

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 99 599

REQUERENTE: SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, japonesa,
com sede em 5-33, Kitahama-4-chome, Chuo-ku,
Osaka, Japão.

EPÍGRAFE: "PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE DERIVADOS DE TRI-
AZINA PARA TINGIR E IMPRIMIR MATERIAIS FIBROSOS"

INVENTORES: Kingo Akahori, Masayuki Miki Yutaka Kayane e
Takeshi Washimi.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

Japão em 26 de Novembro de 1990, sob o N.º. 02-324961.



Descrição referente à patente de invenção de SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, japonesa, industrial e comercial, com sede em 5-33, Kitahama-4-chome, Chuo-ku, Osaka, Japão, (inventores: Kingo Akahori, Masayuki Miki Yutaka Kayane e Takeshi Washimi, residentes no Japão), para "PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE DERIVADOS DE TRIAZINA PARA TINGIR E IMPRIMIR MATERIAIS FIBROSOS".

Descrição

A presente invenção refere-se a compostos triazina adequados para utilização em materiais de tingir e pintar contendo grupos hidroxilo e/ou grupos amida, particularmente fibras de celulose, fibras de poliamida naturais e sintéticas, fibras de poliuretano, couro e misturas de fibras, para se obter uma cor estável à luz e humidade assim como à aplicação dos referidos compostos.

Conhece-se uma variedade de compostos possuindo 2 ou vários grupos reactivos do tipo vinil-sulfona numa molécula. Contudo, são ainda insuficientes do ponto de vista das capacidades de tingir tais como a propriedade de estruturação e um aperfeiçoamento destes corantes é ainda esperado.

Uma variedade de corantes reactivos tem sido utilizada até aqui extensivamente para pintar e tingir materiais fibrosos.

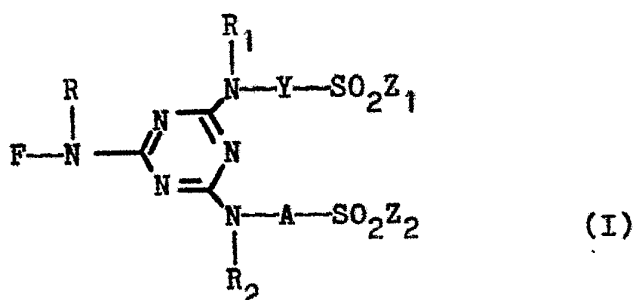
O nível actual da técnica, contudo, é insatisfatório do ponto de vista das elevadas exigências relativamente à apli-

cabilidade a processos de tingir especiais e às maiores exigências relativas às propriedades de estabilidade dos produtos corantes.

Por exemplo, os corantes reactivos conhecidos até aqui são insatisfatórios em solubilidade e nas capacidades de tingir tais como a propriedade de estruturação e as propriedades de estabilidade tais como estabilidade à hidrólise ácida, estabilidade ao cloro, e, é muito desejável desenvolver um corante mais aperfeiçoado.

A excelência na propriedade de estruturação é um factor muito importante hoje em dia uma vez que os processos de tingir actuais devem ter processos altamente económicos. Estes inventores realizaram estudos intensos com a finalidade de descobrir um novo composto susceptível de resolver as falhas anteriormente referidas dos corantes conhecidos e que cumpra suficientemente as condições necessárias a que um corante deve obedecer e como resultado realizou-se a presente invenção.

A presente invenção proporciona compostos triazina representados pela fórmula geral (I) seguinte ou seus sais:



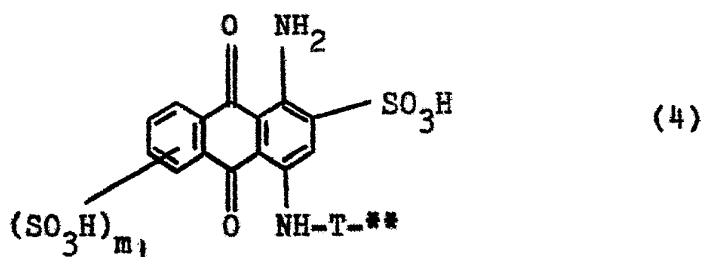
em que R representa hidrogénio ou alquilo não substituído ou substituído; R₁ representa hidrogénio, um grupo alquilo não substituído ou substituído por carboxi, sulfo, alcoxi, halogénio, sulfato ou hidroxí ou - Y - SO₂Z₃; R₂ representa hidrogénio ou alquilo não substituído ou substituído; A representa um grupo fenileno ou naftileno não substituído ou substituído; Y representa um grupo bivalente representado pelas seguintes fórmulas (1); (2) ou (3):



em que (W) representa um alquilenos (C_1 - C_6) de cadeia linear ou ramificada não substituído ou substituído por cloro, bromo, flúor hidróxi, sulfato, ciano, alquil (C_1 - C_4)-carbonilóxi, alcoxi (C_1 - C_5)-carbonilo, carboxi ou carbamóilo; W_1 e W_2 representam independentemente, um grupo alquilenos (C_2 - C_6) de cadeia linear ou ramificada; R_4 representa hidrogénio ou alquilo (C_1 - C_6); m e n representam, individual e independentemente, números de 1 a 6; e a marca * significa uma ligação a

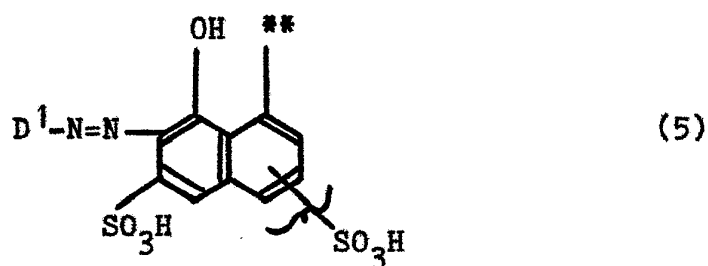
$\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ | \\ \text{---N---} \end{array}$, desde que CH_2 ou (W) da fórmula (1) como Y estejam liga-

dos a $\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ | \\ \text{---N---} \end{array}$; Z_1 , Z_2 e Z_3 representam individual e independentemente ---CH=CH_2 ou $\text{---CH}_2\text{CH}_2\text{Z}'$ em que Z' representa um grupo susceptível de ser dividido pela acção de um alcali; e F representa qualquer uma das fórmulas (4) a (19) seguintes na forma de ácido livre:

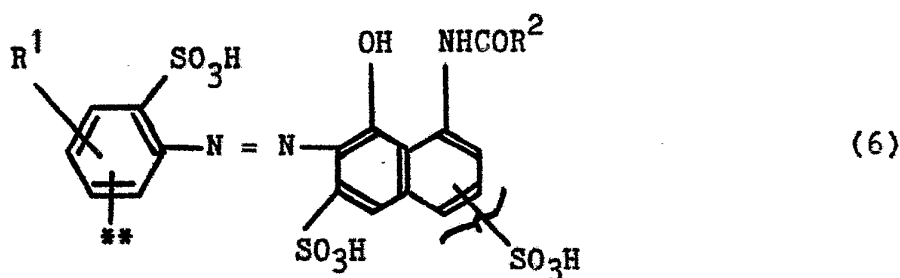


em que T representa um grupo de ponte alifático, alicíclico ou aromático não substituído ou substituído, m_1 representa 0 ou 1,

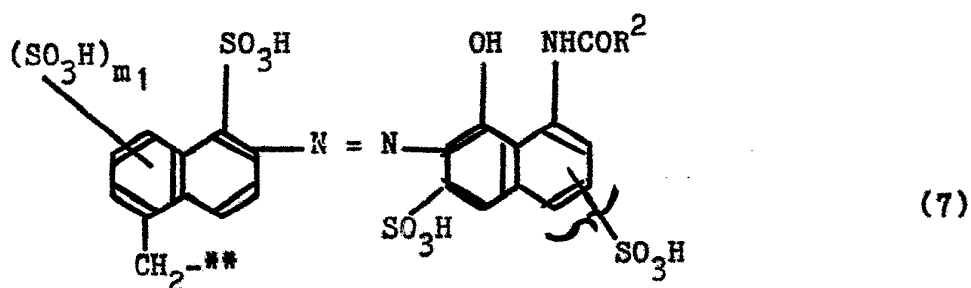
e o sinal ** significa uma ligação a $\begin{array}{c} \text{R} \\ | \\ \text{---N---} \end{array}$;



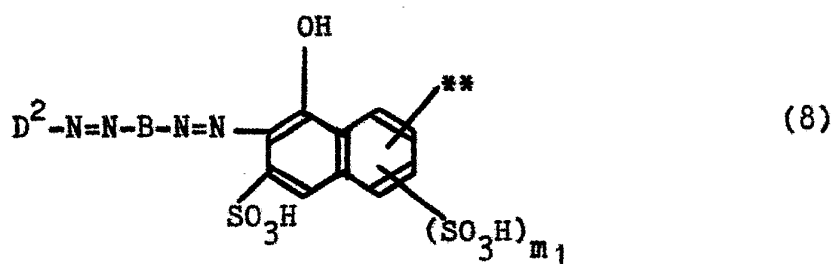
em que D¹ representa um grupo fenilo ou naftilo, não substituído ou substituído e o sinal ** é como anteriormente definido;



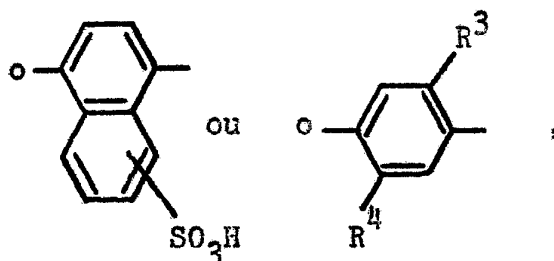
em que R¹ representa hidrogênio, metilo, metoxi ou sulfo, R² representa um grupo alquilo (C₁-C₄) ou fenilo não substituído ou substituído e o sinal ** é como anteriormente definido;



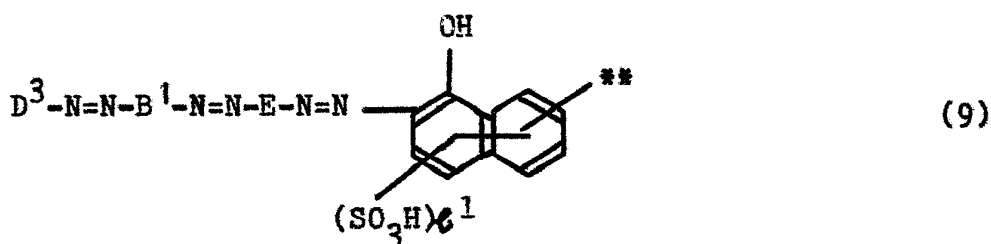
em que m₁, R² e o sinal ** são como anteriormente definidos;



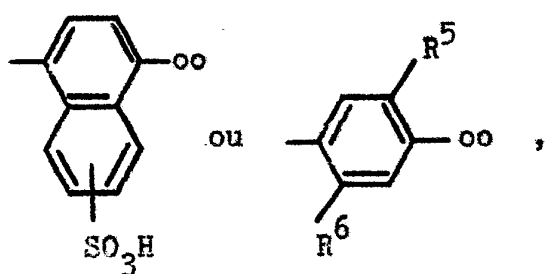
em que B representa



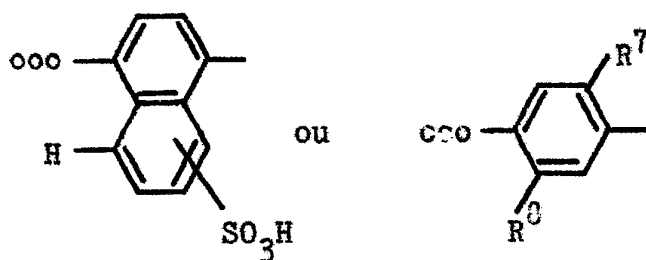
D^2 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído, R^3 representa hidrogênio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4) ou sulfo, R^4 representa hidrogênio, halogênio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4), acil-(C_1-C_4)-amino, alquil-(C_1-C_4)-sulfonilamino ou ureído, o sinal o significa uma ligação a $D_2-N=N-$, e m_1 e o sinal ** são como anteriormente definidos;



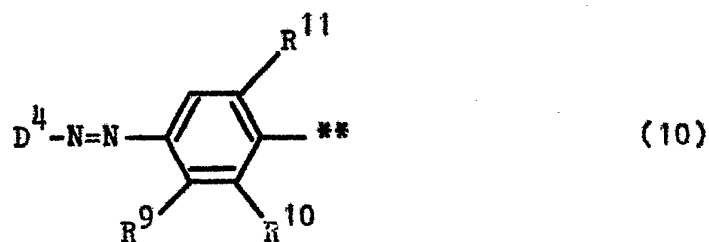
em que o sinal ** é como anteriormente definido, D^3 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído, B^1 representa um grupo representado por



R^5 representa um grupo representado por



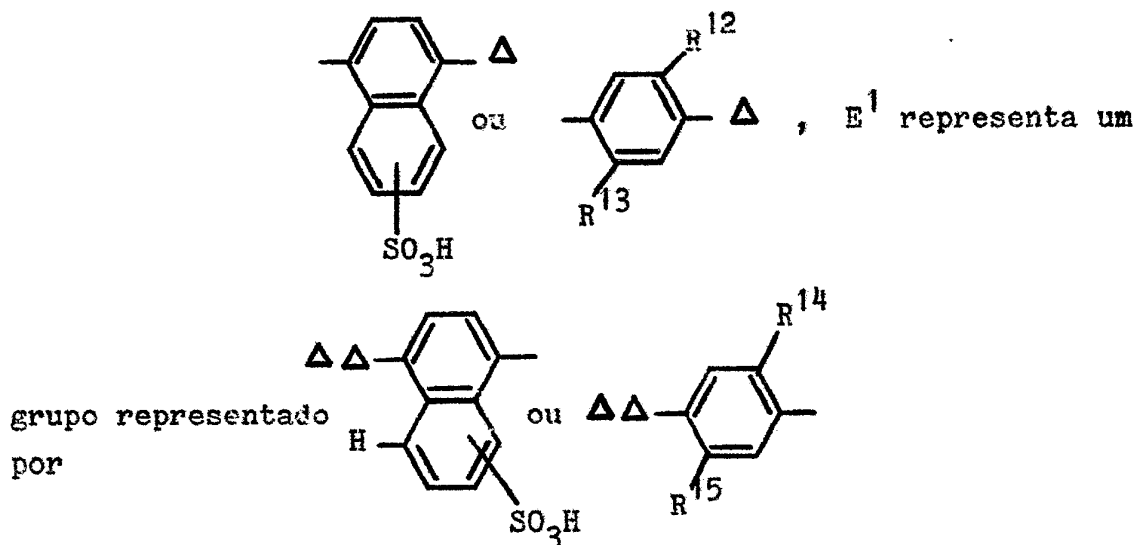
(nestas fórmulas, o sinal oo significa uma ligação ao grupo azo de $-N=N-E-$, o sinal ooo significa uma ligação ao grupo azo de $-N=N-B^1-$; R^5 e R^7 representam, individual e independentemente, hidrogénio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4) ou sulfo, e R^6 e R^8 representam, individual e independentemente, hidrogénio, halogénio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4), acil-(C_1-C_4)-amino ou ureído) e e^1 representa 1 ou 2;

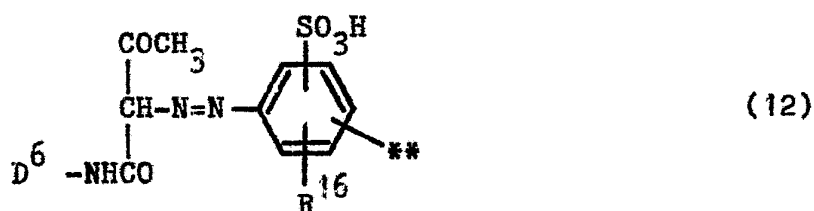


em que o sinal ** é como anteriormente definido, R^9 representa hidrogénio, halogénio, alquilo(C_1-C_4) alcoxi(C_1-C_4), acil-(C_1-C_4)-amino ou ureído; R^{10} representa hidrogénio ou, em conjunto com R^9 pode formar um anel; R^{11} representa hidrogénio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4) ou sulfo, e D^4 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;

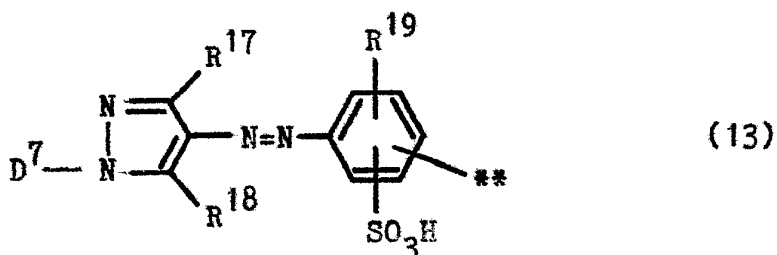


em que o sinal ** é como anteriormente definido, B^2 representa um grupo representado por

