

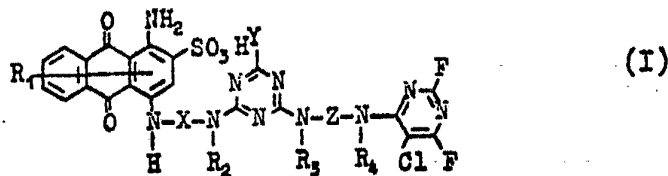


ES 455417 A.1
FECHA DE PRESENTACION
28 ENE. 1977

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
P 26 03 670.4			31 de Enero de 1.976			R.F. Alemana		
37 FECHA DE PUBLICIDAD		38 CLASIFICACION INTERNACIONAL			39 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA			
		C09B/D06P						
40 TITULO DE LA INVENCION								
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORANTES REACTIVOS.								
41 SOLICITANTE (S)								
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT,								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE								
Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.								
42 INVENTOR (ES)								
Hans-Samuel Bien, Dietrich Hildebrand y Wolfgang Harms.								
43 TITULAR (ES)								
44 REPRESENTANTE								
GOMEZ-ACEBO								

El objeto de la presente invención son colorantes reactivos de la fórmula general



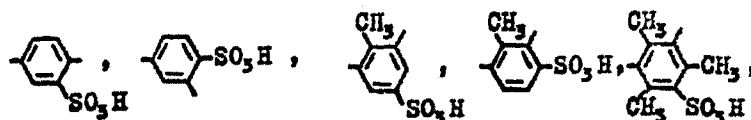
5 donde R_1 significa H, SO_3 , H, $R_2 - R_4$ significan H ó un sustituyente, X significa fenileno en caso dado sustituido, fenilalquileno o ciclohexileno, Y significa halógeno, preferentemente Cl, Z significa un miembro puente, preferentemente fenileno, en caso dado sustituido, naftileno ó alquileno.

10 Restos $R_2 - R_4$ adecuados son, especialmente, hidrógeno, pero adicionalmente también alquilo en caso dado sustituido o restos de aralquilo donde como sustituyentes entran especialmente en consideración los siguientes: halógeno, ciano, hidroxilo, sulfato, ácido sulfónico, metoxi, etoxi.

15 Restos alquilo adecuados son aquí especialmente aquellos con 1 - 4 átomos de carbono, tales como metilo, etilo, propilo, isopropilo, β -hidroxietilo, β -cianetilo, β -sulfatoetilo, β -sulfoetilo, β -carboxietilo, β -carboetoxibutilo.

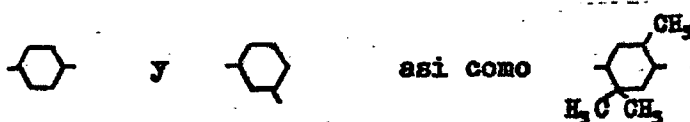
20 Restos aralquilo adecuados son, especialmente, bencilo, o-sulfobencilo, m-sulfobencilo, p-sulfobencilo, p-carboxibencilo.

Restos fenileno X adecuados son, por ejemplo, los restos fenilo, en caso dado sustituidos por sulfo, C_1-C_4 -alquilo, halógeno, alcoxi, tales como -



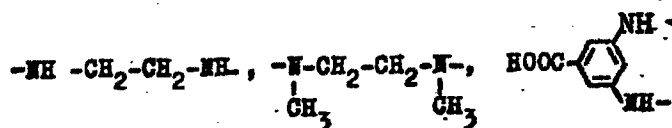
Restos ciclohexileno adecuados son, por ejem-

5 plo

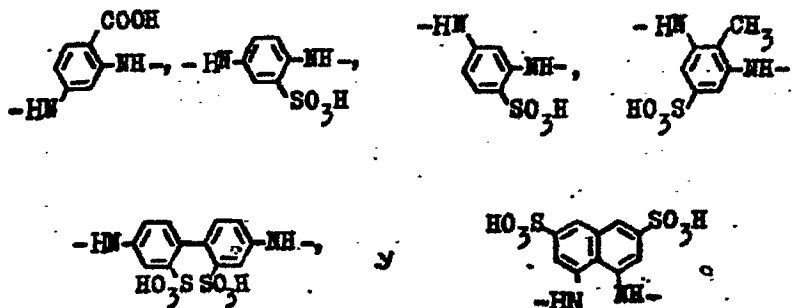


Atomos de halogeno Y adecuados son, especial-
mente, cloro, pero también Br y F.

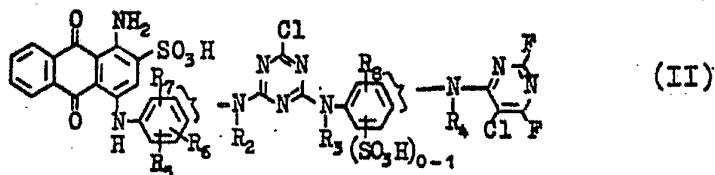
10 Miembros de puente Z adecuados son, especialmen-
te, fenileno en caso dado sustituido, naftileno y alquileno.
Como sustituyentes entran aquí especialmente en consideración:
sulfo, metilo, metoxi, halogeno. Como ejemplos sean mencionados
los siguientes compuestos:



15



Colorantes preferentes son aquellos de las siguientes fórmulas (II) - (IV)



