

- **Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

PGT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

10-27697

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO TINTES REACTIVOS, PROCESOS PARA SU
PREPARACIÓN Y SU EMPLEO.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL C09B 62/503

71. SOLICITANTE Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH

DOMICILIO Basilea, Suiza.

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C. _____

T.H. Peder
25-03-2010



No. 10-027697- -00000-0000

Fecha: 2010-03-09 15:29:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 85

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **Huntsman Advanced Materials
(Switzerland) GmbH**

Dirección: Klybeckstrasse 200, CH-4057
Basilea, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Basilea, Suiza

Lugar de Constitución : Suiza.

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN**

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 181088 Fax: 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número 41.654.882

T.P. 20824 CSJ

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **VER ANEXO**

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2008/063373 Fecha 7 de octubre de 2008

Publicación Internacional No. WO 2009/053238 A3 Fecha 30 de abril de 2009

6 **TITULO (54)** TINTES REACTIVOS, PROCESOS PARA SU PREPARACIÓN Y SU EMPLEO.

(Folio 109)

7 **Clasificación Internacional (51)**

C09B 62/503 / 67/00, 62/465

8 **Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

EUROPA

(32) Fecha

25 de octubre de 2007

(31) Número de Solicitud

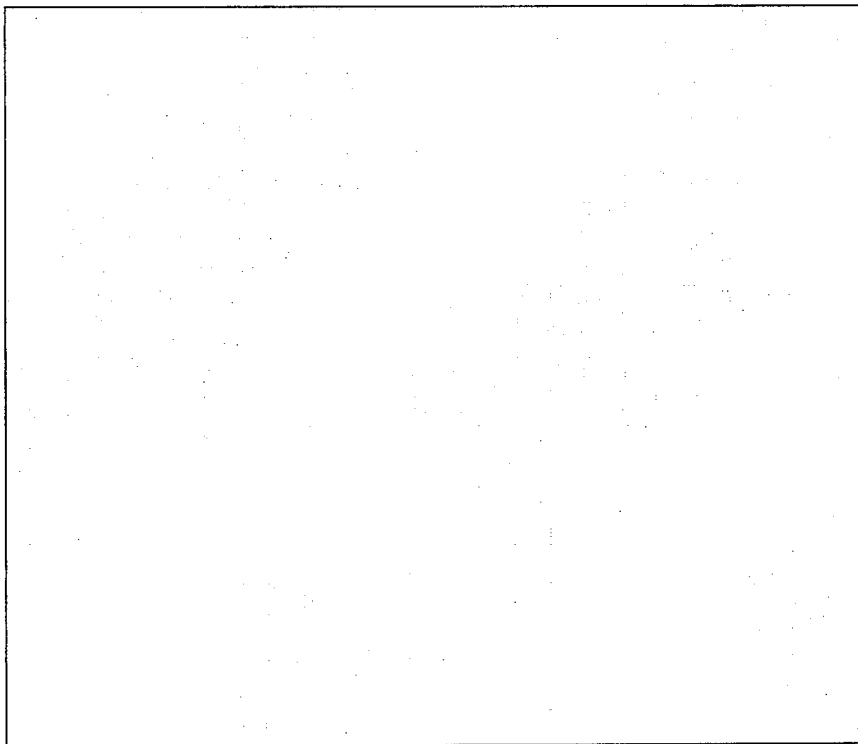
07119331.2

9 **Comprobante de pago No.** 10 - 10,903

Fecha 10 de febrero de 2010

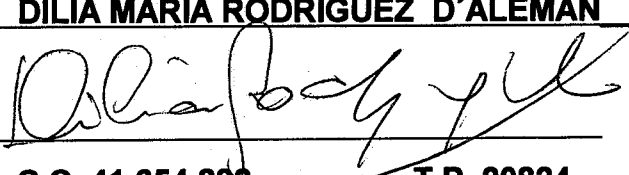
- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros Notificación de un cambio de domicilio de los inventores ROENTGEN, Georg y TZIKAS, Athanassios.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA: 

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

AOP

P-2478

ANEXOS

INVENTORES

1.)

TZIKAS, Athanassios

(Brosiweg 12b, CH-4143 Dornach, Suiza);

2.)

VERDUGO, Thomas

(Mattweg 31, CH-4144 Arlesheim, Suiza);

3.)