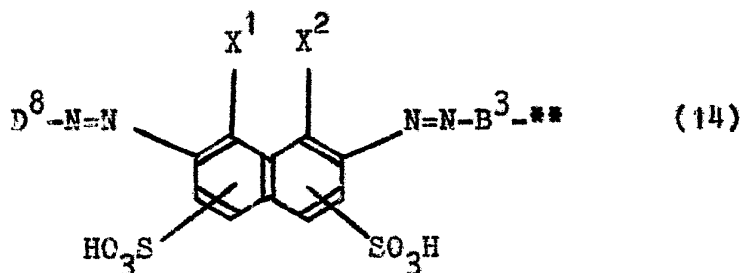




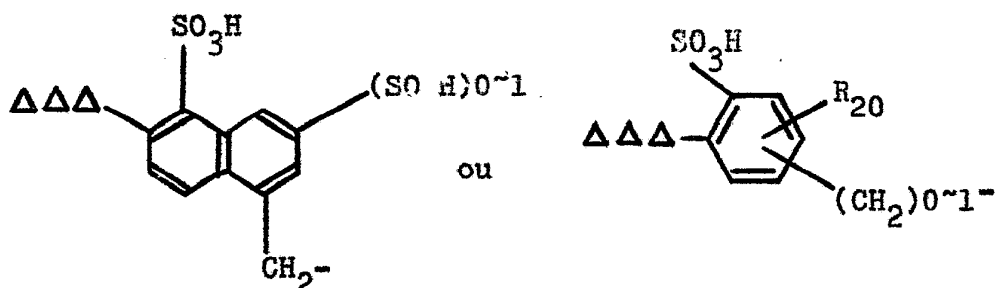
em que o sinal ** é como anteriormente definido; R¹⁶ representa hidrogênio, metilo ou sulfo, e D⁶ representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



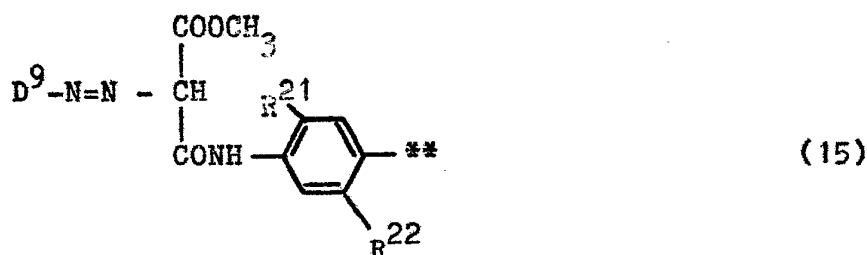
em que o sinal ** é como anteriormente definido, R¹⁷ representa o grupo metilo, carboxilo ou o grupo alcoxi-(C₁-C₄)-carbonilo; R¹⁸ representa o grupo hidroxilo ou amina; R¹⁹ representa hidrogênio, um grupo metilo ou sulfo, e D⁷ representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



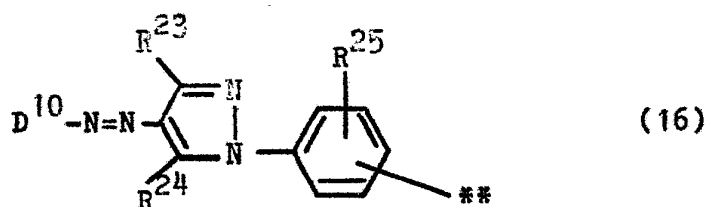
em que o sinal ** é como anteriormente definido, B³ representa um grupo representado pela fórmula seguinte:



(nestas fórmulas o sinal ΔΔΔ significa uma ligação a um grupo azo e R²⁰ representa hidrogénio, metilo, metoxi ou sulfo), um de X¹ e Y² representa o grupo NH₂ e o outro representa o grupo OH, e D⁸ representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;

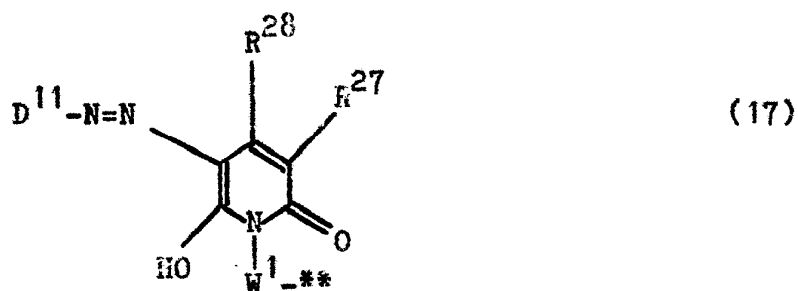


em que o sinal ** é como anteriormente definido, um de R²¹ e R²² representa um grupo sulfo e o outro representa hidrogénio, metoxi ou etoxi e D⁹ representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;

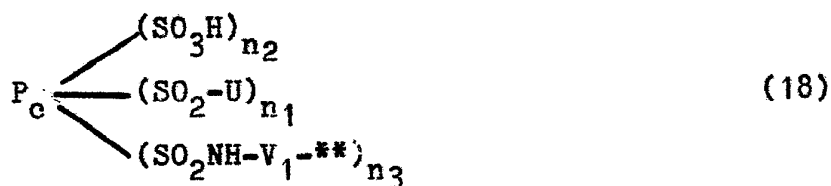


em que o sinal ** é como anteriormente definido; R²³ representa metilo, carboxilo ou alcoxi-(C₁-C₃)-carbonilo; R²⁴ representa um grupo hidroxilo ou amino; R²⁵ representa hidrogénio ou um grupo metilo ou sulfo, e D¹⁰ representa um grupo fenilo ou na-

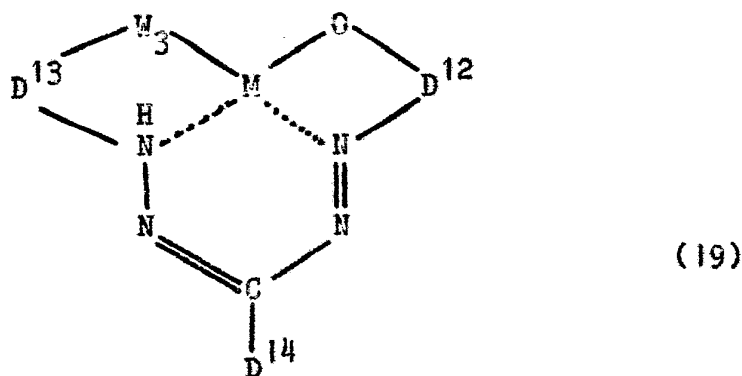
ftilo não substituído ou substituído;



em que o sinal ** é como anteriormente definido; R^{27} representa hidrogénio, um grupo ciano, carbamóilo, sulfo, sulfometilo ou halogénio; R^{28} representa alquilo- (C_1-C_4) ; D^{11} representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído e W^1 representa um grupo alquilenos (C_2-C_6) ;



em que o sinal ** é como anteriormente definido; P_c representa particularmente o núcleo ftalocianina de ftalocianina de cobre ou ftalocianina de níquel, U representa um grupo amino não substituído ou substituído, V_1 representa um grupo de ponte alifático, alicíclico ou aromático, n_1 representa 0, 1 ou 2, n_2 representa 1, 2 ou 3, e n_3 representa 1, 2 ou 3, desde que $1 \leq n_1 + n_2 + n_3 \leq 4$ e $1 \leq n_1 + n_2 \leq 3$;



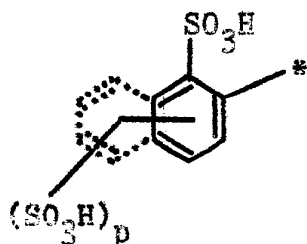
em que M representa cobre ou níquel; W_3 representa -O- ou -COO-; D^{12} e D^{13} representam, individualmente, um grupo arileno mono- ou poli-nuclear ligado aos seus átomos de ortocarbono e D^{14} representa um grupo hidrocarboneto alifático, alicíclico ou aromático não substituído ou substituído, desde que um de D^{14} , D^{12} e D^{13} esteja ligado a - N -, um processo para preparação



de compostos de triazina ou seus sais e um processo para tingir ou pintar materiais fibrosos que inclui a utilização dos referidos compostos de triazina ou seus sais.

Na fórmula (4), um caso em que T representa um grupo alquilenos-(C_2-C_6), um ciclo-hexileno, sulfofenileno não substituído ou substituído por metilo, e m_1 representa 0 é o preferido.

Na fórmula (5), é preferido aquele em que D^1 representa um grupo fenilo não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte selecionado do grupo constituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, carboxi, cloro, bromo e sulfo ou um grupo naftilo não substituído ou substituído uma, duas ou três vezes por sulfo e, é particularmente preferido, aquele em que D^1 é representado pela seguinte fórmula (20) na forma de ácido livre:



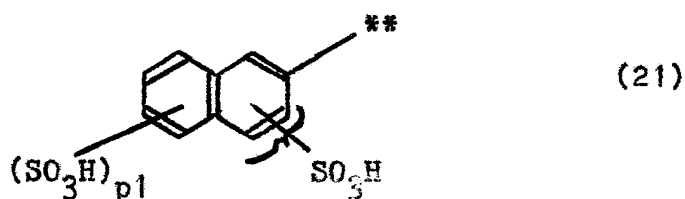
(20)

em que p representa 0 ou 1 e * significa uma ligação a -N=N-.

Nas fórmulas (6) e (7) é preferido o caso em que R^2 representa um grupo alquilo (C_1-C_6) ou um grupo fenilo não substituído ou substituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, cloro, bromo, nitro ou sulfo.

Nas fórmulas (8), (9), (10) e (11) é preferido o caso

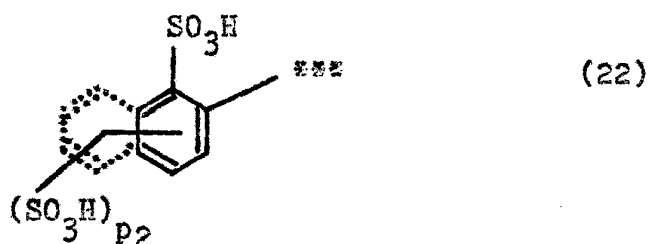
em que D^2 , D^3 , D^4 e D^5 representam, individualmente, um grupo fenilo não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte seleccionado do grupo constituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, carboxi, cloro, bromo e sulfo ou um grupo naftilo não substituído ou substituído uma, duas ou três vezes por um grupo sulfo e é particularmente preferido o caso em que D^2 , D^3 , D^4 e D^5 representam individualmente um grupo mono-sulfo- ou di-sulfo-fenilo ou um grupo representado pela fórmula (21) seguinte na forma de ácido livre:



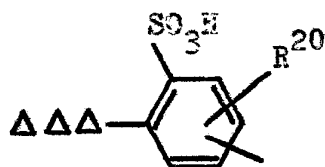
em que p_1 representa 1 ou 2 e o sinal ** significa uma ligação a $-N=N-$.

Nas fórmulas (12) e (13) é preferido que D^6 e D^7 representem, individualmente, um grupo fenilo não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte seleccionado do grupo metilo, etilo, metoxi, etoxi, carboxi, cloro, bromo e sulfo ou um grupo naftilo não substituído ou substituído por sulfo.

Na fórmula (14), é preferido que D^8 represente um grupo fenilo não substituído ou substituído por um ou dois substituintes seleccionados do grupo constituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, carboxi, cloro, bromo, nitro e sulfo ou um grupo naftilo não substituído ou substituído por um a três grupos sulfo, e é particularmente preferido um caso em que D^8 é representado pela fórmula (22) seguinte na forma de ácido livre:

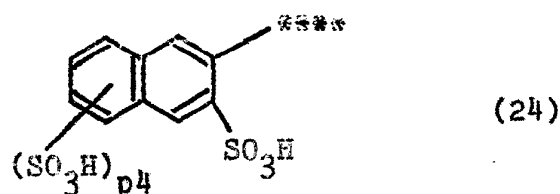
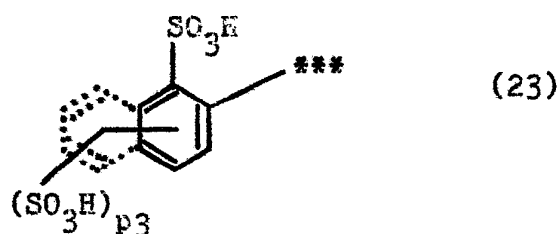


em que p₂ representa 0 a 1 e o sinal *** significa uma ligação a -N=N-; B³ representa a fórmula seguinte na forma de ácido livre:



em que R²⁰ e o sinal ΔΔΔ são como anteriormente definidos é preferida.

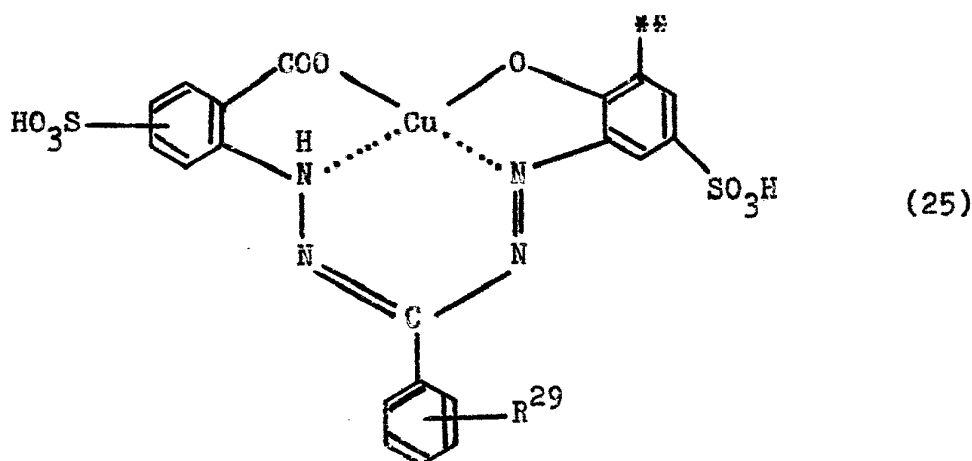
Nas fórmulas (15), (16) e (17), é preferido que D⁹, D¹⁰ e D¹¹ representem individualmente um grupo fenilo não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte selecionado do grupo constituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, carboxi, cloro, bromo e sulfo ou um grupo naftilo não substituído ou substituído uma, duas ou três vezes pelo grupo sulfo, e é particularmente preferido que D⁹, D¹⁰ e D¹¹ representem as fórmulas (23) ou (24) seguintes na forma de ácido livre:



em que p₃ representa 0 ou 1, p₄ representa 1 ou 2 e o sinal **** significa uma ligação a -N=N-.

Na fórmula (18) é preferido que U represente um grupo amino e V₁ represente um grupo alquilo (C₂-C₆), ciclo-hexileno ou fenileno substituído por sulfo.

Para a fórmula (19), é particularmente preferido um caso que representa a fórmula (25) seguinte na forma de ácido livre:



em que R^{29} representa hidrogénio, metilo, metoxi, cloro, bromo, nitro, carboxi ou sulfo e o sinal * é como anteriormente definido.