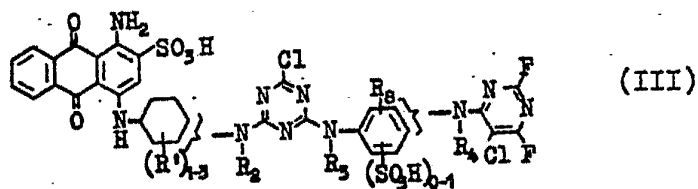
donde $R_2 - R_4 = \text{H, metilo};$

$R_5 = \text{H, } C_1-C_4\text{-alquilo, halógeno, metoxi, carboxi, ácido sulfónico};$

$R_6 = \text{H, ácido sulfónico, } C_1-C_4\text{-alquilo};$

$R_7 = \text{H, } C_1-C_4\text{-alquilo, halógeno};$

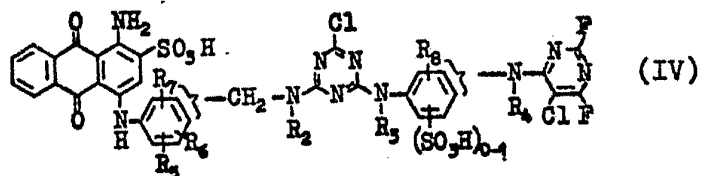
$R_8 = \text{H, metilo.}$



donde $R^1 = \text{H, metilo};$

$R_2 - R_4 = \text{H, metilo};$

$R_8 = \text{H, metilo.}$



donde $R_2 - R_4 = \text{H, metilo};$

$R_5 = \text{H, metilo, metoxi, cloro, etilo};$

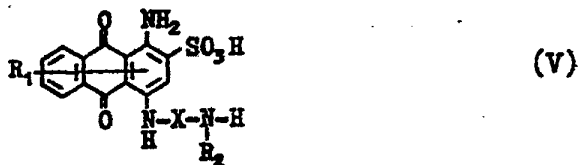
$R_6 = \text{H, ácido sulfónico};$

$R_7 = \text{H, metilo, etilo};$

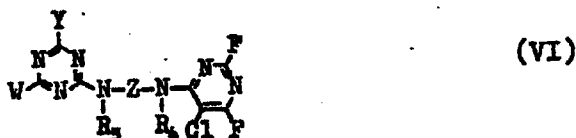
$R_8 = \text{H, metilo.}$

La obtención de los colorantes se puede efectuar por ejemplo, de la manera siguiente:

Los colorantes de fórmula



5 donde $R_1 - R_2$ y X tienen los significados indicados en la fórmula (I), se hacen reaccionar con compuestos de fórmula

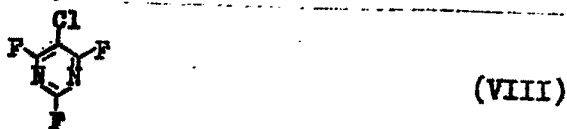


10 donde W significa un resto disociable, especialmente halógeno, tal como Cl, Br ó F, y donde Y, Z así como R_3 y R_4 tienen los significados indicados en la fórmula (I).

Los compuestos (VI) se obtienen, por ejemplo, por reacción de diaminas de fórmula



15 donde R_3 y R_4 tienen los significados indicados, con 2,4,6-trifluor-5-cloro-pirimidina de fórmula



a compuestos de fórmula



y ulterior reacción de (IX) con



(X)

5 Las reacciones de (V) con (VI) ó bien de (VII) con (VIII) a (IX) y de (IX) con (X) a (VI) se efectúan, en detalle, de la manera siguiente:

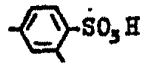


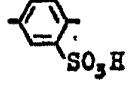
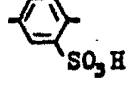
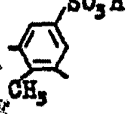
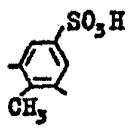
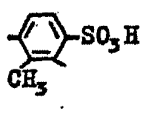
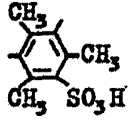
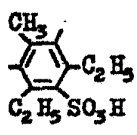
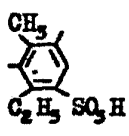
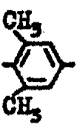
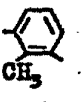
10 Como medio de reacción se emplea agua, en caso dado bajo adición de amidas de ácido, tales como caprolactama, úrea, o también de éteres, tales como dioxano, diglicolmonometiléter. El pH puede variar de 11 hasta 4 y las reacciones se efectúan a una temperatura de 0 a 50°C.

La secuencia de las reacciones (V) - (X) se puede naturalmente variar.