ROENTGEN, Georg

(Reutebachgasse 38, 79108 Freiburg, Alemania).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 10,903
FECHA : FEBRERO 10 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-027697- -00000-0000

Fecha: 2010-03-09 15:29:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 85

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175684132	10/02/2010	68,215,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

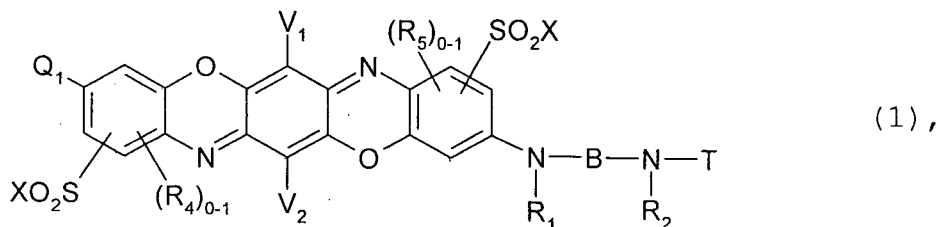
RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P-2478
3

RESUMEN

Tintes reactivos de la fórmula(1)



5

en la cual

Q₁ es hidrógeno, halógeno o un radical de La fórmula



10



R₁, R₂ y R₃ independientemente entre sí, son hidrógeno o C₁-C₄alquilo, que está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, y R₁ en la fórmula (1) y R₁ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes, y R₂ en la fórmula (1) y R₂ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes. (R₄)₀₋₁ y (R₅)₀₋₁ independientemente entre sí son 0 o 1 sustituyentes, idénticos o diferentes, del grupo que consiste de C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, halógeno y sulfo,

A es hidrógeno o C₁-C₄alquilo el cual está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, fenilo el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, hidroxilo, carboxilo, 5 carbamoilo, sulfo o halógeno, fenilo-C₁-C₂alquileno, el cual está insustituido o sustituido en el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, hidroxilo, carboxilo, sulfo, carbamoilo o halógeno, o C₅-C₇cicloalquilo, el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo,

10

B es un radical C₂-C₁₂alquilene el cual puede estar interrumpido por 1, 2 o 3 miembros, del grupo que consiste de -NH-, -N(CH₃)- o -O- y esta insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, sulfato, ciano o carboxilo, un radical C₅-C₇cicloalquileno o un 15 radical C₁-C₂alquileno-C₅-C₇cicloalquileno el cual está insustituido o sustituido en el anillo de cicloalquilo, por C₁-C₄alquilo, un radical C₁-C₂alquileno-fenileno o un radical fenileno los cuales están insustituidos o sustituidos en el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, 20 sulfo, halógeno o carboxilo,

V₁ y V₂ independientemente entre sí son halógeno,

T es un radical de la fórmula



5 Hal es halógeno,

X es hidroxilo o Y,

Y es vinil o a radical $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-U}$ y U es un grupo el cual puede estar dividido bajo las condiciones alcalinas., y

m es el número 2, 3 ó 4.

10 son adecuados para teñir ampliamente diversos materiales de fibras, en particular materiales de fibras celulósicas y producir teñidos con buenas propiedades generales.

TINTES REACTIVOS, PROCESOS PARA SU PREPARACIÓN Y

SU EMPLEO

La presente invención se relaciona con novedosos tintes
5 de dioxazina, asimétricos y simétricos, los cuales se obtienen
por procesos reactivos de fibras para su preparación y su empleo
para el teñido o impresión de materiales de fibras.

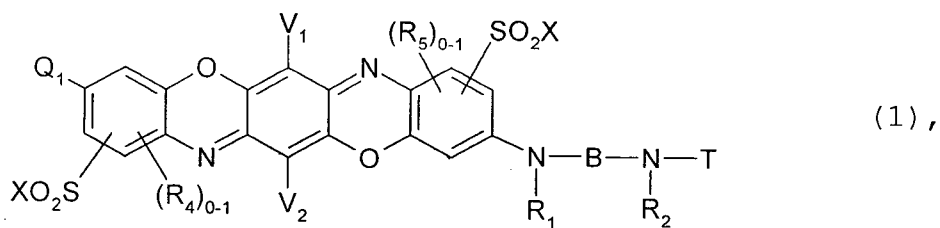
La práctica del teñido. que usa tintes reactivos, ha
conducido recientemente con requisitos aumentados, con respecto
10 a la calidad de los teñidos y la utilidad del proceso de teñido.
Continúa consecuentemente siendo una demanda para novedosos
tintes reactivos, los cuales tengan propiedades mejoradas, en
particular con respecto a la aplicación.