Os exemplos específicos dos compostos representados por F-NHR incluem os seguintes:

ácido 1-amino-4-(4'-amino-anilino) antraquinona-2,2'-dissulfónico,

ácido 1-amino-4-(4'-metilamino-anilino) antraquinona-2,3'-dissulfónico,

ácido 1-amino-4-(3'-amino-2',4'-6'-trimetil-anilino) antraquinona-2,5'-dissulfónico,

ácido 1-amino-4-(3'-amino-anilino) antraquinona-2,4'-dissulfónico,

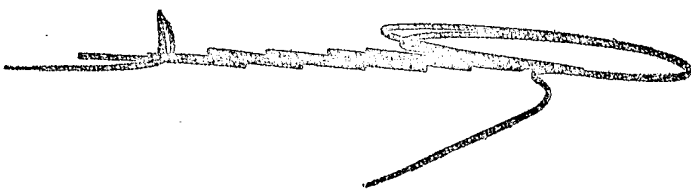
ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(2',5'-di-sulfofenilazo)-naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 8-(3'-aminobenzoilamino)-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftaleno-1',3,5',6-tetrasulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-acetilamino-2'-sulfofe-



nilazo) naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(2'-carboxifenilazo)naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftaleno-1',3,6-trissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftaleno-1',3,5'-trissulfónico,

ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-hidroxi-3'-carboxifenilazo)naftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-il-azo)-8- ω -(N-butilamino)propionilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -(N-metilamino)acetilaminonaftaleno-3,5-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -(N-metilamino)acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-8- ω -(N-metilamino)acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-fenilazo-8- ω -(N-metilamino)-acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(4'-metoxi-2'-sulfofenilazo)-8- ω -(N-metilamino)-acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-8- ω -(N-metilamino)acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -aminoacetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -aminopropilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

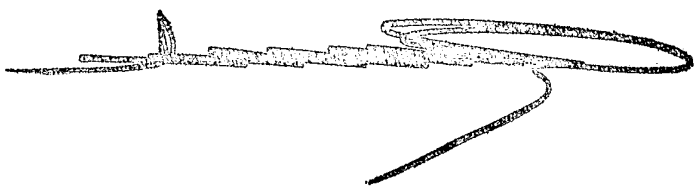
ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -(N-propilamino)acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -(N-butilamino)-acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfonaft-2'-ilazo)-8- ω -(N-benzilamino)acetilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

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

4,4'-bis(8"-amino-1"-hidroxi-3",6"-di-sulfo-2"-naftilazo)-3,3'-dimetoxifenilo,


ácido 6-amino-1-hidroxi-2-[4'-(2"-sulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo]naftaleno-3,5-dissulfónico,

ácido 8- ω -(N-metilamino)acetilamino-1-hidroxi-2-[4'-(2"-sulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo]naftaleno-3,6-dissulfónico,

4,4-bis[8"- ω -(N-metilamino)acetilamino-1"-hidroxi-3",6"-di-sulfonaft-2"-ilazo]-3,3-dimetoxidifenil,

ácido 2-(4'-amino-2'-metilfenilazo)naftaleno-4,8-dissulfónico,

ácido 2-(4'-amino-2'-acetilaminofenilazo)naftaleno-5,7-dissulfónico,

ácido 2-(4'-amino-2'-ureidofenilazo)naftaleno-3,6,8-trissulfónico,

ácido 4-nitro-4'-(4"-metilaminofenilazo)etilbeno-2,2'-dissulfónico,

ácido 4-nitro-4'-(4"-amino-2"-metil-5"- ω -metoxifenilazo)etilbeno-2,2'-dissulfónico,

ácido 2-(4'-amino-2'-acetilaminofenilazo)naftaleno-4,8-dissulfónico,

ácido 4-amino-2-metilazobenzeno-2'-sulfónico,

ácido 4-[4'-(2"-5"-di-sulfofenilazo)-2',5'-dimetilfenilazo]-1-naftilamina-8-sulfónico,

ácido 4-[4'-(2",5",7"-tri-sulfonaft-1"-ilazo)-2',5'-dimetilfenilazo]-1-naftilamino-6-sulfónico,

ácido 2-(4'-metilaminoacetilamino-2'-ureidofenilazo)-naftaleno-3,6,8-trissulfónico,

ácido 4-[4'-(2",5",7"-tri-sulfonaft-1"-ilazo)-2',5'-dimetilfenilazo]-1-naftilamina-7-sulfónico,

ácido 4-[4'-(2",5",7"-tri-sulfonaft-1"-ilazo)-naft-1'-ilazo]-1-naftilamina-6-sulfónico,

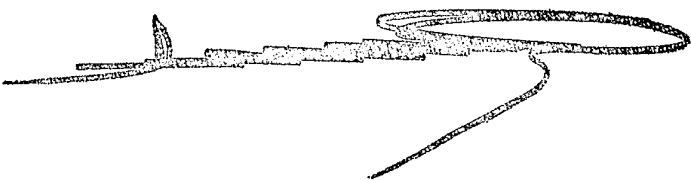
ácido 4-[4'-(2",5"-di-sulfofenilazo)-6'-sulfonaft-1'-ilazo]-1-naftilamina-8-sulfónico,

ácido 4-[4'-(4"-sulfofenilazo)-2'-sulfofenilazo]-1-naftilamina-6-sulfónico,

1-(2',5'-di-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-4-(3"-amino-4"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,

1-(4'-sulfofenil)-3-carboxi-4-(4"-amino-3"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,

1-(2'-metil-5'-sulfofenil)-3-metil-4-(4"-amino-3"-
 -sulfofenilazo)-5-pirazolona,
 1-(2'-sulfofenil)-3-metil-4-(3"-amino-4"-sulfofenil-
 azo)-5-pirazolona,
 ácido 4-amino-4'-(3"-metil-5"-oxo-1"-fenil-pirazolin-
 -4"-ilazo)etilbeno-2,2'-dissulfónico,
 ácido 4-amino-4'-(2"-hidroxi-3",6-di-sulfo-1"-naftil-
 azo)etilbeno-2,2'-dissulfónico,
 ácido 8-acetilamino-1-hidroxi-2-(3'-amino-2'-sulfo-
 fenilazo)naftaleno-3,6-dissulfónico,
 ácido 7-fenilamino-1-hidroxi-2-(4'-amino-2'-carboxi-
 fenilazo)naftaleno-3-sulfónico,
 ácido 8-fenilamino-1-hidroxi-2-(4'-amino-2'-sulfofe-
 nilazo)naftaleno-3,6-dissulfónico,
 ácido 6-ureido-1-hidroxi-2-(5'-amino-2'-sulfofenil-
 azo)naftaleno-3-sulfónico,
 ácido 6-acetilamino-1-hidroxi-2-(5'-amino-2'-sulfofe-
 nilazo)naftaleno-3-sulfónico,
 ácido 8-benzoilamino-1-hidroxi-2-(5'-amino-2'-sulfo-
 fenilazo)naftaleno-3,6-dissulfónico,
 1-(4',8'-di-sulfonaf-2'-il)-3-metil-4-(5"-amino-2"-
 sulfofenilazo)-5-pirazolona,
 1-(2'-sulfofenil)-3-carboxi-4-(5"-amino-2"-sulfofe-
 nilazo)-5-pirazolona,
 1-(2',5'-di-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-4-(5"-amino-
 -2"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,
 5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-4-metil-3-carbonamido-
 -6-hidroxi-N-etilpirid-2-ona,
 5-(4'-amino-3'-sulfofenilazo)-4-metil-3-ciano-6-hi-
 droxi-N-etilpirid-2-ona,
 5-(4'-amino-2',5'-di-sulfofenilazo)-4-metil-3-ciano-
 -6-hidroxi-N-etilpirid-2-ona,
 5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-3,4-dimetil-6-hidroxi-
 -1-n-propil-pirid-2-ona,
 5-(4'-amino-2',5'-di-sulfofenilazo)-1-n-butil-6-hi-
 droxi-4-metil-3-sulfometilpirid-2-ona,
 5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-1-etil-6-hidroxi-4-me-



til-3-sulfopirid-2-ona,

5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-3-cloro-1-etil-6-hidroxi-4-metilpirid-2-ona,

5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-3-ciano-1-fenil-6-hidroxi-4-sulfometilpirrolid-2-ona,

5-(3'-amino-4'-sulfofenilazo)-3-amino-carbonil-6-hidroxi-4-metil-1-[2'-(4"-sulfofenil)-etil]-pirid-2-ona,

ácido 1-hidroxi-2-[1'-sulfo-5'-aminometilnaft-2'-ilazo]-8-benzoilaminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

1-(2',5'-diclorofenil)-3-metil-4-(1"-sulfo-5"-aminometilnaft-2"-ilazo)-5-pirazolona,

1-fenil-3-carboxi-4-(1"-sulfo-5"-aminometilnaft-2"-ilazo)-5-pirazolona,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfo-5'-aminometilnaft-2'-ilazo)-8-benzoilaminonaftaleno-3,5-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfo-5'-aminometilnaft-2'-ilazo)-7-(2"-sulfofenilazo)-8-aminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfo-5'-aminometilnaft-2'-ilazo)-7-(2",5"-di-sulfofenilazo)-8-aminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfo-5'-aminometilnaft-2'-ilazo)-8-acetilaminonaftaleno-3,5-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(4'-aminoacetilfenilazo)-6-acetilaminonaftaleno-3,5-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-(2'-sulfo-5'-aminofenilazo)-7-(4"-sulfofenilazo)-8-aminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

5-(5'-amino-etil-4'-metil-2'-sulfofenilazo)-1-etil-6-hidroxi-4-metil-3-sulfopirid-2-ona,

ácido 1-hidroxi-2-(5'-aminometil-4'-metil-2'-sulfofenilazo)-7-(1",5"-di-sulfonaft-2"-ilazo)-8-aminonaftaleno-3,6-dissulfónico,

ácido 1-hidroxi-2-[4'-(4"-aminometil-2"-sulfofenilazo)-2'-metoxifenilazo]naftaleno-3,6,8-trissulfónico,

1-(4'-sulfofenil)-3-carboxi-4-(4"-metil-aminoacetil-amino-2"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,

1-(3'-metilaminoacetilaminofenil)-3-carboxi-4-(1",5"-di-sulfonaft-2"-ilazo)-5-pirazolona,

ácido 1-hidroxi-2-(1'-sulfo-5'-β-aminoetilsulfamoil-naft-2'-ilazo)-8-benzoilamino-3,6-dissulfônico,

ácido 1-2-(1'-sulfo-5'-β-aminoetilsulfamoilnaft-2'-ilazo)-8-acetilamino-3,5-dissulfônico,

1-(3'-aminofenil)-3-metil-4-(2',5'-di-sulfonilazo)-5-pirazolona,

1-(3'-aminofenil)-3-carboxi-4-(2'-carboxifenilazo)-5-pirazolona,

1-(3'-aminoacetilaminofenil)-3-metil-4-(2'-sulfofenilazo)-5-pirazolona,

ácido 4-amino-4'-[3"-metil-4",5"-di-sulfofenilazo)-1"-pirazol-5"-onil]etilbeno-2,2'-dissulfônico,

1-(3'-aminofenil)-3-carboxi-4-[4"-(2"-sulfofenilazo)-2"-metoxi-5"-metilfenilazol]-5-pirazolona,

1-(2'-aminoetil)-3-(1",5"-di-sulfonaft-2"-ilazo)-6-hidroxi-4-metil-pirid-2-ona,

1-(2'-aminoetil)-3,4-dimetil-5-(1",5"-di-sulfonaft-2-ilazo)-6-hidroxipirid-2-ona,

3-aminocarbonil-1-(2'-aminoetil)-6-hidroxi-4-metil-5-(1",5"-di-sulfonaft-2"-ilazo)-pirid-2-ona,

1-(2'-aminoetil)-3-ciano-5-(2"-sulfofenilazo)-6-hidroxi-4-metilpirid-2-ona,

ácido 3-(3'-amino-4'-sulfofenil)sulfamil-cobre-ftalocianina-tri-3-sulfônico,

ácido 4-(3'-amino-4'-sulfofenil)sulfamil-cobre-ftalocianina-tri-4-sulfônico,

ácido-3-(3'-ou 4'-aminofenil)sulfamil-cobre-ftalocianina-3-sulfonamida-di-3-sulfônico,

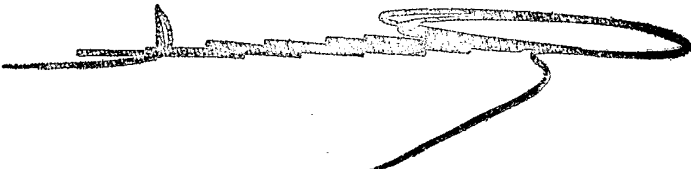
ácido 3-(2-aminoetil) sulfamil-cobre-ftalocianina-tri-3-sulfônico,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfo-3-amino-fenil)-N'-(2'-carboxi-5'-sulfofenil)-ms-fenilformazano,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfo-3-aminofenil)-N'-(2'-carboxi-4'-sulfofenil)-ms-fenilformazano,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-carboxi-4'-aminofenil)-ms-(2"-sulfofenil)-formazano,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-



-(2'-carboxi-4'-aminofenil)-ms-(2"-cloro-5"-sulfofenil)-formazano,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-carboxi-4'-sulfofenil)-ms-(4"-aminofenil)-formazano,

complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-carboxi-4'-sulfofenil)-ms-(4"-amino-2"-sulfofenil)-formazano,

complexo de cobre de N-(2-carboxi-4-aminofenil)-N'-(2'-hidroxi-4'-sulfonaft-1-il)-ms-(2"-sulfofenil)-formazano, e
complexo de cobre de N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-carboxi-4'-sulfofenil)-ms-(4"-aminoacetil-aminofenil)-formazano.

Quando Y da fórmula geral (I) é representado pela fórmula (1), o grupo alquilenos representado por W é, de preferência, um grupo metileno, etileno, metilmetileno, propileno ou butileno, dos quais são particularmente preferidos etileno e propileno.

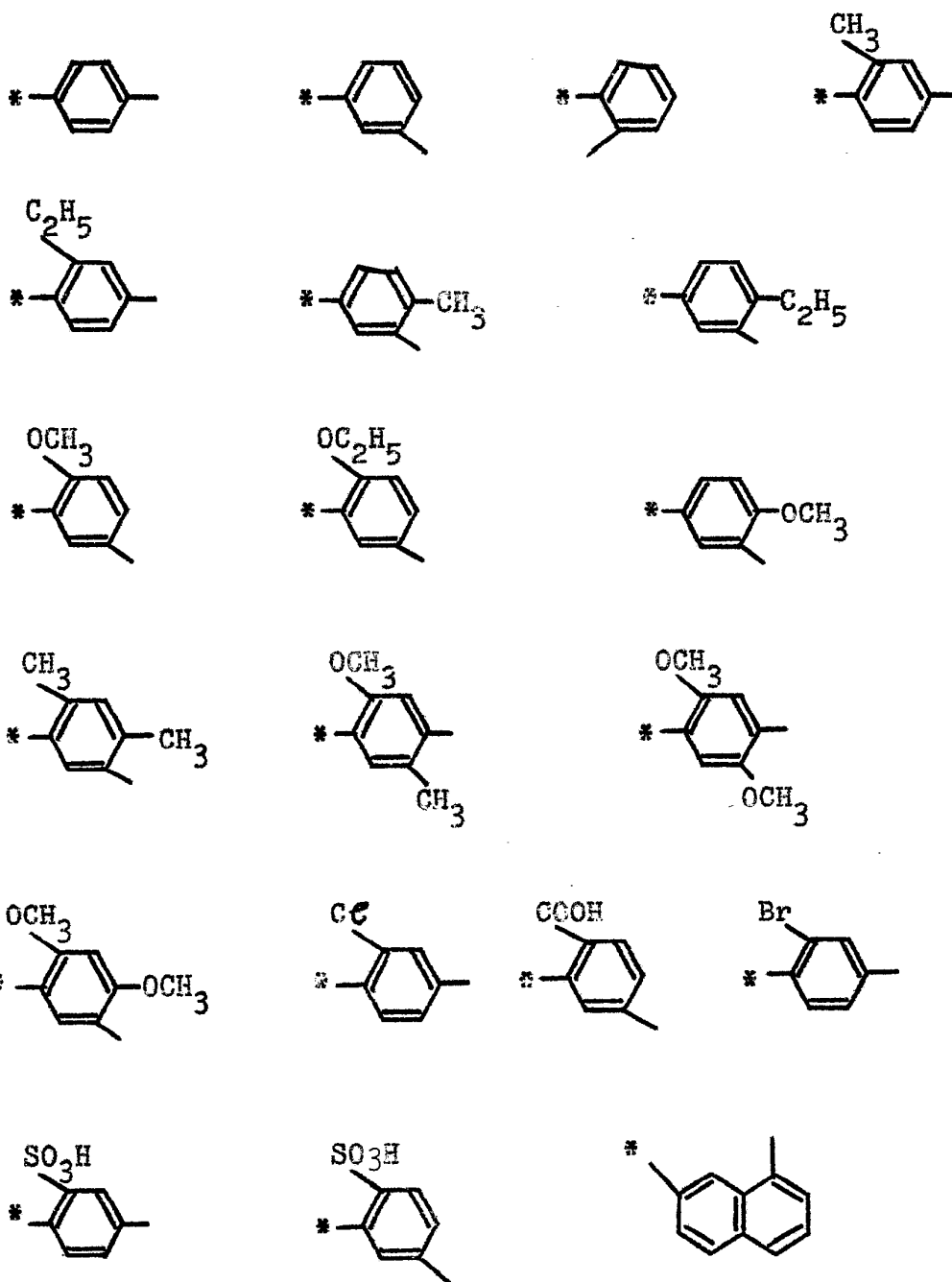
Quando Y da fórmula geral (I) é representado pela fórmula (2), é preferível o caso em que n e m representam individual e independentemente 2, 3 ou 4 e é particularmente preferível que n e m representem 2.

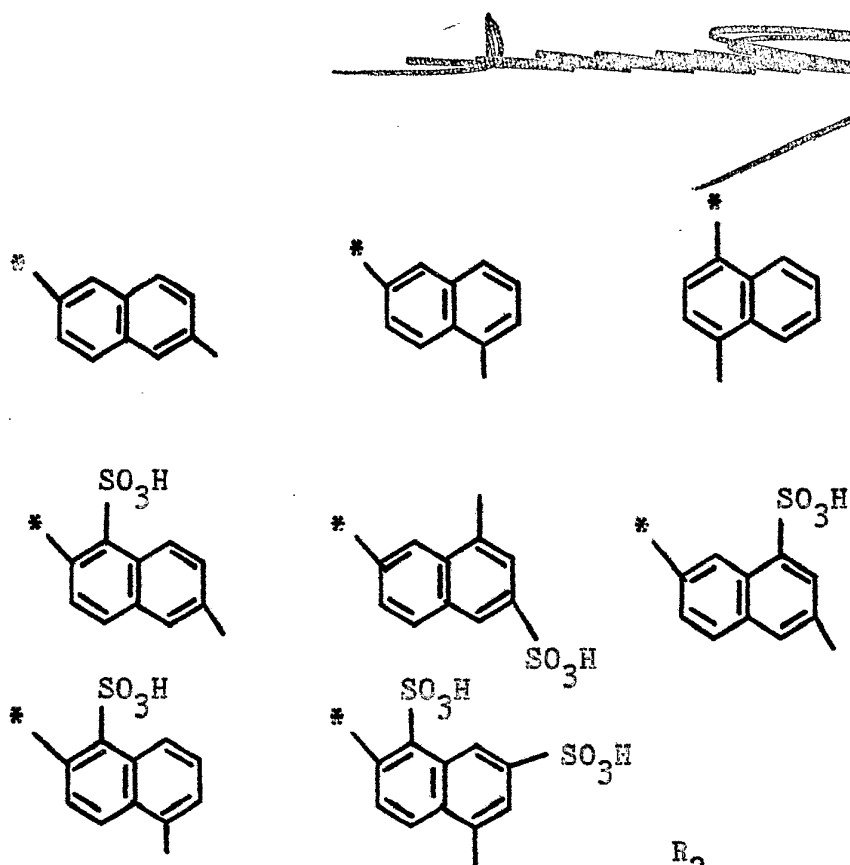
Quando Y da fórmula geral (I) é representado pela fórmula (3), os exemplos de R_4 incluem hidrogênio, metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, sec-butilo, terc-butilo, pentilo, hexilo e análogos dos quais o hidrogênio é o preferido; e o grupo alquilenos representado por W_1 e W_2 é de preferência etileno, propileno ou butileno.