15 Compuestos (V) adecuados son, por ejemplo, aquellos en los cuales R₁, R₂ y X tienen los significados indicados en la tabla a continuación:

R ₁	R ₂	X
H	H	
H	CH ₃	
5-SO ₃ H	CH ₃	
7-SO ₃ H	H	
H	H	
8-SO ₃ H	CH ₃	

20

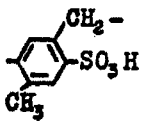

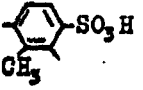
	R ₁	R ₂	X
	H	H	
	H	H	
	H	CH ₃	
5	H	H	
	6-SO ₃ H	H	
	H	H	
	5-SO ₃ H	H	
	6-SO ₃ H	H	
10	H	H	
	5-SO ₃ H	H	
	H	H	
	5-SO ₃ H	H	
	8-SO ₃ H	H	

	H	H	
	CH ₃	H	
	H	H	
	CH ₃	H ³ OS-9	
	H	H	
	CH ₃	H	
	H	H	
	CH ₃	H	
	H	H	
	H	H ³ OS-5	
	H	H	
	H	H ³ OS-9	
	H	H	
	H	H ³ OS-5	
	H	H	
X	R ₂	R ₁	

ST

OT

S

R ₁	R ₂	X
8-SO ₃ H	H	
H	CH ₃	
H	H	

5

Compuestos (VII) adecuados son, por ejemplo:

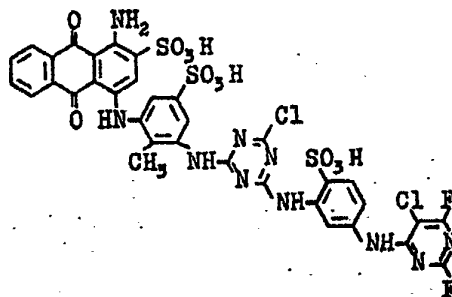
etilendiamina, N,N'-dimetiletilendiamina, 1,2-diamino-propano,
 1,3-diamino-propano, ácido 3,5-diamino-, 2,4-diamino-, 2,5-dia-
 miñobenzóico, ácido 2,4-diamino-, 2,5-diamino-, 3,5-diamino-
 bencenosulfónico, ácido 3,5-diamino-4-cloro-, 3,5-diamino-6-
 10 cloro-bencenosulfónico, ácido 3,5-diamino-2-metil-, 3,5-diami-
 no-4-metil-, 2,4-diamino-5-metil-bencenosulfónico, ácido 4,6--
 diamino-benceno-1,3-disulfónico, 3,3'-biscarboximetoribencidi-
 na, ácido 3,3'-bencidin-dicarbóxico, ácido bencidin-3-sulfó-
 nico, ácido bencidin-2,2-disulfónico, ácido bencidin-3,3'-di-
 15 sulfónico, ácido 4,8-diamino-naftalin-2,6-disulfónico, ácido
 1,3-naftilendiamin-8-sulfónico, ácido 3,6-diamino-naftalin-
 1,5-disulfónico, ácido 4,5-diamino-naftalin-2,7-disulfónico,
 ácido 4,4'-diamino-estilben-2,2'-disulfónico, ácido 4,4'-dia-
 minodibencil-2,2'-disulfónico, metil-(4-amino-2-sulfo-bencil)-
 20 amina.

Triazinas (X) adecuadas son, por ejemplo, tri-
 clorotriazina, tribromotriazina.

Los nuevos colorantes son adecuados para teñir
 y estampar materiales que contengan grupos hidroxilo y grupos
 25 N, tales como algodón, lana, etc., según los procedimientos
 usuales.

Las fórmulas indicadas en la descripción son las de los ácidos libres. El teñido se efectúa por lo general con las sales, especialmente las sales alcalinas, preferentemente las sales sódicas, sales potásicas o sales líticas.

5 Ejemplo 1

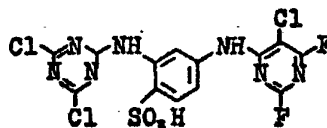


En una solución de 10,6 partes de ácido 1-amino-4-(2'-metil-3'-amino-anilino)-antraquinon-2,5'-disulfónico (≈ 0,02 moles) en 150 partes de agua se introducen a 20 - 25° lentamente 11,1 partes (libre de sal y de agua) del compuesto descrito en el parrafo siguiente. El pH de la mezcla de reacción se mantiene en 6 mediante goteado de solución de sosa al 20 %. Terminada la reacción se sala el colorante mediante adición de 20 partes de cloruro sódico. El producto de reacción que cristaliza en laminitas se separa por succión, se lava con solución al 10 % de sal común y se seca a 60°. Sobre algodón se obtiene un teñido azul neutro.

10

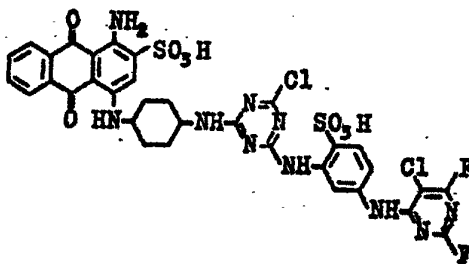
15

1.2



En una solución de 16,8 partes del producto de condensación de ácido 2,4-diamino-bencenosulfónico y 2,4,6-trifluor-5-cloro-pirimidina ($\approx 0,05$ moles) en 300 partes de agua se introducen a 20-25° lentamente 10,2 partes de cloruro cianúrico (= 0,055 moles). Mediante adición, gota a gota, de solución al 20 % de sosa se mantiene el pH en 4 - 5. Terminada la reacción se sala el producto de reacción mediante lenta adición de 40 partes de cloruro sódico. La suspensión se calienta a 70° con lo que el producto cristaliza en agujas bonitas. El producto de reacción se separa por succión a 20 - 25°, se lava con solución al 10 % de sal común y se seca a 60°.