Los tintes reactivos tienen un mayor grado de
15 agotamiento y un alto grado de fijación, en particular ningún
material alcalino se requiere después del tratamiento para la
remoción del tinte no fijado es necesario ahora para el teñido.
Estos tintes deben, asimismo, tener un buen rendimiento de
tinción y alta reactividad. US-A-4 841 049 y US-A-5 772 698
20 describen tintes de dioxazina reactivos de fibra. Sin embargo,
los tintes conocidos no cumplen con todos los requisitos
mencionados.

La presente invención, por lo tanto, se basa en el objeto de proporcionar novedosos tintes de dioxazina mejorados reactivos de fibras para el teñido e impresión de materiales de fibras, los cuales tienen las cualidades caracterizadas anteriormente en alto grado. Los novedosos tintes deben tener características distintivas, en particular de altos grados de agotamiento, altos rendimientos de fijación y altas estabilidades de unión de la fibra y tinte. Ellos asimismo deben producir teñidos con buenas propiedades en todo, por ejemplo propiedades de luz y firmeza en húmedo.

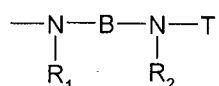
Se ha encontrado que el objeto señalado se logra sustancialmente por los tintes reactivos definidos abajo.

La presente invención proporciona así tintes reactivos de la fórmula:

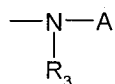


en la cual

Q₁ es hidrógeno, halógeno o un radical de la fórmula



(2a) o

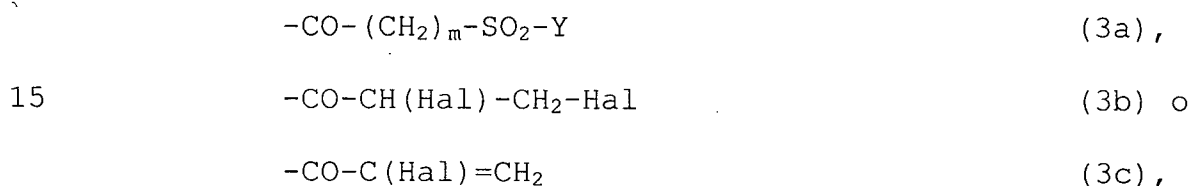


(2b),

R₁, R₂ y R₃ independientemente entre sí, son hidrógeno o C₁-C₄alquilo, que está es insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, y R₁ en la fórmula (1) y R₁ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes, y R₂ en la fórmula (1) y R₂ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes. (R₄)₀₋₁ y (R₅)₀₋₁ independientemente entre sí son 0 o 1 sustituyentes, idénticos o diferentes, del grupo que consiste de C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, halógeno y sulfo, A es hidrógeno o C₁-C₄alquilo el cual está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, fenilo el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alkanoilamino, hidroxilo, carboxilo, carbamoilo, sulfo o halógeno, fenilo-C₁-C₂alquilenos, el cual está insustituido o sustituido en el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alkanoilamino, hidroxilo, carboxilo, sulfo, carbamoilo o halógeno, o C₅-C₇cicloalquilo, el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo,

20

B es un radical C_2-C_{12} alquileo el cual puede estar interrumpido por 1, 2 o 3 miembros, del grupo que consiste de $-NH-$, $-N(CH_A)-$ o $-O-$ y esta insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, sulfato, ciano o carboxilo, un radical C_5-C_7 cicloalquileo o un
5 radical C_1-C_2 alquileo- C_5-C_7 cicloalquileo el cual está insustituido o sustituido en el anillo de cicloalquilo, por C_1-C_4 alquilo, un radical C_1-C_2 alquileo-fenileno o un radical fenileno los cuales están insustituidos o sustituidos en el anillo fenilo por C_1-C_4 alquilo, C_1-C_4 alcoxilo, C_2-C_4 alcanoilamino,
10 sulfo, halógeno o carboxilo,
 V_1 y V_2 , independientemente entre sí, son halógeno,
T es un radical de la fórmula



Hal es halógeno,
X es hidroxilo o Y,
20 Y es vinilo o a radical $-CH_A-CH_A-U$ y U es un grupo el cual puede ser dividido bajo las condiciones alcalinas., y
m es el número 2, 3 ó 4.