Os exemplos dos grupos susceptíveis de serem divididos pela acção de alcali representados por Z' incluem éster do ácido sulfúrico, éster do ácido tio-sulfúrico, éster do ácido fosfórico, éster do ácido acético, halogéneos e análogos, dos quais são particularmente preferidos o éster do ácido sulfúrico e cloro.

R da fórmula geral (I) é de preferência hidrogênio ou metilo.

Na fórmula geral (I), o grupo fenileno e naftileno representado por A é, por exemplo, um grupo fenileno não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte selecionado do grupo constituído por metilo, etilo, metoxi, etoxi, cloro, bromo, carboxi e sulfo ou um grupo naftileno não substituído ou substituído por sulfo. Os exemplos de tais grupos A incluem os seguintes:





em que o sinal * significa uma ligação a N .

Entre eles, os exemplos particularmente preferidos para A são grupos fenileno não substituídos ou substituídos uma ou duas vezes por um substituinte seleccionado do grupo constituído por metilo, metoxi, cloro, carboxi e sulfo e grupos naftileno não substituídos ou substituídos por um grupo sulfo.

Como o grupo alquilo não substituído ou substituído por um substituinte representado por R_2 , é preferível o grupo alquilo ($\text{C}_1\text{--}\text{C}_4$). Como o substituinte são preferíveis os grupos hidroxil, ciano, alcoxi, halogénio, carbamilo, carboxi, alcoxi-carbonilo, alquilo-carbonilo, sulfo e sulfamilo.

Como R_2 , é particularmente preferido, hidrogénio, metilo e etilo.

Os compostos da presente invenção existem na forma de um ácido livre ou de um seu sal. Como o sal são preferíveis sais de metais alcalinos e sais de metais alcalinos terrosos e particularmente preferidos os sais de sódio, sais de potássio e sais de lítio.

Os compostos da presente invenção podem produzir-se, por exemplo, da forma seguinte. Os compostos da fórmula geral (I) podem obter-se submetendo um composto representado pela

fórmula geral (II) seguinte:

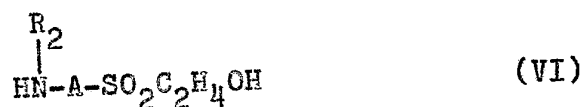
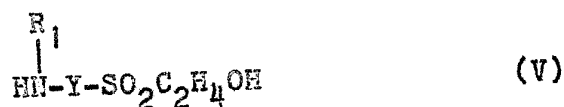


em que F e R são como anteriormente definidos e compostos representados pelas fórmulas gerais (III) e (IV) seguintes:



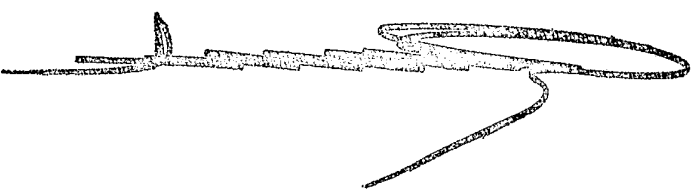
em que R_1 , R_2 , Y, A, Z_1 e Z_2 são como anteriormente definidos, a uma reacção de condensação com 2, 4, 6 -tri-halogéneo-s-triazina numa ordem facultativa.

Se se desejar, os compostos da presente invenção representados pela fórmula (I) em que Z' representa OSO_3H podem obter-se submetendo um composto representado pela fórmula geral (II) e compostos representados pelas fórmulas gerais (V) e (VI) seguintes:



em que R_1 , R_2 , Y e A são como anteriormente definidos, a uma reacção de condensação com 2,4,6-tri-halogéneo-s-triazina por uma ordem facultativa, seguindo-se o tratamento do produto com ácido sulfúrico ou ácido sulfúrico fumigante para formar OSO_3H como Z' .

Neste processo, a ordem da reacção de condensação não



é crítica. Se se tomar em consideração o rendimento do composto da fórmula geral (I) e a sua qualidade é, contudo, preferível fazer reagir o halogeneto cianúrico com um composto da baixa reactividade antes de um composto de reactividade mais elevada.

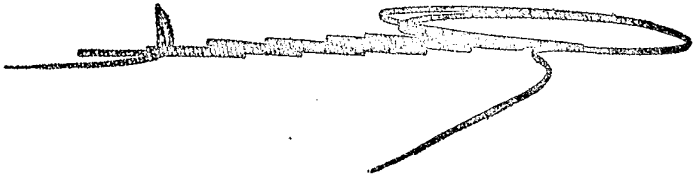
Embora as condições de reacção não sejam particularmente críticas a reacção processa-se controlando as condições de tal modo que a temperatura fica, primeiro, compreendidos entre -10°C e 40°C para um pH entre 2 e 9, depois entre 0°C e 70°C para um pH entre 2 e 9 e em terceiro lugar entre 10°C e 100°C para um pH entre 2 e 9, obtendo-se, assim, um composto representado pela fórmula geral (I) ou um seu sal.

Como a 2,4,6-tri-halogéneo-s-triazina de partida o cloreto cianúrico e o fluoreto cianúrico são particularmente preferidos.

Os exemplos da amina representada pela fórmula (III) incluem os seguintes:

β -(β -cloro-etilsulfonil)etilamina,
 β -vinilsulfoniletilamina,
 γ -(β -cloro-etilsulfonil)propilamina,
bis[β -(β -cloro-etil)sulfoniletil]amina,
bis(β -vinilsulfonil)etilamina,
 β -[β -(β -cloro-etilsulfonil)etoxi] etilamina,
 β -(β -vinilsulfoniletoxi)etilamina,
bis[β -(β -vinilsulfoniletoxi)etil]amina,
 β -[β -(β -cloro-etilsulfonil)etilamino]-etilamina,
 β -(β -vinilsulfoniletilamino)etilamina,
(β -sulfato-etilsulfonil)etilamina,
 γ -(β -sulfato-etilsulfonil)propilamina,
bis[β -(β -sulfato-etilsulfonil)etil]amina,
 β -[β -(β -sulfato-etilsulfonil)etoxi]-etilamina,
 β -[β -(β -sulfato-etilsulfonil)etilamino]-etilamina,
e análogos.

Os compostos da presente invenção possuem um grupo reactivo de fibra e podem utilizar-se para pintar ou tingir materiais que contêm um grupo hidroxil ou um grupo carbonamida. De preferência, o material a ser tingido ou pintado é utilizado na



forma de um material fibroso ou um seu material tecido misto.

Os referidos materiais contendo um grupo hidroxil incluem materiais contendo grupos hidroxil naturais e sintéticos tais como materiais fibrosos de celulose, os seus produtos regenerados e álcool polivinílico. Como material fibroso celulósico é preferível algodão e outras fibras de plantas tais como o linho, juta e rami. Como fibras celulósicas regeneradas podem ser preferidas fibras de viscose e viscose filamentosa.

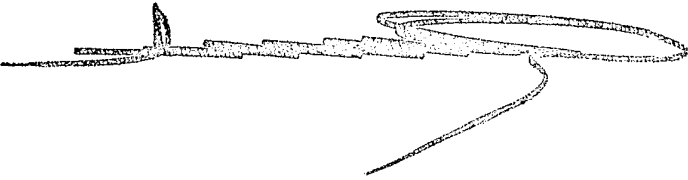
Os referidos materiais que contêm grupos carbonamida incluem poliamidas e poliuretanos sintéticos e naturais. Estão particularmente na forma de fibras e incluem lã e outras peles de animais, seda, couro, poliamida-6,6, poliamida-6, poliamida-11 e poliamida-4.

Os compostos da presente invenção podem utilizar-se para tingir ou pintar os referidos materiais, particularmente os materiais fibrosos de uma forma que depende das propriedades físicas e químicas do material. Esta forma inclui, por exemplo, processos de tingir por absorção, processos de embebedimento e impressão.

Por exemplo, o processo de tingir por absorção pode efectuar-se a uma temperatura relativamente baixa na presença de um agente ligante ácido tal como carbonato de sódio, fosfato terciário de sódio, hidróxido de sódio e análogos e, se se desejar, um sal neutro tal como sulfato de sódio, facultativamente em conjunto com auxiliares de dissolução, agentes penetrantes ou agentes de nível de tintura. O sal neutro que se pode utilizar para promover a absorção do corante pode ser adicionado depois de se ter atingido a temperatura de tingir pretendida ou antes, facultativamente em porções.

O método por embebedimento pode efectuar-se embebendo os materiais à temperatura ambiente ou mais elevada seguido da secagem e depois aquecimento por vapor ou aquecimento a seco dos materiais embebidos para realizar a fixação do corante.

O método de impressão pode efectuar-se em uma fase ou em duas fases no material fibroso de celulose. A impressão de

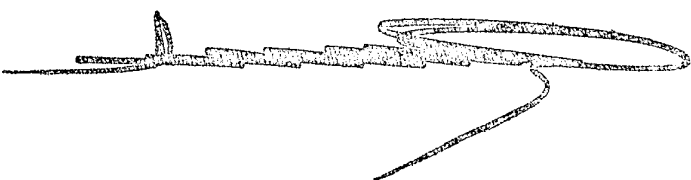


uma fase pode efectuar-se fazendo a pintura por impressão dos materiais fibrosos com uma pasta de impressão contendo um agente ligante ácido tal como bicarbonato de sódio e análogos, seguida por aquecimento por vapor a uma temperatura compreendida entre 100°C e 160°C. A impressão de duas fases pode efectuar-se pintando por impressão os materiais fibrosos com uma pasta de impressão neutra ou ligeiramente ácida e passando os materiais através dum banho alcalino quente contendo um electrólito ou sobre embebimento dos materiais com um licor de embebimento alcalino contendo um electrólito, seguido por um tratamento por aquecimento por vapor ou a seco.

Para a preparação da pasta de pintar, utiliza-se uma pasta ou emulsionante tal como alginato de sódio ou éter de amido facultativamente em conjunto com um auxiliar de pintura convencional tal como ureia e/ou um agente dispersante.

Como exemplos de agente ligante ácido adequado para a fixação do composto da presente invenção nas fibras de celulose podem referir-se os sais básicos solúveis em água formados entre um metal alcalino ou um metal alcalino-terroso e um ácido inorgânico ou orgânico ou um composto que liberta um álcool num estado aquecido. Particularmente, são preferidos os sais de metais alcalinos formados entre um hidróxido de metal alcalino e um ácido inorgânico ou orgânico fraco ou médio, dos quais os sais de sódio e os sais de potássio são os mais preferidos. Os exemplos de tais agentes de ligação ácidos incluem hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, formiato de sódio, carbonato de potássio, fosfatos primários, secundários e terciários de sódio, silicato de sódio, tricloro-acetato de sódio e análogos.

O tingir de fibras de poliamida e poliuretano sintéticas e naturais pode efectuar-se efectuando a absorção num ácido ou num banho de ácido fraco a um valor de pH controlado e tornando depois o banho neutro ou nalguns casos alcalino para realizar a fixação. A temperatura de tingir varia normalmente entre 60°C e 120°C. Para se conseguir um nível de tintura, pode utilizar-se um agente convencional de nível de tintura tal como



um produto de condensação entre cloreto cianúrico e 3 vezes em moles de ácido aminobenzeno-sulfónico ou aminonaftaleno-sulfónico ou um produto de adição entre estearilamina e óxido de etileno.

O composto da presente invenção é caracterizado pelo facto de apresentar capacidades excelentes de tingir e pintar materiais fibrosos. É particularmente adequado para tingir materiais fibrosos de celulose e proporciona um produto tingido excelente na estabilidade à luz, estabilidade à luz perspiração, estabilidade à humidade assim como resistência à lavagem, resistência ao cloro, resistência à lavagem com peróxido, resistência à perspiração, resistência à hidrólise ácida, resistência aos alcális e estabilidade à abrasão e ao ferro.

É ainda caracterizado pela sua excelência de propriedades de estruturação, nível de tintura e propriedades de lavagem e solubilidade elevada assim como percentagens elevadas de remoção e fixação. Além disso, é caracterizado pelo facto de ser ligeiramente afectado pelas variações de temperatura do tingir e proporção do banho de tintura de tal forma que se pode obter um produto tingido com uma qualidade estável.

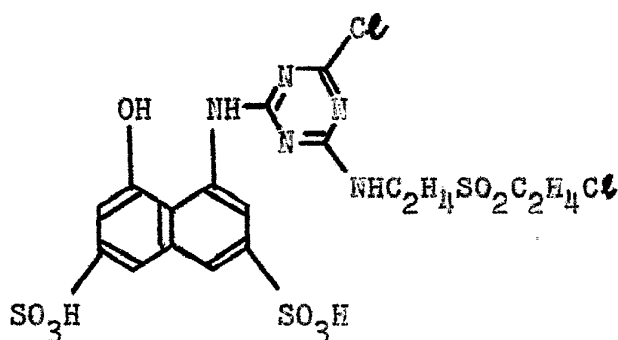
Além disso, os compostos da presente invenção caracterizam-se pelo facto de serem resistentes à variação de cor na altura do tratamento de fixação e no tratamento com resinas no produto tingido e resistência à alterações devidas ao contacto com substâncias alcalinas durante o armazenamento.

A presente invenção é mostrada com mais pormenor por intermédio dos exemplos seguintes em que as partes e as percentagens são em peso.

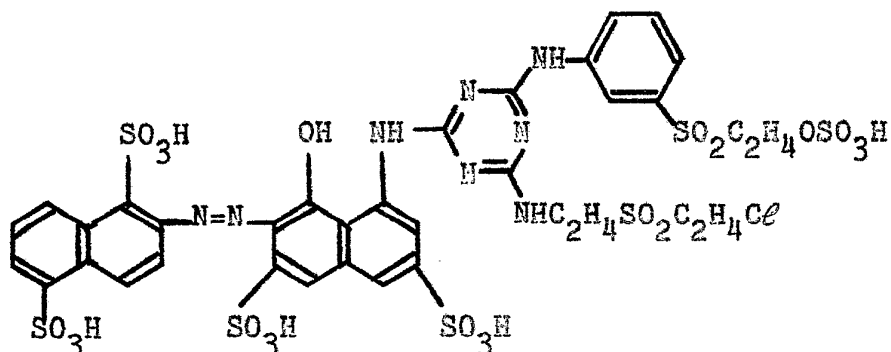
EXEMPLO 1

Submeteu-se cloreto cianúrico (18,5 partes) a uma reacção de condensação com ácido 1-amino-8-naftol-3,6-dissulfónico (31,9 partes) e β -(β -cloro-etilsulfonil-etilamina (17,2 partes) de uma forma convencional para se obter um composto re-

presentado pela fórmula seguinte na forma de ácido livre:



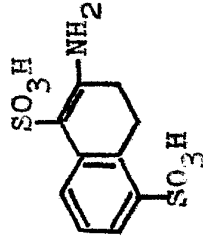
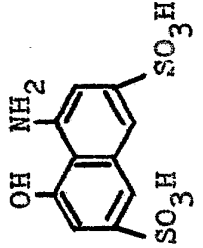
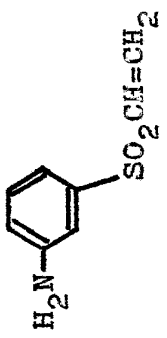
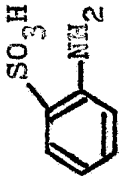
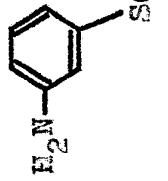
Por outro lado, fez-se a diazotização de ácido 2-aminonaftaleno-1,5-dissulfônico (30,3 partes) de um modo usual e ligou-se com um composto representado pela fórmula anteriormente referida depois do que se submeteu o produto ligado a uma reacção de condensação com 1-aminobenzeno-3-β-sulfato-etilsulfona (28,1 partes) para se obter um composto triazina representado pela fórmula seguinte, na forma de ácido livre:



(λ_{max} 545 nm)

EXEMPLO 2

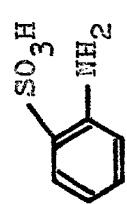
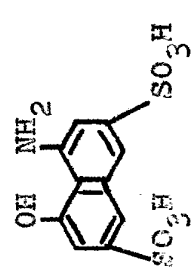
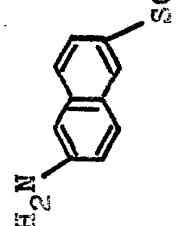
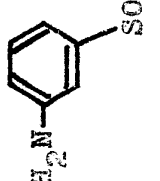
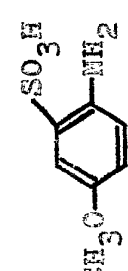
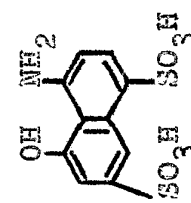
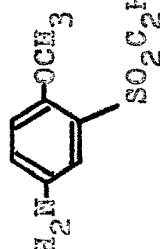
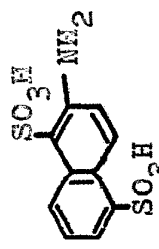
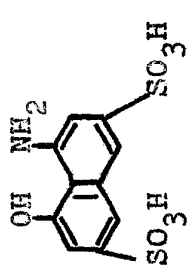
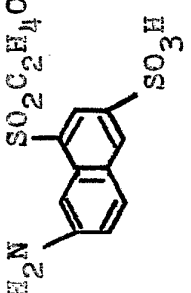
Pode repetir-se o exemplo 1 com a excepção que o ácido 2-aminonaftaleno-1,5-dissulfônico, ácido 1-amino-8-naftol-3,6-dissulfônico, β-(β-cloro-etilsulfonil) etilamina e 1-aminobenzeno-3-sulfato-etilsulfona que se utilizaram no exemplo 1 são substituídos por compostos das colunas 2, 3, 4 e 5 do quadro seguinte, respectivamente, para se obterem os compostos correspondentes. Quando utilizados para tingir estes compostos proporcionam produtos tingidos cujas cores são como apresentadas na coluna 6 do quadro.