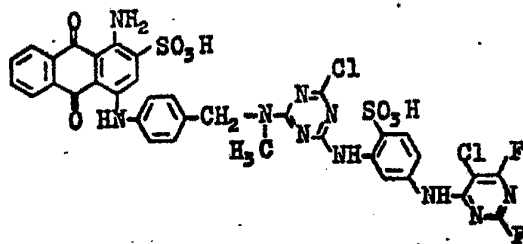
Ejemplo 2



9,3 partes de ácido 1-amino-4-(4'-amino-hexahidroanilino)-antraquinon-2-sulfónico se disuelven a 50° en 180 partes de agua y 90 partes de dioxano bajo adición de 2,5 partes de lejía sódica (aproximadamente al 50 %). La solución se enfría a 0 - 5° y entonces se introducen lentamente 11,1 partes del compuesto obtenido según el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua). El pH se mantiene en 10 - 10,5 mediante goteado de lejía sódica al 10 %. Terminada la reacción se ajusta la mezcla de reacción a un pH de 5. El colorante precipitado se separa por succión a temperatura ambiente, se lava con solución al 2 % de sal común y se seca a 60°.

A una temperatura de teñido de 60° sobre algodón se obtiene un teñido fuerte, brillante, azul tirando a rojo.

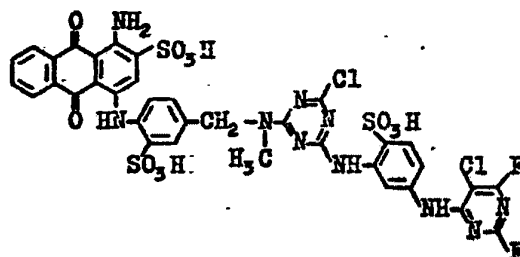
Ejemplo 3



10,9 partes de ácido 1-amino-4-(4'-metilamino-metil-anilino)-antraquinon-2-sulfónico se disuelven a 50° en 220 partes de agua bajo adición de 2,3 partes de lejía sódica (aproximadamente al 50 %). La solución se enfría a 0 - 5° y lentamente se introducen entonces 13,9 partes del compuesto preparado según el ejemplo 1.2. Aquí se mantiene el pH entre 10,5 y 11 mediante goteado de lejía sódica al 10 %. Terminada la reacción se ajusta la mezcla de reacción a un pH de 5. Se introducen entonces 20 partes de cloruro sódico y el colorante precipitado se separa por succión. El producto de reacción se lava con solución al 5 % de sal común y se seca a 60°. Sobre lana se obtiene un teñido azul.

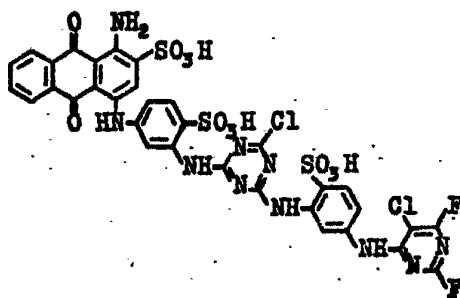
15

Ejemplo 4



10,4 partes de ácido 1-amino-4-(4'-metilamino-
 metil-anilino)-antraquinon-2,2'-disulfónico se disuelven en 225
 partes de agua mediante adición de 1,5 partes de lejía sódica
 (aproximadamente al 50 %). En esta solución se introducen a
 5 20 - 25° lentamente 11,1 partes del compuesto obtenido según
 el ejemplo 1.2. Aquí se mantiene el pH entre 6,5 y 7 mediante
 goteado de solución al 20 % de sosa. Terminada la reacción se
 ajusta la mezcla a un pH de 5. El producto de reacción se sepa-
 ra por succión, se lava con solución al 5 % de sal común y se
 10 seca a 60°. Sobre algodón se obtiene un teñido azul neutro.

Ejemplo 5

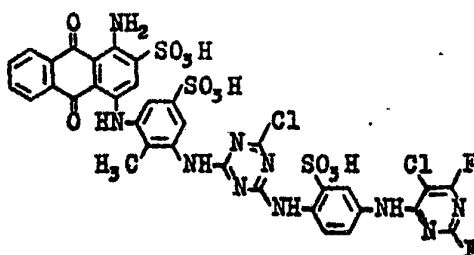


En una solución de 9,8 partes de ácido 1-amino-
 4-(3'-amino-anilino)-antraquinon-2,4'-disulfónico ($\approx 0,02$ moles)
 15 en 150 partes de agua y 1 parte de lejía sódica (aproximadamente al 50 %) se introducen a 20 - 25° lentamente 11,1
 partes del compuesto obtenido según el ejemplo 1.2. Mediante
 goteado de solución al 20 % de sosa se mantiene aquí el pH en
 6 - 7. A continuación se calienta la mezcla de reacción a 40°.
 20 Después de varias horas ya no se puede demostrar ningún mate-
 rial de partida más. La mezcla se enfría a 20 - 25°, se ajusta
 con ácido clorhídrico diluido a un pH de 5 y se introducen
 20 partes de cloruro sódico. El colorante precipitado se sepa-
 ra por succión, se lava con solución al 10 % de sal común y se

seca a 60°.

Sobre algodón se obtiene un teñido azul tirando a verde.