Halógeno Q_1 es, por ejemplo, flúor, cloro o bromo, preferiblemente flúor o cloro y, en particular flúor.

Los radicales alquilo R_1 , R_2 , R_3 y A son de cadena recta o ramificada. Los radicales alquilo pueden además estar
5 sustituidos por hidroxilo, sulfo, sulfato o carboxilo. Ejemplos son los siguientes radicales:: metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo, sec-butilo o terc-butilo, y los radicales correspondientes sustituidos por hidroxilo, sulfo, sulfato o carboxilo. Sustituyentes preferidos son hidroxilo,
10 sulfo o sulfato, en particular hidroxilo o sulfato y especialmente preferido es el sulfato.

R_1 en fórmula (1) y R_1 en fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes. Preferiblemente los significados de R_1 son idénticos. R_2 en fórmula (1) y R_2 en fórmula
15 (2a) tienen significados idénticos o diferentes. Preferiblemente, los significados de R_2 son idénticos.

El C_1 - C_4 alquilo $(R_4)_{0-1}$ y $(R_5)_{0-1}$ independientemente entre sí, son, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec-butilo, terc.-butilo o isobutilo, preferiblemente
20 metilo o etilo, y en particular metilo, Las definiciones y preferencias también se aplican a los siguientes radicales: C_1 - C_4 alquilo, tal como los indicados para el radical A en el

significado de fenilo, fenilo- C_1 - C_2 alquileo o C_5 - C_7 cicloalquilo
cada uno de los cuales está sustituido por C_1 - C_4 alquilo o para el
radical B en el significado de C_5 - C_7 cicloalquileo,
 C_1 - C_2 alquileo- C_5 - C_7 cicloalquileo, C_1 - C_2 alquileo-fenileo o
5 fenileo cada uno de los cuales está sustituido por C_1 - C_4 alquilo.

Los C_1 - C_4 alcoxilo $(R_4)_{0-1}$ y $(R_5)_{0-1}$ independientemente entre sí, son,
por ejemplo, metoxilo, etoxilo, n-propoxilo, isopropoxilo,
n-butoxilo o isobutoxilo, preferiblemente metoxilo o etoxilo y
en particular metoxilo, las definiciones y preferencias
10 mencionadas también se aplican a los siguientes radicales de
 C_1 - C_4 alcoxilo, tal como se indican para el radical A, en el
significado de fenilo o fenil- C_1 - C_2 alquileo, cada uno de los
cuales está sustituido por C_1 - C_4 alcoxilo o para el radical B en
el significado de C_1 - C_2 alquileofenileo o fenileo, cada uno de
15 los cuales está sustituido por C_1 - C_4 alcoxilo.

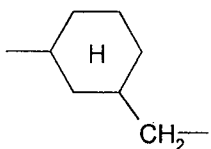
Halógeno $(R_4)_{0-1}$ y $(R_5)_{0-1}$ independientemente entre sí, son, por
ejemplo, flúor, cloro o bromo, preferiblemente cloro o bromo. y
en particular cloro, las definiciones y preferencias mencionadas
también se aplican a A en el significado del fenilo, el cual está
20 sustituido por halógeno, B en el significado de fenileo, el cual
está sustituido por halógeno y los siguientes radicales, que
están sustituidos por halógeno.

Fenilo-C₁-C₂alquileno A es, por ejemplo, bencilo y los radicales correspondientes sustituidos en el anillo de fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, hidroxilo, carboxilo, sulfo, carbamoilo o halógeno..

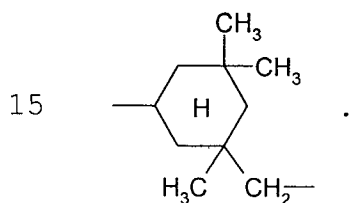
- 5 C₅-C₇cicloalquilo A es, por ejemplo, ciclopropilo o ciclohexilo, preferiblemente ciclohexilo, y los radicales correspondientes sustituidos por C₁-C₄alquilo.