1	2	3	4	5	6
1			$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		vermelho azulado
2		"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		vermelho
3	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"
4	"	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	"	"

continua

5			$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{OC}_2\text{H}_4-\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OSO}_3\text{H}$	vermelho
6			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"
7			"	"	"	"
8		"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"

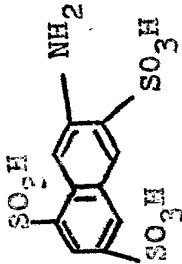
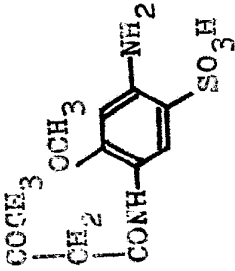
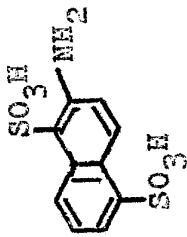
continua

9			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		vermelho
10	"	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl})_2$		"
11			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$		vermelho
12			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		vermelho azulado

continua

13			$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$		verme- lho azulado
14	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
15	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$		"
16			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		amare- lo esver- deado

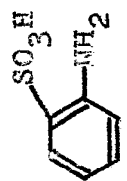
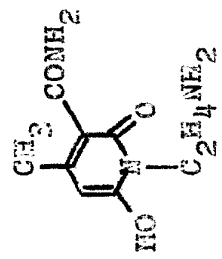
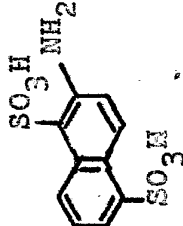
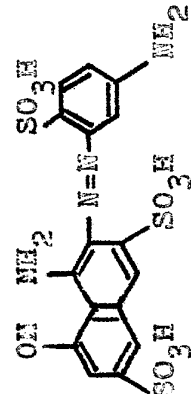
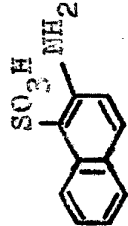
continua

							amare- lo esver- deado
17			$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl})_2$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		
18	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$	"	"		"
19		"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	"	"		"
20	"	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$		$\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"

continua

21			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH=CH}_2$		amare- lo esver- deado
22	"		$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl})_2$		"
23			"		"
24	"		$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH=CH}_2)_2$		"

continua

25			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{NHC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	 $\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	amare- lo esver- deado
26			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	azul esver- deado
27	"	"	$\text{HM}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$	"	"
28		"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"

continua

29				$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		azul esver deado $\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$
30				$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$	"	"
31				$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
32	"	"	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$		"

continua

33				$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2)_2$		azul osver- deado
34				"		"
35				$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
36				$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$		verne- lho azula- do

continua

37			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		vermelho azulado
38		"	"	"	"	"	"
39	"	"	"	"	"		"
40	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	"	"	"

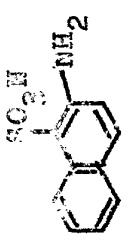
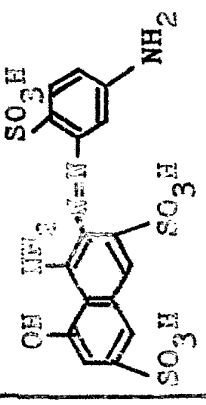
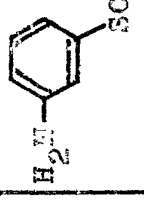
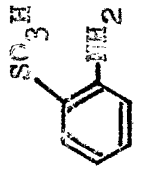
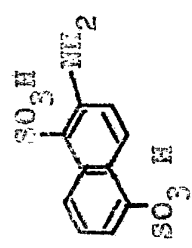
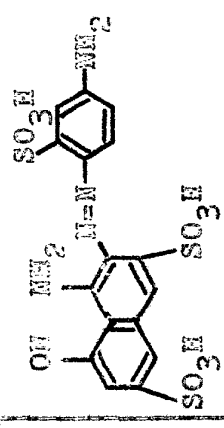
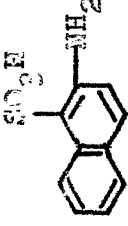
continua

41			$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$			$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	vermelho amarelado
42	"	"	"	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"	"
43	"	"	"	"	"	"	"		"
44				"	"	"	"	"	amarelo esverdeado

continua

45			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	amarelo esver- deado
46			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH=CH}_2$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	azul esver- deado
47	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"
48		"	"	"	"	"

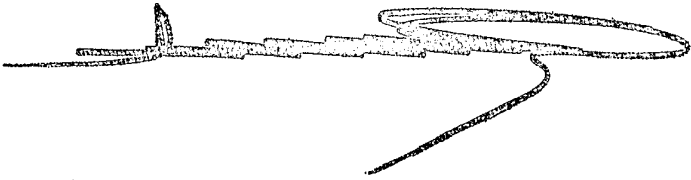
continua

49			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	azul osver- deado
50		"	"	"	"	"
51			"	"	"	"
52		"	"	"	"	"

continua

[Handwritten signature]

53					$H_2NC_2H_4OC_2H_4SO_2CH=CH_2$		azul esver- deado
54				$H_2NC_3H_6SO_2C_2H_4Cl$	"	"	"
55	"			"	"	"	"



EXEMPLO 3

Dissolveu-se cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 1 e 2 (0,1; 0,3 e 0,6 partes de cada um dos compostos) em água (200 partes). Depois de se adicionar sulfato de sódio (10 partes) e algodão (10 partes), elevou-se a temperatura a 60°C, adicionou-se carbonato de sódio (4 partes) e efectuou-se a tintura durante uma hora. Lavou-se o algodão tingido com água, ensaboou-se, lavou-se de novo com água e secou-se para se obter um produto tingido. Os produtos tingidos assim obtidos eram excelentes na estabilidade e bons na propriedade de estruturação e as suas cores eram como apresentadas na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 4

Utilizando cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 1 e 2 prepararam-se pastas coloridas possuindo a seguinte composição:

Composto	5 partes
Ureia	5 partes
Pasta de alginato de sódio (5%)	50 partes
Água quente	25 partes
Bicarbonato de sódio	2 partes
Equilíbrio	13 partes.

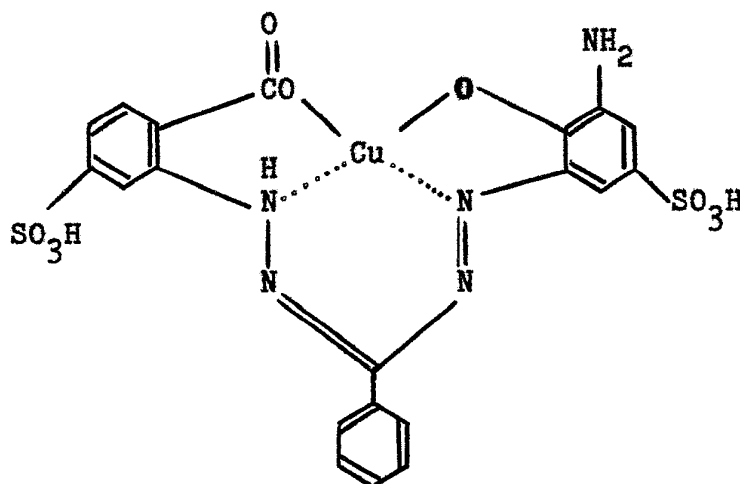
Pintou-se um tecido grosseiro de algodão mercerizado com cada uma das pastas de cor. Depois de secagem intermediária, tratou-se com vapor a 100°C durante 5 minutos, lavou-se com água quente, ensaboou-se, lavou-se de novo com água quente e secou-se.

Os produtos pintados assim obtidos eram excelentes em estabilidade e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

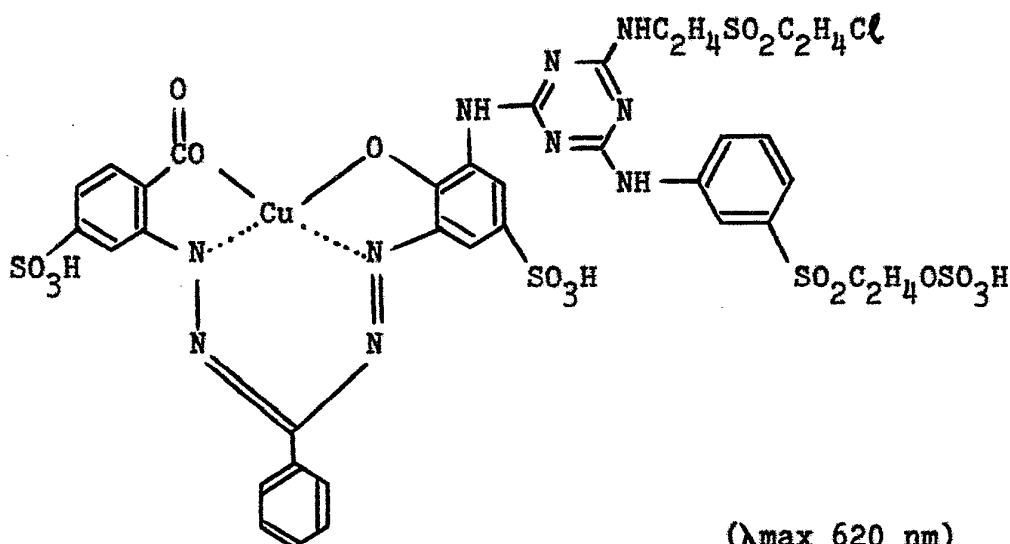
EXEMPLO 5

Submeteu-se, num meio aquoso, um composto de formaza-

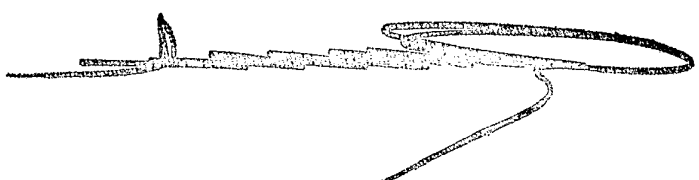
no de cobre (59,5 partes) representado pela fórmula seguinte, na forma de ácido livre:



a uma reacção de condensação com cloreto cianúrico (18,4 partes) e depois com β -(β -cloro-etilsulfonil) etilamina (17,2 partes) de uma forma habitual, e depois submeteu-se a uma nova reacção de condensação com 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona (28,1 partes). Obteve-se um composto triazina representado pela fórmula seguinte na forma de ácido livre:

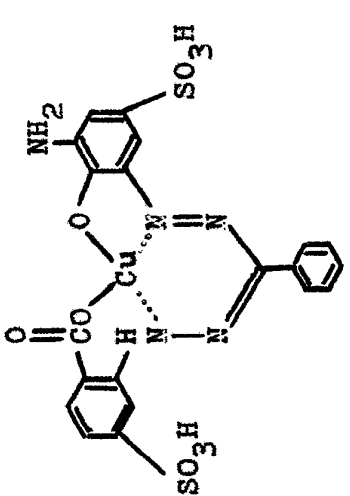
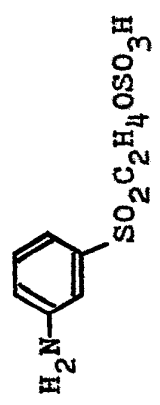
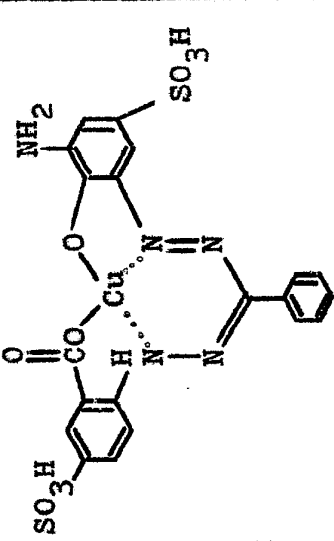


(λ_{max} 620 nm)

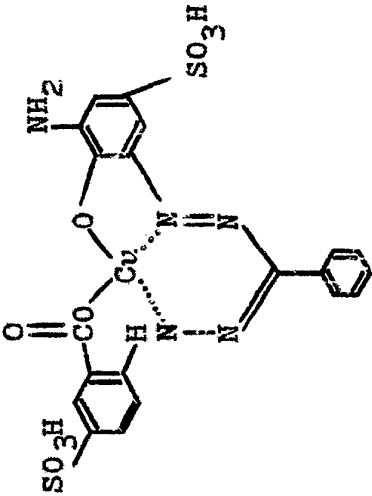
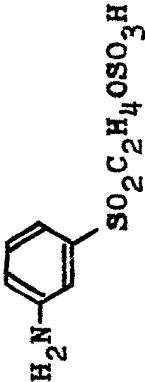
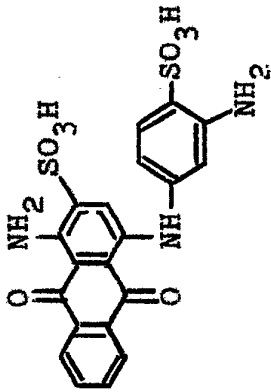


EXEMPLO 6

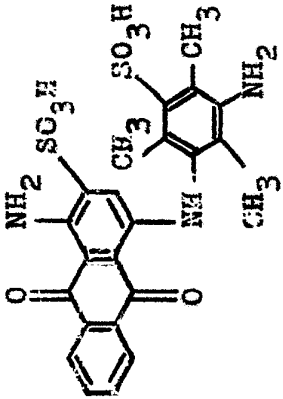
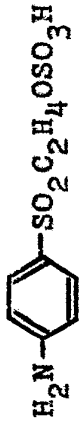
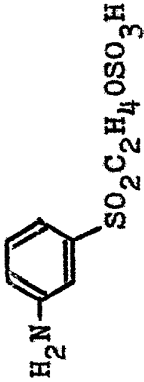
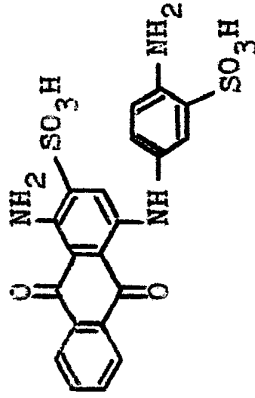
Repetiu-se o exemplo 3 com a exceção que o composto formazano de cobre, a β -(β -cloro-etilsulfonil)-etilamina e a 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona utilizados no exemplo 5 foram substituídos pelos compostos das colunas 2, 3 e 4 da tabela seguinte, respectivamente, para se obterem os compostos correspondentes. Quando utilizados para tingir, estes compostos proporcionaram produtos tingidos cujas cores eram como apresentado na coluna 5 do quadro.