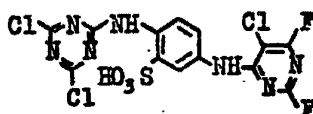
Ejemplo 6



10,6 partes de ácido 1-amino-4-(2'-metil-3'-amino-anilino)-antraquinon-2,5'-disulfónico ($\approx 0,02$ moles) se disuelven en 150 partes de agua con 6,5 partes de solución de sosa al 20 %. En esta solución se introducen a 20 - 25° lentamente 11,1 partes (libras de sal y de agua) del compuesto descrito en el ejemplo 6.2. Aquí se mantiene el pH entre 6,5 y 7 mediante goteado de solución al 20 % de sosa. Terminada la reacción se ajusta la mezcla de reacción a un pH de 5. Mediante lenta adición de 10 partes de cloruro sódico se sala el producto de reacción. El colorante se separa por succión, se lava con solución al 5 % de sal común y se seca a 60°.

Sobre algodón se obtiene un teñido azul neutro.

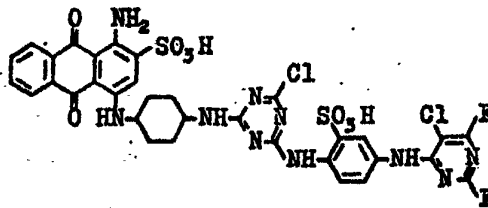
6.2



En una solución de 16,8 partes del producto de condensación de ácido 2,5-diaminobencenosulfónico y 2,4,6-tri-

fluor-5-cloro-pirimidina ($\approx 0,05$ moles) en 300 partes de agua se introducen a $0 - 5^\circ$ lentamente 10,2 partes de cloruro cianúrico ($\approx 0,055$ moles). El pH se mantiene aquí en 4 - 5 mediante goteado de solución al 20 % de sosa. La mezcla de reacción se agita durante 2 horas a $0 - 5^\circ$ y después aún a $20 - 25^\circ$ hasta que ya no se pueda demostrar más producto de partida. La suspensión se calienta a 70° con lo que el producto cristaliza en agujas bonitas. El producto de reacción se separa por succión a $20 - 25^\circ$, se lava con solución al 5 % de sal común y se seca a 60° .

Ejemplo 7

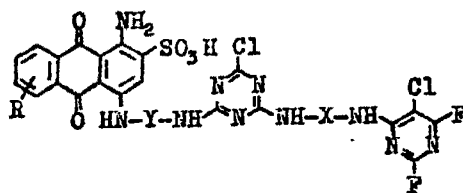


9,3 partes de ácido 1-amino-4-(4'-amino-hexahidroanilino)-antraquinon-2-sulfónico se disuelven a 50° en 180 partes de agua y 90 partes de dioxano bajo adición de 2,5 partes de lejía sódica (aproximadamente al 50 %). La solución se enfría a $0 - 5^\circ$ y entonces se introducen lentamente 11,1 partes del compuesto obtenido según el ejemplo 6.2. Mediante adición gota a gota de lejía sódica al 10 % se mantiene el pH entre 10 y 10,5. Terminada la reacción se ajusta la mezcla de reacción a un pH de 5. El colorante precipitado se separa por succión a $20 - 25^\circ$, se lava con solución al 2 % de sal común y se seca a 60° .


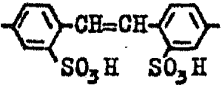

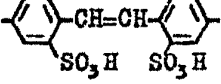

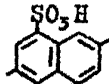

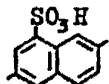

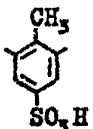
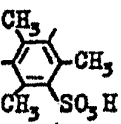

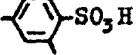

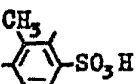


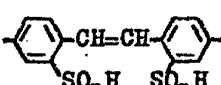

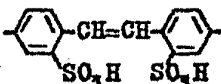
Sobre algodón se obtiene a 60° un teñido fuerte

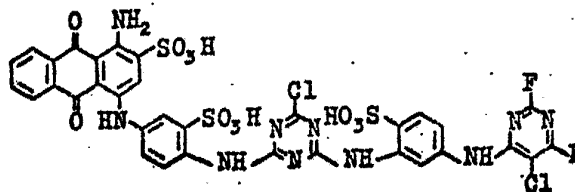
brillante azul tirando a rojo.

Análogo a los ejemplos 1 - 7 se pueden obtener los siguientes compuestos:



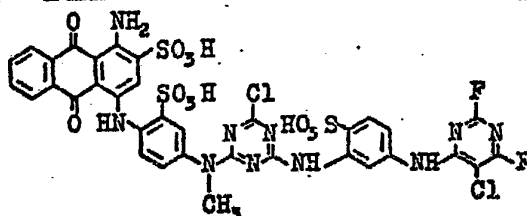
	R	Y	X	Tonalidad de color sobre algodón o lana
5	8 H			Azul
	9 H			Azul tirando a verde
	10 H			Azul tirando a verde
	11 H		-CH ₂ -CH ₂ -	Azul tirando algo a rojo
10	12 H			Azul fuertemente tirando a verde
	13 5-SO ₃ H			Azul tirando fuertemente a verde
	14 H			Azul tirando a verde
	15 6-SO ₃ H			Azul tirando a verde
	16 8-SO ₃ H			Azul tirando a verde

	R	Y	X	Tonalidad de color sobre algodón o lana
	17 H			Azul brillante tirando a rojo
	18 7-SO ₃ H			Azul brillante
5	19 H			Azul brillante tirando a rojo
	20 8-SO ₃ H			Azul brillante
	21 H			Azul brillante tirando a rojo
	22 H			Azul claro tirando a rojo
	23 H			Azul
	24 H			Azul tirando algo a rojo
10	25 H			Azul tirando algo a rojo
	26 8-SO ₃ H			Azul

Ejemplo 27

En una solución de 13,0 partes de la sal disódica del ácido 1-amino-4-(4'-aminofenilamino)-antraquinon-2,3'-disulfónico ($\approx 0,025$ moles) en 350 partes de agua se introducen a 20 - 25° en el transcurso de 30 minutos 13,3 partes del componente reactivo obtenido en el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua). El pH de la mezcla de reacción se mantiene en 5,5 - 6,0 mediante goteado de solución de sosa. Terminada la reacción se calienta la solución de colorante a 55°, se gotean 20 partes de solución saturada de cloruro sódico, el colorante se separa por succión a 50°, se lava con solución al 2 % de cloruro sódico y se seca a 50°. Sobre algodón se obtiene un teñido azul tirando a verde.

Ejemplo 28

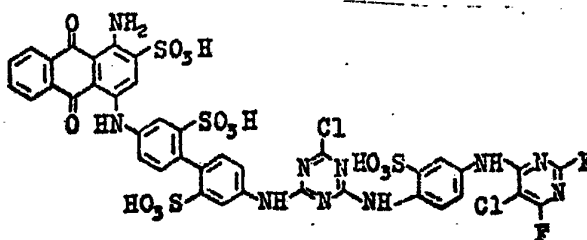


En una solución neutralizada de 12,6 partes de ácido 1-amino-4-(4'-metil-aminofenilamino)-antraquinon-2,2'-disulfónico ($\approx 0,025$ moles) en 240 partes de agua se introducen lentamente a 20 - 25° 13,3 partes del compuesto obtenido en el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua). El pH se mantiene entre 5,5 y 6 mediante goteado de solución 2-n de sosa. Terminada la reacción se precipita el colorante a 50° con 20 partes de cloruro sódico, se separa por succión, se lava con solución al 5 % de cloruro sódico y se seca a 50° en vacío.

Sobre algodón se obtiene un teñido azul neutro.

Un colorante similar se obtiene si, en lugar del componente reactivo descrito en el ejemplo 1.2, se emplea el componente reactivo obtenido según el ejemplo 6.2.

Ejemplo 29



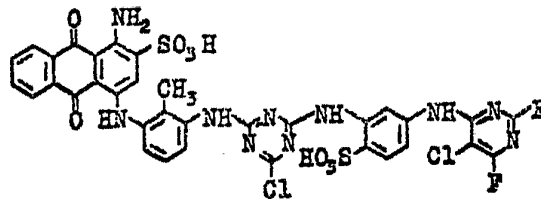
10 16,1 partes de ácido 1-amino-4-[4'-(4''-aminofenil)-fenilamino]-7-antraquinon-2,3',2''-trisulfónico ($\approx 0,025$ moles) se disuelven por neutralización con lejía sódica en 300 partes de agua. En esta solución se introducen a 20 - 25° lentamente 13,3 partes del componente reactivo obtenido según el ejemplo 6.2 (libre de sal y de agua) y el pH se mantiene entre 5,5 y 6,0 mediante goteado de solución 2-n de sosa. Terminada la reacción se sala el colorante a 50° con 25 partes de cloruro sódico, se separa por succión, se lava con solución al 4 % de cloruro sódico y se seca en vacío a 50°.

15

El colorante tiñe el algodón en tonalidad azul neutra.

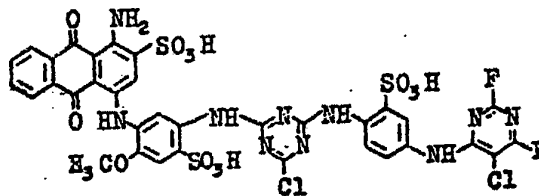
Con el compuesto obtenido según el ejemplo 1.2 se obtiene un colorante similar.

20

Ejemplo 30

5 10,6 partes de ácido 1-amino-4-(3'-amino-2'-metil-fenilamino)-antraquinon-2-sulfónico ($\approx 0,025$ moles) se disuelven en 200 partes de agua y 100 partes de acetona a un pH de 7 - 8. Después se regula el pH a 6. Se introducen entonces 13,3 partes del compuesto descrito en el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua) lentamente a 20 - 25°. El pH se mantiene entre 5,5 y 6,0 mediante solución 2-n de sosa. Terminada la reacción se le gotean a 40° a la solución del colorante 80 partes de solución saturada de cloruro sódico, el colorante se separa por succión y se lava con solución al 5 % de cloruro sódico. Se seca en vacío a 50°.

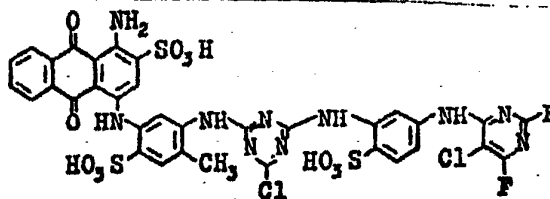
15 El colorante tiñe el algodón y la lana en tonalidades azules neutras.