1	2	3	4	5
1		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		Azul
2	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$	"	"
3	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"
4		"	"	"

continua

5		$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$		Azul
6		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	Azul Brilhante
7	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Ce})_2$	"	"

continua

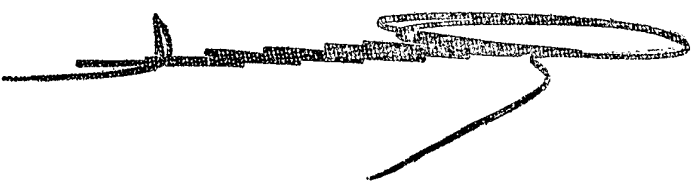
8		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		Azul brilhante
9	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
10		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	"

continua

11		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		Azul
12	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	"
13	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		"

continua

14		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		Azul brilhante
15		"		Azul



EXEMPLO 7

Dissolveu-se cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 5 e 6 (0,1; 0,3 e 0,6 partes de cada um dos compostos) em água (200 partes). Depois de se adicionar sulfato de sódio (10 partes) e algodão (10 partes), elevou-se a temperatura a 60°C, adicionou-se carbonato de sódio (4 partes) e tingiu-se durante uma hora. O algodão tingido assim obtido foi lavado com água, ensabado, lavado de novo com água e seco para se obter um produto tingido. Os produtos tingidos assim obtidos eram de cor azul, excelentes em estabilidade e com boa propriedade de estruturação.

EXEMPLO 8

Utilizando cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 5 e 6 prepararam-se pastas de cor possuindo as composições seguintes:

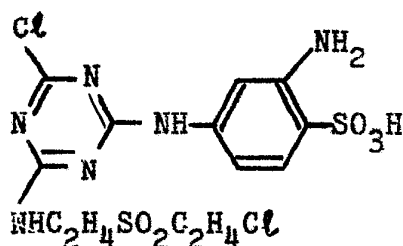
Composto	5 partes
Ureia	5 partes
Pasta de alginato de sódio (5%)	50 partes
Água quente	25 partes
Bicarbonato de sódio	2 partes
Equilíbrio	13 partes.

Pintou-se um tecido grosseiro de algodão mercerizado com cada uma das pastas de cor. Depois de secagem intermediária, tratou-se com vapor a 100°C durante 5 minutos, lavou-se com água quente, ensabou-se, lavou-se de novo com água quente e secou-se. Obteve-se assim um produto pintado de cor azul com estabilidade excelente.

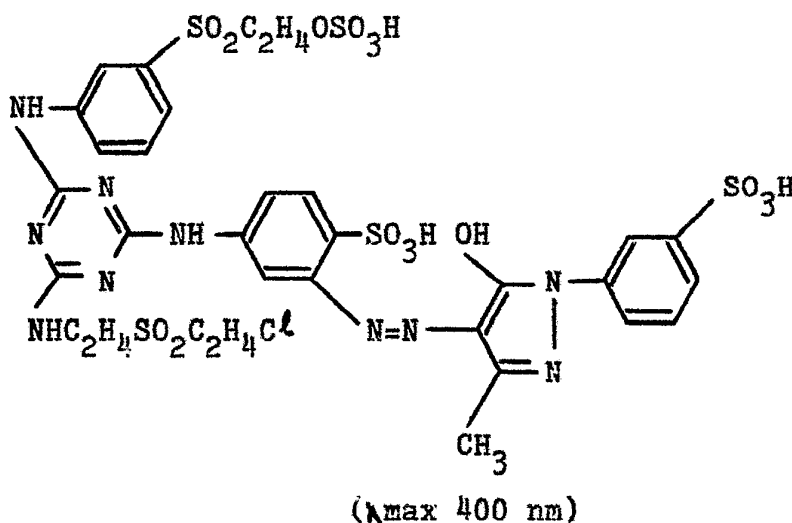
EXEMPLO 9

Submeteram-se cloreto cianúrico (194,5 partes), ácido 2,4-diaminobenzeno-sulfônico (188 partes) e β -(β -cloro-etilsulfonil) etilamina (172 partes) a uma reacção de condensação de forma habitual para se obter um composto representado pela fór-

mula seguinte na forma de ácido livre:

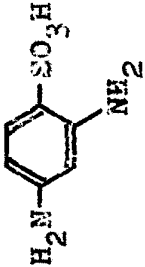
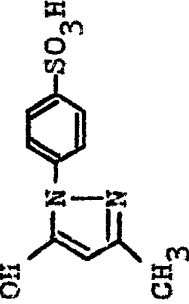
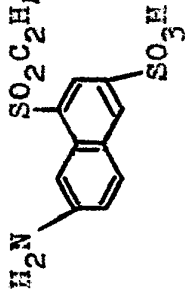
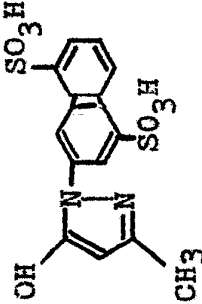
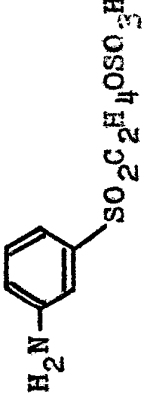
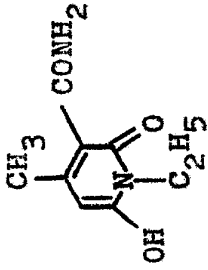
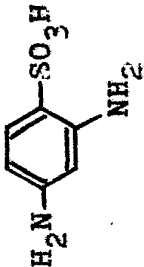
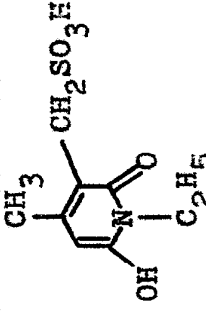
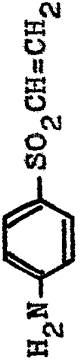


Fez-se a diazotização deste composto de forma habitual, ligou-se com 1-(3'-sulfofenil)-3-metilpirazolona-5 (254 partes) e depois submeteu-se a uma reacção de condensação com 1-amino-benzeno-3-β-sulfato-etilsulfona (281 partes). Salinizou-se o composto assim obtido com cloreto de sódio e isolou-se para se obter um composto de triazina representado pela fórmula seguinte na forma de ácido livre:



EXEMPLO 10

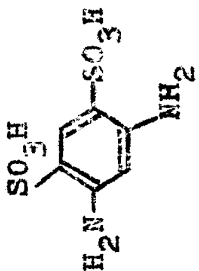
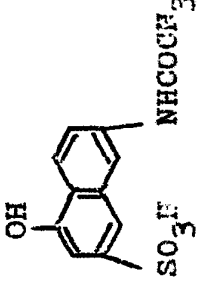
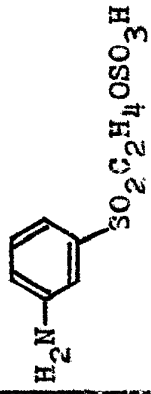
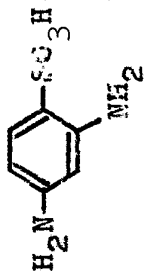
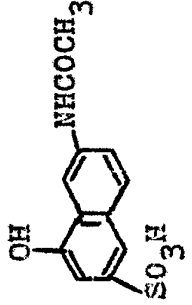
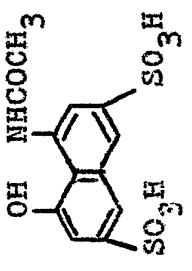
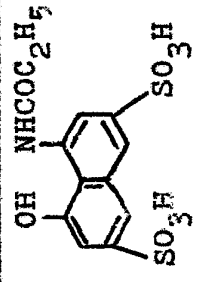
Repetiu-se o exemplo 9 com a excepção que o ácido 2,4-diaminobenzeno-sulfónico; β-(β-cloro-etilsulfonil) etilamina, 1-(3'-sulfofenil)-metilpirazolona-5 e 1-aminobenzeno-3-β-sulfato-etilsulfona utilizados no exemplo 9 foram substituídos pelos compostos das colunas 2, 3, 4 e 5 do quadro seguinte, respectivamente, para se obterem os compostos de triazina correspondentes. Quando utilizados para tingir, estes compostos proporcionavam produtos tingidos cujas cores são como apresentado na coluna 6 do quadro.

1	2	3	4	5	6
1		$\text{H}_2\text{NOC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$			Amarelo esverdeado
2	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$			"
3	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO}$		"	"
4		"			"

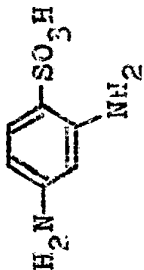
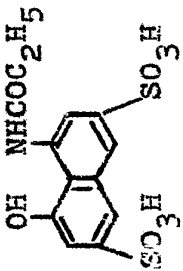
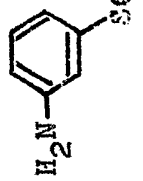
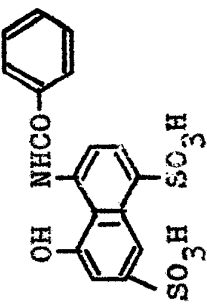
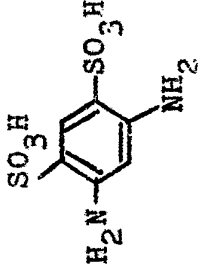
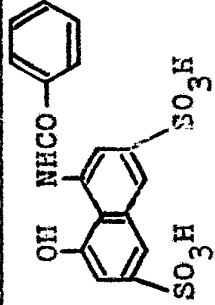
continua

5		$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$				Amare- lo esver- deado
6		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$				"
7	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_4)_2$				"
8		$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$				"

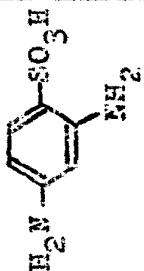
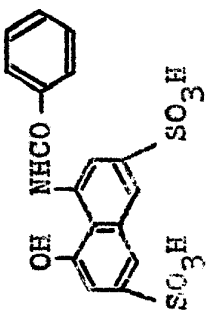
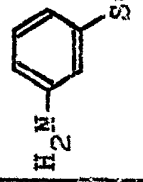
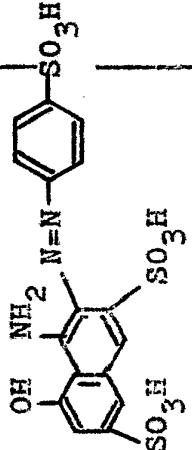
continua

9	 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{SO}_3\text{H})_2$	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	 SO_3H NHCOC_2H_5	 $\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	Laranja
10	 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{SO}_3\text{H})_2$	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	 SO_3H NHCOCH_3	"	"
11	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH=CH}_2$	 SO_3H NHCOCH_3	"	vermelho
12	"	"	 SO_3H NHCOC_2H_5	"	"

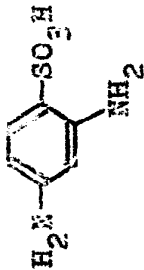
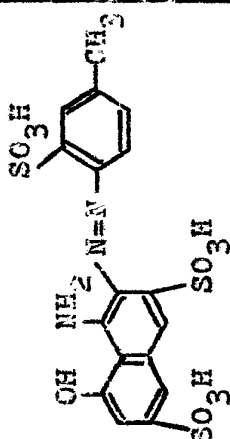
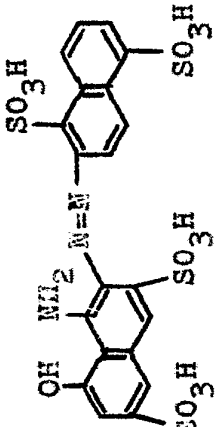
continua

13		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$			vermelho
14	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	"	"	"
15	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"	"
16		$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$		"	"

continua

17		$\text{H}_2\text{N}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$			$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	vermelho
18	"	"		"	"	Azul esverde- ado
19	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2)_2$	"	"	"	"
20	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	"	"	"	"

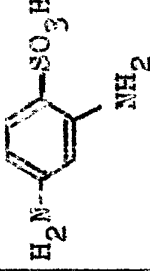
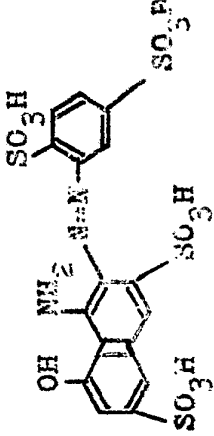
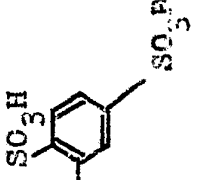
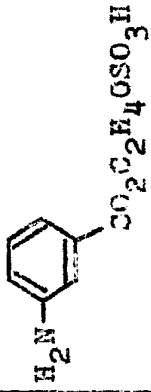
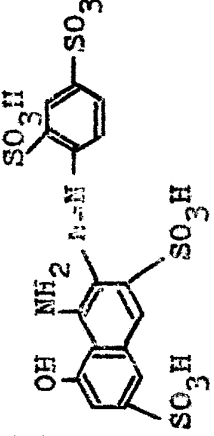
continua

21		$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$			Azul esver- deado
22	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	"	"
23	"	"		"	"
24	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"	"

continua

25		$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO}_2\text{H}$			Azul esverde- ado
26		$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$			"
27	"	$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"	"
28	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO}_2)_2$	"		"

continua

29		$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{NH}_2$				Azul esver- deado
30	"	"		"	"	"



EXEMPLO 11

Dissolveu-se cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 9 e 10 (0,1; 0,3 e 0,6 partes de cada composto) em água (200 partes). Depois de se adicionar sulfato de sódio (10 partes) e algodão (10 partes), elevou-se a temperatura a 60°C, adicionou-se carbonato de sódio (4 partes) e efectuou-se a tintura durante uma hora. Lavou-se o algodão tingido com água, ensaboeu-se, lavou-se de novo com água e secou-se para se obter o produto tingido. Os produtos tingidos assim obtidos eram excelentes na estabilidade e com boa propriedade de estruturação e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 12

Utilizando cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 9 e 10 prepararam-se pastas de cor possuindo a composição seguinte:

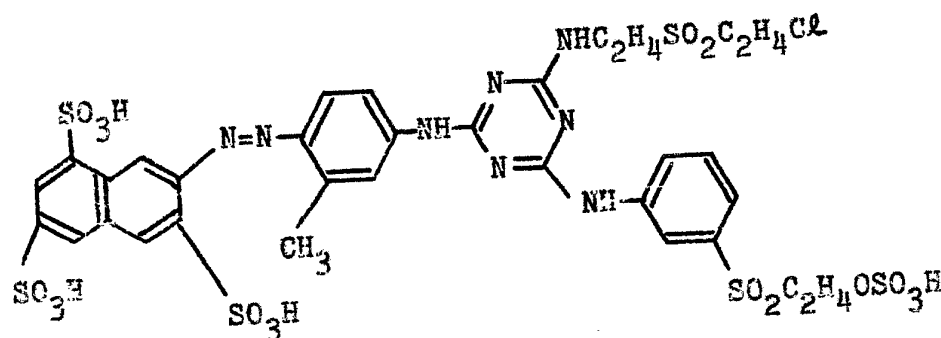
Composto	5 partes
Ureia	5 partes
Pasta de alginato de sódio (5%)	50 partes
Água quente	25 partes
Bicarbonato de sódio	2 partes
Equilíbrio	13 partes.

Pintou-se um tecido grosseiro de algodão mercerizado com cada uma das pastas de cor. Depois de secagem intermediária, tratou-se com vapor a 100°C durante 5 minutos, lavou-se com água quente, ensaboeu-se, lavou-se de novo com água quente e secou-se. Os produtos pintados assim obtidos eram excelentes em estabilidade e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 13

Fez-se a diazotização de ácido 2-aminonaftaleno-3,6,8-trissulfônico (38,3 partes) de forma habitual e ligou-se com

m-toluidina (10,7 partes) de forma habitual. Submeteu-se o composto monoazo assim obtido a uma reacção de condensação com cloreto cianúrico (18,4 partes) e depois com β -(β -cloro-etil-sulfonil) etilamina (17,2 partes). Finalmente, fez-se reagir com 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona (28,1 partes) e depois salicificou-se com cloreto de sódio para se obter um composto representado pela fórmula seguinte na forma de ácido livre:

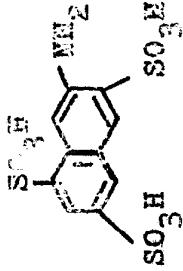
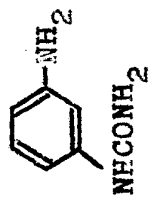
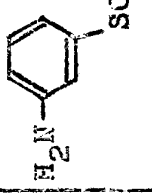
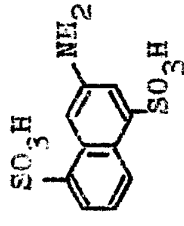
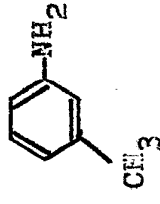
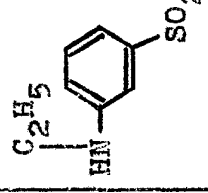
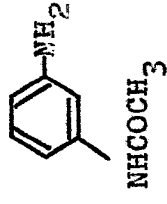


(λ_{max} 400 nm)

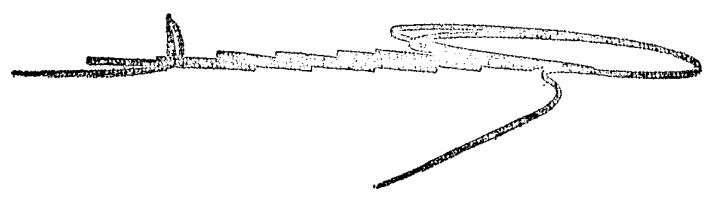
EXEMPLO 14

Repetiu-se o exemplo 13 com a excepção que o ácido 2-aminonaftaleno-3,6,8-trissulfónico, m-toluidina, β -(β -cloro-etilsulfonil) etilamina e 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona utilizados no exemplo 13 foram substituídos por compostos da coluna 2, 3, 4 e 5 do quadro seguinte, respectivamente, para se obterem os compostos de triazina correspondentes. Quando utilizados para tingir proporcionaram produtos tingidos cujas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

1. . . .

1	2	3	4	5	6
1			$\text{H}_2\text{N}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		Amarelo averme- lhado
2		"	"	"	Amarelo
3	"		"		"
4	"		$\text{NH}(\text{C}_2\text{H}_4)_2\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$	"	"

continua



5			$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		Amarelo averme- lhado
6	"		$\text{NH}(\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO})_2$		"
7	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		"
8			"	"	"

continua

9			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		castanho avermel- lhado
10	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{CO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
11	"		$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{CO}_2$		Castanho
12	"	"	$\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"	"

continua

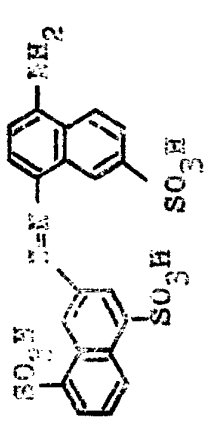
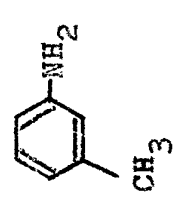
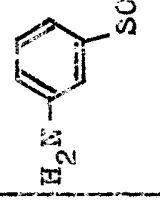
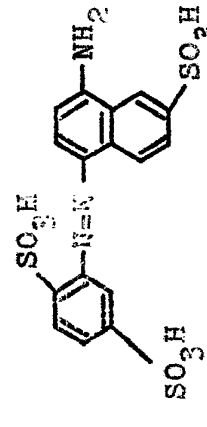
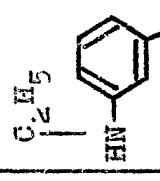
13			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_3\text{CH}=\text{CH}_2$		Casta- nho
14		"	"	"	Casta- nho averme- lhado
15		"	"	"	"
16			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{SO}_3\text{CH}=\text{CH}_2$		Amarelo

continua

17			$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_2\text{H}$			$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_2\text{H}$	Amarelo
18	"		"	"	"	"	"
19		"	"	"	"	"	Amarelo avermel- lhado
20	"		$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH=CH}_2$	"	"	"	"

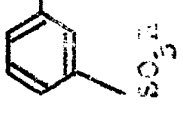
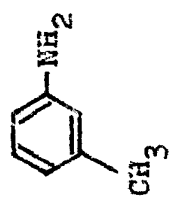
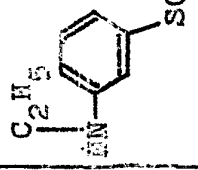
continua

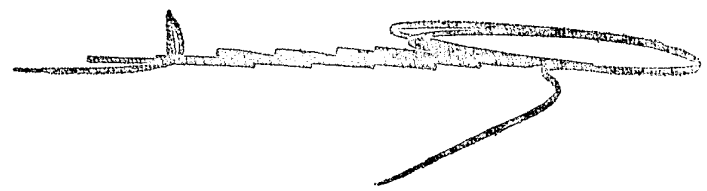
1 . . .

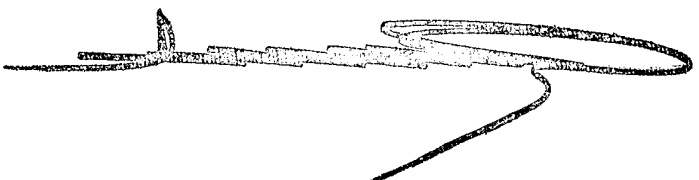
21			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	Casta- nho
22		"	"	"	"	"
23	"	"	"		$\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H}$	"
24	"	"	$\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	"	"	"

continua

.....

25			$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{Na}$		Castanho
----	---	---	---	---	----------





EXEMPLO 15

Dissolveu-se cada um dos compostos de triazina obtidos nos Exemplos 13 e 14 (0,1; 0,3 e 0,6 partes de cada composto) em água (200 partes). Depois de se adicionar sulfato de sódio (10 partes) e algodão (10 partes), elevou-se a temperatura a 100°C, adicionou-se carbonato de sódio (4 partes) e efectuou-se a tintura durante uma hora. Lavou-se o algodão tingido com água, ensaboeu-se, lavou-se de novo com água e secou-se para se obter um produto tingido. Os produtos tingidos assim obtidos eram excelentes em estabilidade e com boa propriedade de estruturação e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 16

Utilizando cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 13 e 14, prepararam-se pastas de cor possuindo a composição seguinte:

Composto	5 partes
Ureia	5 partes
Pasta alginato de sódio (5%)	50 partes
Água quente	25 partes
Bicarbonato de sódio	2 partes
Equilíbrio	13 partes.

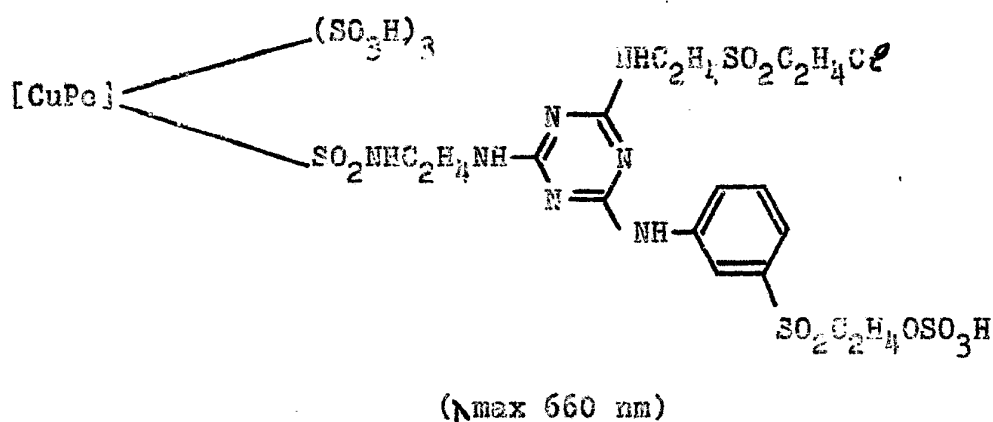
Pintou-se um tecido grosseiro de algodão mercerizado com cada uma das pastas de cor. Depois de secagem intermediária, tratou-se com vapor a 100°C durante 5 minutos, lavou-se com água quente, ensaboeu-se, lavou-se de novo com água quente e secou-se. Os produtos pintados assim obtidos eram excelentes em estabilidade e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 17

Introduziu-se ftalocianina-tetra-sulfo-cloreto de cobre (97 partes), na forma de uma massa filtrada húmida em

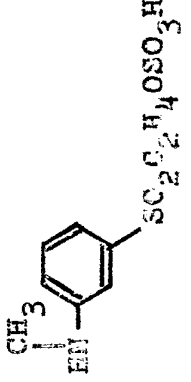
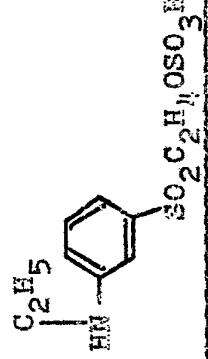
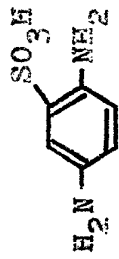
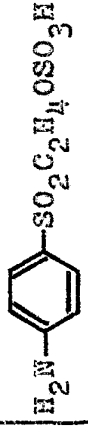
água gelada (500 partes) e fez-se uma suspensão e depois adicionou-se etilenodiamina (6 partes). Depois de aquecimento lento da mistura a 30°C, agitou-se a essa temperatura durante 15 horas durante as quais o valor do pH da mistura se manteve entre 6 e 8 com uma solução aquosa a 15% de carbonato de sódio. Arrefeceu-se depois a 5°C, adicionou-se cloreto cianúrico (18 partes) e agitou-se a mistura resultante a 5-20°C enquanto se manteve o seu valor de pH entre 6 e 8 com solução aquosa a 15% de carbonato de sódio até se completar a reacção de condensação.

Em seguida adicionou-se β -(β -cloro-etilsulfonyl)etilamina (17 partes) à mistura de reacção e agitou-se até se completar a reacção. Adicionou-se depois 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona (28 partes) e agitou-se a mistura resultante até se completar a reacção de condensação. Obteve-se assim um composto de triazina representada pela seguinte fórmula estrutural na forma de ácido livre.

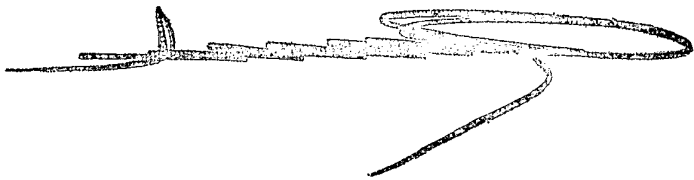


EXEMPLO 18

Repetiu-se o exemplo 17 com a excepção que a etilenodiamina, β -(β -cloro-etilsulfonyl)etilamina e 1-aminobenzeno-3- β -sulfato-etilsulfona utilizados na exemplo 17 foram substituídos por compostos das colunas 2, 3 e 4 do quadro seguinte, respectivamente, para se obterem os compostos correspondentes. Quando utilizados para tingir, estes compostos proporcionaram produtos tingidos cujas cores eram como apresentado na coluna 5 do quadro seguinte.

1	2	3	4	5
1	$\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{NH}_2$	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		Azul turquesa
2	"	$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_5\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OSO}_3\text{H})_2$		"
3		"	"	"
4	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{CH}=\text{CH}_2$		"
5	"	$\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{SO}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	"	"

[Handwritten signature]



EXEMPLO 19

Dissolveu-se cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 17 e 18 (0,1; 0,3 e 0,6 partes de cada composto) em água (200 partes). Depois de se adicionar sulfato de sódio (10 partes) e algodão (10 partes) elevou-se a temperatura a 60°C, adicionou-se carbonato de sódio (4 partes) e efectuou-se a tintura durante uma hora. Lavou-se o algodão tingido com água, ensabonou-se, lavou-se de novo com água e secou-se para se obter o produto tingido. Os produtos tingidos assim obtidos eram excelentes em estabilidade e com boa propriedade de estruturação e as suas cores eram como apresentado na coluna 6 do quadro.

EXEMPLO 20

Utilizando cada um dos compostos de triazina obtidos nos exemplos 17 e 18, prepararam-se pastas de cor possuindo a composição seguinte:

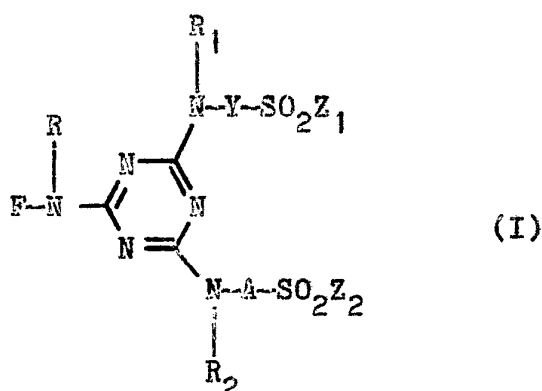
Composto	5 partes
Ureia	5 partes
Pasta de alginato de sódio (5%)	50 partes
Água quente	25 partes
Bicarbonato de sódio	2 partes
Equilíbrio	13 partes.

Pintou-se um tecido grosseiro de algodão mercerizado com cada uma das pastas de cor. Depois de secagem intermediária, tratou-se com vapor a 100°C durante 5 minutos, lavou-se com água quente, ensabonou-se, lavou-se de novo com água quente e secou-se. Os produtos pintados assim obtidos eram excelentes em estabilidade e possuíam uma cor azul-turquesa.

REIVINDICAÇÕES

- 12 -

Processo para a preparação de um composto de triazina representado pela fórmula (I) seguinte ou um seu sal:



em que R representa hidrogénio ou alquilo não substituído ou substituído, R_1 representa hidrogénio, um grupo alquilo não substituído ou substituído por carboxi, sulfo, alcoxi, halogénio, sulfato ou hidroxí ou $-\text{Y}-\text{SO}_2\text{Z}_1$, R_2 representa hidrogénio ou um grupo alquilo não substituído ou substituído, A representa um grupo fenileno ou naftileno não substituído ou substituído, Y representa um grupo bivalente representado pelas fórmulas (1), (2) ou (3) seguintes:

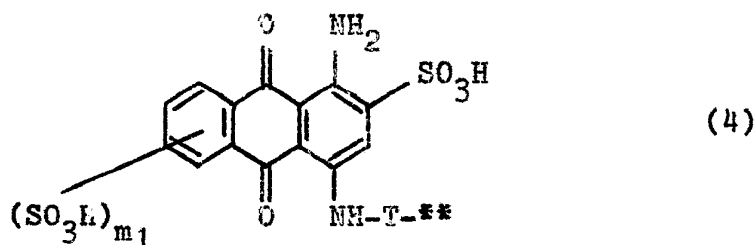


em que W representa um grupo alquileno(C_1-C_6) de cadeia linear ou ramificada não substituído ou substituído por cloro, bromo, flúor, hidroxí, sulfato, ciano, alquil(C_1-C_4)-carboníloxi, alcoxi(C_1-C_5)-carbonílo, carboxi ou carbamoilo, W_1 e W_2 representam individual e independentemente um grupo alquileno(C_2-C_6) de cadeia linear ou ramificada, R_h representa hidrogénio ou alqui-

lo(C₁-C₆), m e n representam independentemente números de 1 a 6

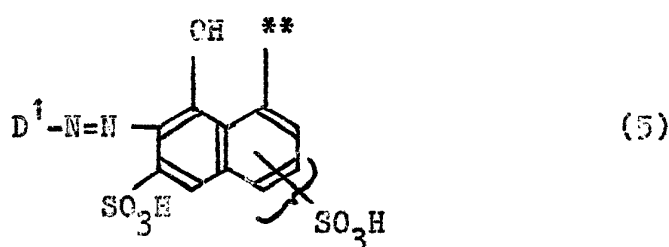
e o sinal * significa uma ligação a $\begin{array}{c} R_1 \\ | \\ -N- \end{array}$, desde que, CH₂ ou

(W) da fórmula (1) como Y esteja ligado a $\begin{array}{c} R_1 \\ | \\ -N- \end{array}$; Z₁, Z₂ e Z₃ representam individual e independentemente -CH-CH₂ ou CH₂CH₂Z' em que Z' representa um grupo susceptível de ser dividido pela acção de um alcali; e F representa qualquer uma das fórmulas (4) a (19) seguintes na forma de ácido livre:

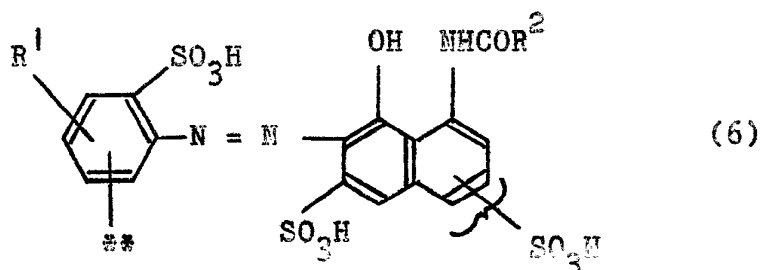


em que T representa um grupo de ponte alicíclico, aromático ou alifático substituído ou não substituído, m₁ representa 0 ou 1,

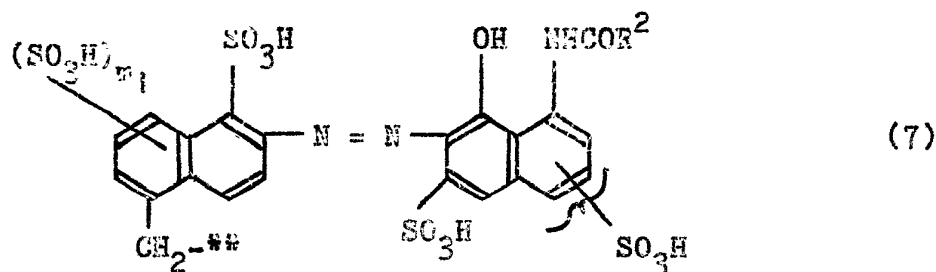
e o sinal ** significa uma ligação a $\begin{array}{c} R \\ | \\ -N- \end{array}$;



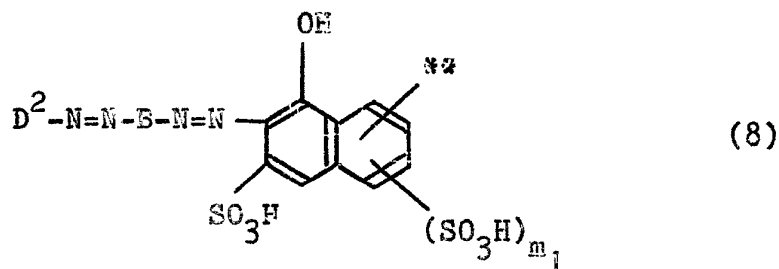
em que D¹ representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído e o sinal ** é como anteriormente definido;