Ejemplo 31

20 13,0 partes de ácido 1-amino-4-(5'-amino-2'-metoxi-fenilamino)-antraquinon-2,4'-disulfónico ($\approx 0,025$ moles) se disuelven en 260 partes de agua por neutralización. A 20 - 25° se introducen lentamente 13,3 partes del compuesto descrito

5 en el ejemplo 6.2 (libre de sal y de agua) y con solución 2-n de sosa se mantiene la mezcla de reacción en un pH de 5,7 - 6,2. Terminada la reacción se sala el colorante mediante goteado de 80 cc de solución saturada de cloruro potásico, se separa por succión y se lava con solución al 5 % de cloruro potásico. Después de secar a 50° en vacío se obtiene un colorante que tiñe el algodón en una tonalidad azul tirando algo a verde.

Ejemplo 32

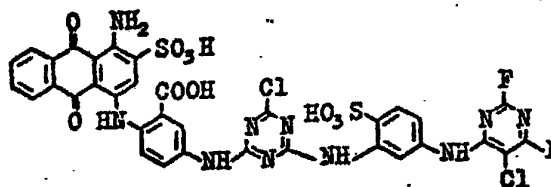


10 14,5 partes de la sal dipotásica del ácido 1-amino-4-(5'-amino-4'-metil-fenilamino)-antraquinon-2,2'-disulfónico ($\approx 0,025$ moles) se disuelven en 300 partes de agua. Se agregan a 20 - 25° lentamente 13,3 partes del compuesto descrito en el ejemplo 1.2. Mediante goteado de solución 2-n de sosa se

15 mantiene el pH entre 5,7 y 6,2. Terminada la reacción se gotean 200 partes de solución saturada de cloruro sódico. El colorante precipitado se separa por succión, se lava con solución al 10 % de cloruro sódico y se seca en vacío a 50°.

20 Este tiñe el algodón en una tonalidad azul neutra.

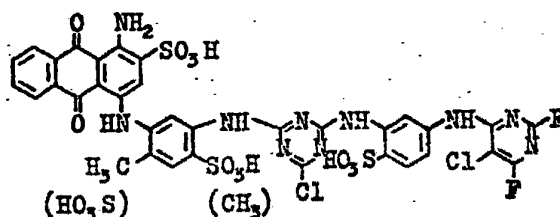
Ejemplo 33



11,4 partes de ácido 1-amino-4-(4'-amino-2'-carboxi-fenilamino)-antraquinon-2-sulfónico (\approx 0,025 moles) se disuelven por neutralización con lejía sódica en 250 partes de agua. Se agregan 13,3 partes del compuesto obtenido según el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua) en el transcurso de media hora a 20 - 25° y mediante solución 2-n de sosa se mantiene en la mezcla de reacción un pH de 6,0 - 6,5. Después de introducir el componente reactivo se vierten a la mezcla 100 partes de acetona y la reacción se deja completar. A continuación se calienta el preparado a 50°. El colorante precipitado se separa por succión, se lava con solución al 3 % de cloruro sódico y a 50° se seca en vacío.

El algodón y la lana son teñidos por este colorante en tonalidades azul verdoso.

15 Ejemplo 34



12,6 partes de una mezcla de isómeros de ácido 1-amino-4-(5'-amino-2'-metil-fenilamino)-antraquinon-2,4'-disulfónico y ácido 1-amino-4-(5'-amino-4'-metil-fenilamino)-antraquinon-2,2'-disulfónico se disuelven en 250 partes de agua por neutralización con lejía sódica diluida. Se agregan 13,3 partes del componente reactivo descrito en el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua) a 30 - 35°, lentamente, y mediante goteado de solución 2-n de sosa se mantiene durante la reacción un pH de 5,5 - 6,0. Terminada la reacción se calienta la solución a 50°

y a esta temperatura se precipita el colorante mediante goteado de 250 partes de solución saturada de cloruro sódico. El colorante se separa por succión, se lava con solución al 15 % de cloruro sódico y a 50° se seca en vacío.

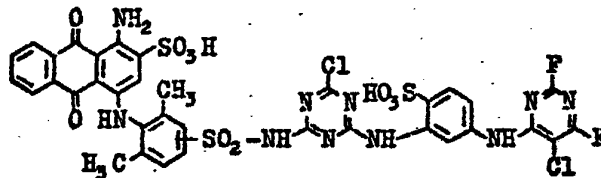
5

Sobre algodón se obtienen teñidos azules neutros.

Un colorante similar se obtiene en la reacción de los compuestos antraquinónicos de arriba con 13,3 partes del componente reactivo obtenido según el ejemplo 6.2.

Ejemplo 35

10



15

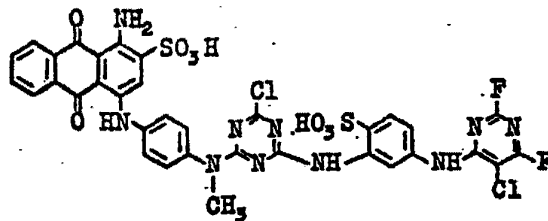
12 partes de una mezcla de isómeros de ácido 1-amino-4-(2',6'-dimetil-3'/4'-sulfamoyl-fenilamino)-antraquinon-2-sulfónico ($\approx 0,025$ moles) se disuelven en 300 partes de agua a 50° y un pH de 10 mediante adición de lejía sódica.

20

Después de enfriar la solución a 35° se agregan lentamente 18,5 partes del compuesto descrito en el ejemplo 1.2 (libre de sal y de agua) y el pH se mantiene entre 9,7 y 10,2 mediante adición gota a gota de lejía sódica 1-n. Terminada la reacción se ajusta el pH de la solución a 7, se enfría a 10°, a la solución se le agregan 100 partes de cloruro potásico y se agita durante la noche. El colorante precipitado se separa por succión, se lava con solución al 15 % de cloruro potásico y a 50° se seca en vacío.

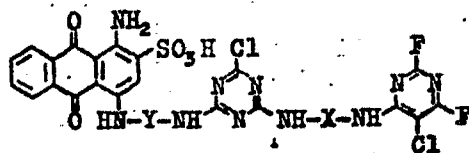
25

Sobre algodón se obtienen unos teñidos brillantes, azules, tirando a rojo.












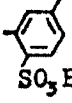
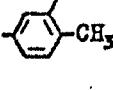

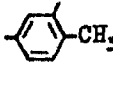



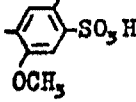
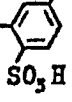
Ejemplo 36

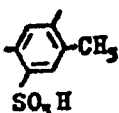

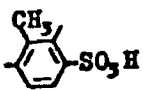



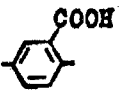
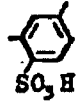

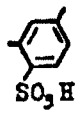
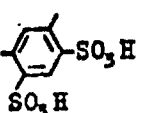
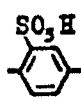
10,6 partes de ácido 1-amino-4-(4'-metilamino-
 5 fenilamino)-antraquinon-2-sulfónico (0,025 moles) se disuelven
 en 200 partes de agua y 100 partes de acetona mediante adición
 de lejía sódica hasta neutralizar. A 20 - 25° se introducen
 lentamente 13,3 partes del compuesto descrito en el ejemplo
 1.2 y mediante goteado de solución 2-n de sosa se mantiene el
 pH entre 5,5 y 6,0. Terminada la reacción se separan por suc-
 10 ción las agujas precipitadas del colorante y se lavan con so-
 lución al 2 % de cloruro sódico. El colorante secado en vacío
 a 50° da sobre algodón y lana teñidos azules neutros.

Análogo a los ejemplos 28 - 36 se pueden obte-
 ner asimismo colorantes de la siguiente constitución:



15

No.	Y	X	Tonalidad de color sobre algodón o lana	
37			Azul tirando a verde	
38			Azul tirando a verde	
39			Azul tirando a verde	
5	40			Azul
41			Azul	
42			Azul	
43			Azul	
44			Azul	
10	45			Azul
46			Azul tirando algo a verde	

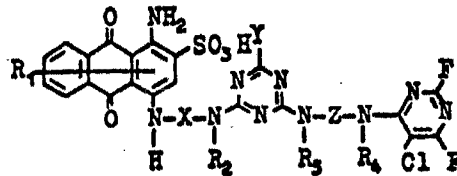
No.	Y	X	Tonalidad de color sobre algodón o lana
47			Azul
48			Azul tirando algo a rojo
49			Azul verdoso
50			Azul tirando a verde
51			Azul
52			Azul tirando a rojo

NOTA

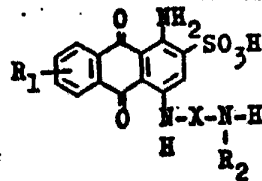
10 Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

Reivindicaciones

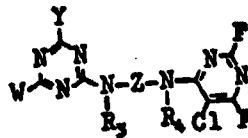
1. Procedimiento para la obtención de colorantes reactivos de fórmula



5 donde R_1 significa H, SO_3H , $R_2 - R_4$ significan H ó sustituyentes, X significa fenileno, en caso dado sustituido, fenilalquileno o ciclohexileno, Y significa halógeno, preferentemente cloro, Z representa un miembro puente, preferentemente fenileno, en caso dado sustituido, naftileno o alquileno, ca-
 10 racterizado porque cromóforos de fórmula



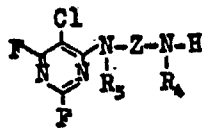
donde R_1 , R_2 y X tienen los significados arriba indicados, se hacen reaccionar bien con los compuestos de fórmula



15 donde W significa un resto disociable y donde Y, Z, R_3 y R_4 tienen los significados arriba indicados, o el cromóforo se hace reaccionar con una triazina de fórmula

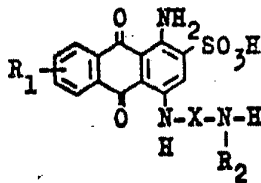


donde W e Y tienen los significados arriba indicados y, a continuación se hace reaccionar con compuestos de fórmula



5 donde R_3 , R_4 y Z tienen los significados arriba indicados.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el cromoforo de fórmula

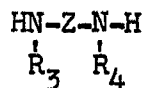


se hace reaccionar primeramente con una triazina de fórmula



10

y a continuación con una diamina de fórmula



15 y finalmente con 2,4,6-trifluor-5-cloro-pirimidina, donde R_1 - R_4 , X, Y y Z tienen los significados arriba indicados y W significa un resto dissociable.

3. Procedimiento para la obtención de colorantes reactivos, tal y como queda descrito sustancialmente en la presente memoria.

5 Esta memoria consta de 29 hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 ENE. 1977

Madrid,

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

GOMEZ ACEBU Y RUBIO

D. P. Firmador L. García Fernández