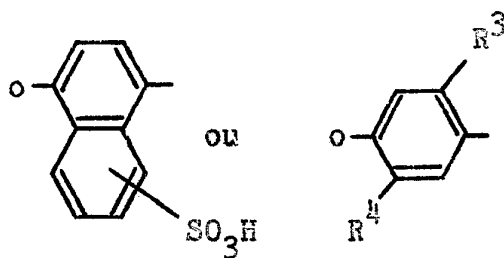
em que R^1 representa hidrogênio, metilo, metoxi ou sulfo, R^2 representa um grupo alquilo (C_1-C_4) ou fenilo não substituído ou substituído e o sinal ** é como anteriormente definido;



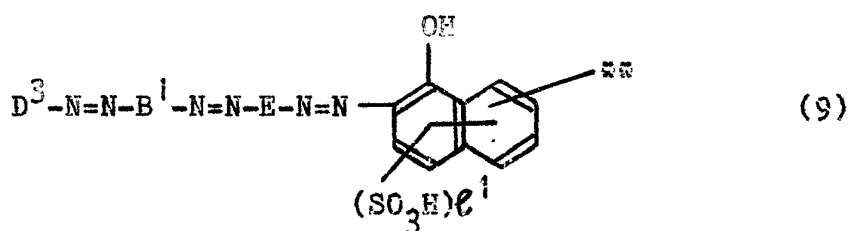
em que m_1 , R^2 e o sinal ** são como anteriormente definidos;



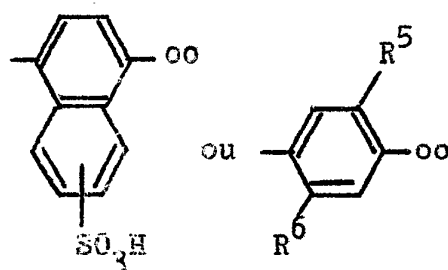
em que B representa



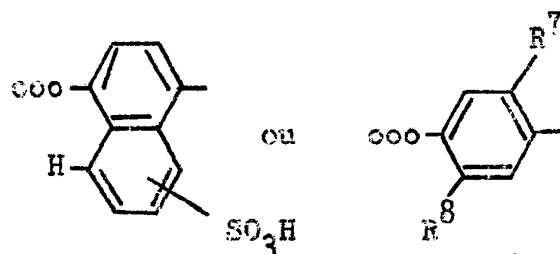
D^2 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído, R^3 representa hidrogênio, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4) ou sulfo, R^4 representa hidrogênio, halogênio, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), acil- (C_1-C_4)-amino, alquil- (C_1-C_4)-sulfonilamino ou ureido, o sinal o significa uma ligação a $D^2-N=N$, e m_1 e o sinal ** são como anteriormente definidos;



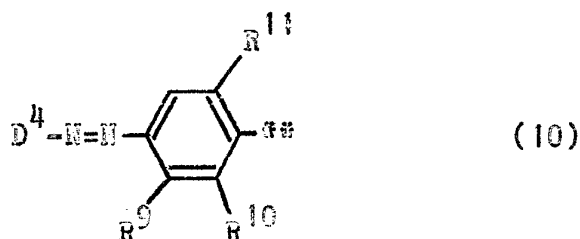
em que o sinal ** é como anteriormente definido, D^3 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído, B^1 representa um grupo representado por



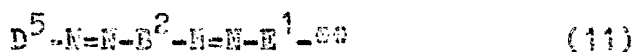
E representa um grupo representado por



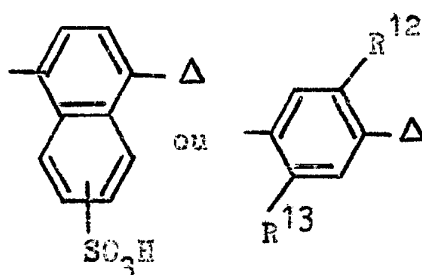
(nestas fórmulas o sinal COO significa uma ligação ao grupo azo de $-N=N-E$, o sinal ooo significa uma ligação ao grupo azo de $-N=N-B^1$, R^5 e R^7 representa individual e independentemente hidrogénio, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4) ou sulfo e R^6 e R^8 representam individual e independentemente hidrogénio, halogénio, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), acil- (C_1-C_4)-amino ou ureído) e e^1 representa 1 ou 2;



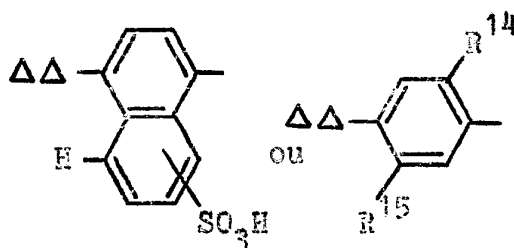
em que o sinal ** é como anteriormente definido, R^9 representa hidrogénio, halogéneo, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4), aril-(C_1-C_4)amino ou ureído, R^{10} representa hidrogénio ou, em conjunto com R^9 pode formar um anel, R^{11} representa hidrogénio, alquilo-(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4) ou sulfo e D^4 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



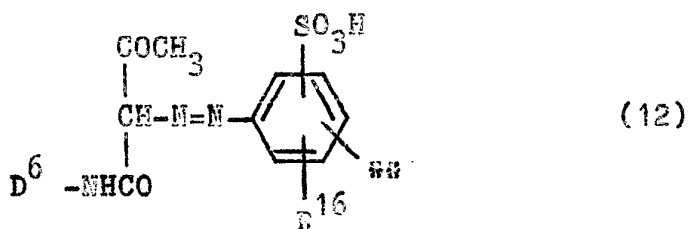
em que o sinal SO é como anteriormente definido; E^2 representa um grupo representado por



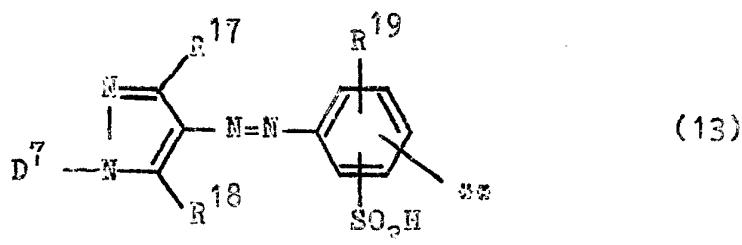
E^1 representa um grupo representado por



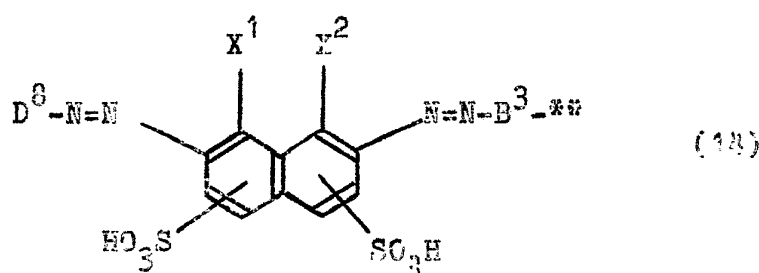
(nestas fórmulas, o sinal Δ significa uma ligação ao grupo azo de $-N=N-E^1$, o sinal $\Delta\Delta$ significa uma ligação a $-B^2-N=N-$, R^{12} e R^{14} representam individual e independentemente hidrogénio, alquilo(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4) ou sulfo, R^{13} e R^{15} representam individual e independentemente hidrogénio, halogéneo, alquilo-(C_1-C_4), alcoxi(C_1-C_4), acil-(C_1-C_4)-amino ou ureído), e D^5 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



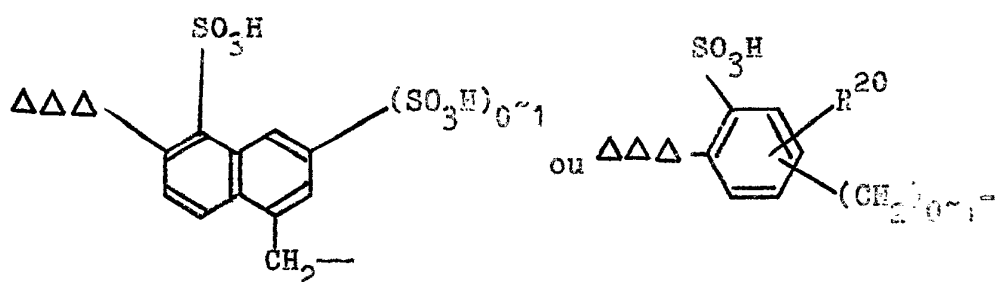
em que o sinal $\Delta\Delta\Delta$ é como anteriormente definido, R^{16} representa hidrogénio, metilo ou sulfo e D^6 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



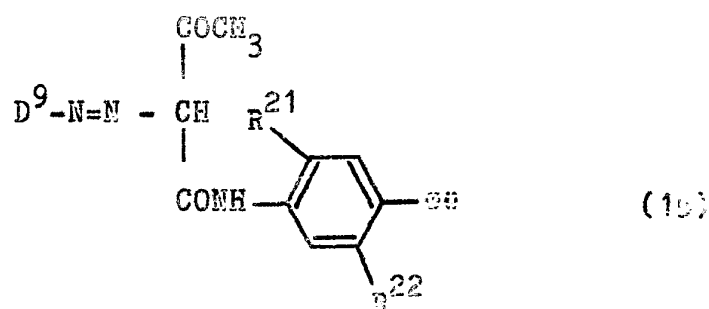
em que o sinal $\Delta\Delta\Delta$ é como anteriormente definido, R^{17} representa metilo, carboxilo ou alcoxi-(C_1-C_4)-carbonilo, R^{18} representa hidroxilo ou amino, R^{19} representa hidrogénio, metilo ou sulfo e D^7 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



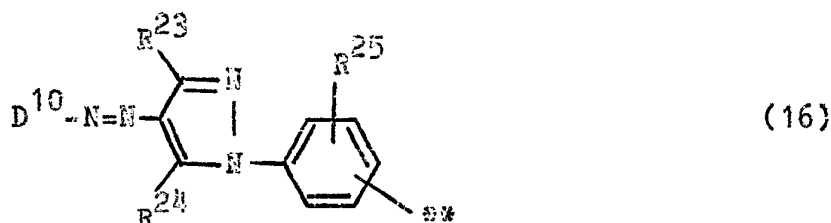
em que o sinal $\Delta\Delta\Delta$ é como anteriormente definido, B^3 representa um grupo representado pela fórmula seguinte:



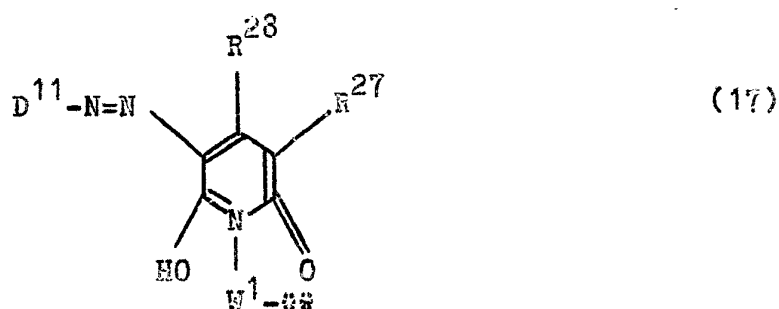
(nestas fórmulas, o sinal $\Delta\Delta\Delta$ significa uma ligação ao grupo azo e R^{20} representa hidrogénio, metilo, metoxi ou sulfo), um de X^1 e X^2 representa o grupo NH_2 e um outro representa o grupo OH e D^8 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



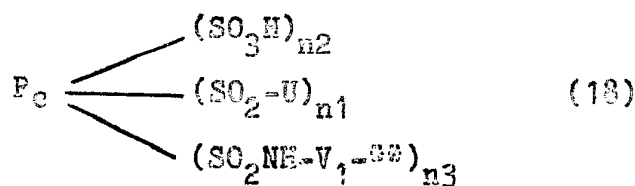
em que o sinal ** é como anteriormente definido, um de R^{21} e R^{22} representa sulfo e o outro representa hidrogénio, metoxi ou etoxi e D^9 representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



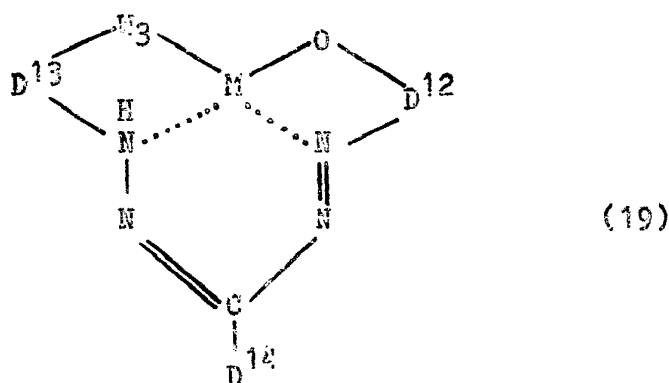
em que o sinal ** é como anteriormente, R^{23} representa metilo, carboxilo ou alcoxi-($\text{C}_1\text{-C}_4$)-carbonilo, R^{24} representa hidroxilo ou amino, R^{25} representa hidrogénio, metilo ou sulfo e D^{10} representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído;



em que o sinal ** é como anteriormente definido, R^{27} representa hidrogénio, ciano, carbamilo, sulfo, sulfometilo ou halogénio, R^{28} representa alquilo($\text{C}_1\text{-C}_4$), D^{11} representa um grupo fenilo ou naftilo não substituído ou substituído e W^1 representa alquilenos($\text{C}_2\text{-C}_6$);



em que o sinal "SO" é como anteriormente definido, Fc representa particularmente o núcleo ftalocianina de ftalocianina de cobre ou ftalocianina de níquel, U representa um grupo arilico não substituído ou substituído, V₁ representa um grupo de ponte alifático, alicíclico ou aromático, n₁ representa 0, 1 ou 2, n₂ representa 1, 2 ou 3 e n₃ representa 1, 2 ou 3 desde que $1 \leq n_1+n_2+n_3 \leq 4$ e $1 \leq n_1+n_2 \leq 3$;



em que M representa cobre ou níquel, W₃ representa -C- ou -COO-, D¹² e D¹³ representam individualmente um grupo arileno mono- ou poli-nuclear ligado aos seus átomos de orto-carbono e D¹⁴ representa um grupo hidrocarboneto alifático, alicíclico ou aromático não substituído ou substituído desde que um de D¹⁴, D¹² e D¹³ esteja ligado a -N-, caracterizado por se submeter



um composto representado pela fórmula geral (II) seguinte:



em que F e R são como anteriormente definidos e os compostos representados pelas fórmulas gerais (III) e (IV) seguintes:



em que R_1 , R_2 , Y, A, Z_1 e Z_2 são como anteriormente definidos, a uma reacção de condensação com 2,4,6-tri-halogénio-s-triazina por uma ordem facultativa.

- 2ª -

Processo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado por R representar hidrogénio ou metilo.

- 3ª -

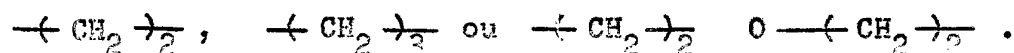
Processo de acordo com as reivindicações 1 ou 2 caracterizado por R_2 representar hidrogénio, metilo ou etilo e A representar um grupo fenileno não substituído ou substituído uma ou duas vezes por um substituinte seleccionado do grupo constituído por metilo, metoxi, carboxi, cloro e sulfato ou um grupo naftileno não substituído ou substituído por sulfato.

- 4ª -

Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 caracterizado por Z_1 , Z_2 e Z_3 representarem individual e independentemente vinilo, β -sulfato-etilo ou β -cloro-etilo.

- 5ª -

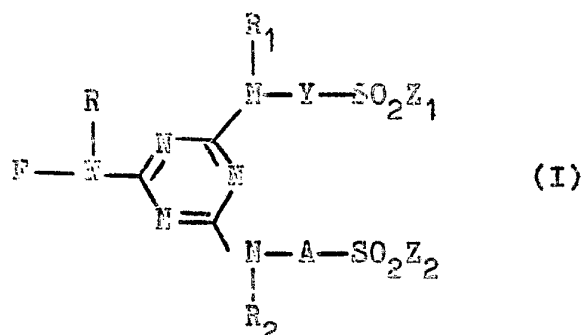
Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4 caracterizado por Y representar



RESUMO

"PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE DERIVADOS DE TRIAZINA PARA TINGIR E IMPRIMIR MATERIAIS FIBROSOS"

A invenção refere-se a um processo para a preparação de um composto de triazina representado pela fórmula (I) seguinte ou um seu sal:



que compreende submeter-se um composto representado pela fórmula geral (II) seguinte:



e os compostos representados pelas fórmulas gerais (III) e (IV) seguintes:



a uma reacção de condensação com 2,4,6-tri-halogéneo-s-triazina por uma ordem facultativa.

Processo para tingir ou imprimir materiais fibrosos caracterizado por se utilizar um composto de triazina quando preparado de acordo com qualquer das reivindicações anteriores.

A requerente reivindica a prioridade do pedido japonês apresentado em 26 de Novembro de 1990, sob o Nº. 02-324961.

Lisboa, 25 de Novembro de 1991
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