C₅-C₇cicloalquileno B es, por ejemplo, ciclopropileno o ciclohexileno, preferiblemente ciclohexileno, y los radicales
10 correspondientes sustituidos C₁-C₄alquilo.

C₁-C₂alquileno-C₅-C₇cicloalquileno B es, por ejemplo, el radical

de fórmula  y los radicales correspondientes,

sustituidos por C₁-C₄alquilo, tal como el radical de la fórmula:



C₁-C₂alquilenfenileno B es, por ejemplo, bencilideno y los radicales correspondientes sustituidos por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, sulfo, halógeno o carboxilo.

5 Medios, generalmente de C₂-C₄alcanoilamino, por ejemplo, acetilamino o propionilamino, preferiblemente acetilamino.

Halógeno V₁ y V₂, independientemente entre sí, por ejemplo, flúor, cloro o bromo, preferiblemente cloro o bromo y en particular
10 cloro.

V₁ y V₂ son idénticos o no, preferiblemente son idénticos.

A en los tintes de reacción de acuerdo con la invención, es
15 preferiblemente hidrógeno o C₁-C₄alquilo el cual está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, fenilo, que está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, sulfo o halógeno, fenilo-C₁-C₂alquileneno el cual está insustituido o sustituido en
20 el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, sulfo o halógeno, o C₅-C₇cicloalquilo el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo.

A en los tintes reactivos de acuerdo con la invención, es en particular, preferiblemente hidrógeno o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, preferiblemente hidroxilo o sulfato, y en particular sulfato. Los radicales de alquilo sustituido son
5 preferidos.

B es preferiblemente un radical de C₂-C₁₂alquilenos radical, el cual puede estar interrumpido por 1, 2 ó 3 miembros .O. y está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, sulfato, ciano o carboxilo, o

10 un radical fenileno, el cual puede estar insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, sulfo, halógeno o carboxilo.

B es particularmente preferido un radical C₂-C₆alquilenos, por
15 ejemplo, 1,2-etileno, 1,2-propileno, 1,3-propileno, 1,4-butileno, 1,3-butileno, 1,5-pentileno, 3,5-pentileno, 1,6-hexileno, 2,5-hexileno, 4,6-hexileno o el radical de la

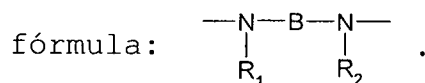
fórmula $\text{---CH}_2\text{---}\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}\text{---CH}_2\text{---}$ o $\text{---CH}_2\text{---}\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---}$, que puede

estar interrumpido por 1, 2 ó 3 miembros -O- y está insustituido
20 o sustituido por hidroxilo o sulfato, y está preferiblemente no interrumpido por -O-.

Especialmente miembros de puentes importantes B are 1,2-etileno, 1,2-propileno o 1,3-propileno, en particular 1,2-etileno o 1,2-propileno.

5

T es un grupo carbonilo que contiene un radical reactivo de fibras de la fórmula (3a), (3b) o (3c). Radicales reactivos de fibras se entienden como significando aquellos capaces de reaccionar con grupos hidroxilo de la celulosa, grupos de amino, carboxilo, hidroxilo y tiol en lana y seda o cualquier grupo amino o carboxilo, de poliamidas sintéticas, para formar enlaces químicos covalentes. lana y seda, o el grupo amino y cualquier grupo carboxilo de poliamidas sintéticas para formar enlaces químicos covalentes. Los radicales T reactivos de fibras se unen al radical cromóforo por medio de un miembro de puente de diamino, de la



Un grupo U que se puede dividir bajo condiciones alcalinas es, por ejemplo, -Cl, -Br, -F,

20 -OSO₃H, -SSO₃H, -OCO-CH₃, -OPO₃H₂, -OCO-C₆H₅,
-OSO₂-C₁-C₄alquilo, -OSO₂-N(C₁-C₄alquilo)₂,
3-carboxilpiridin-1-ilo o 3-carbamoilpiridin-1-il. U es

preferiblemente a grupo de la fórmula $-Cl$, $-OSO_3H$, $-SSO_3H$, $-OCO-CH_3$, $-OCO-C_6H_5$ o $-OPO_3H_2$, en particular $-Cl$ o $-OSO_3H$ y particularmente preferiblemente $-Cl$.

- 5 Ejemplos de radicales adecuados Y son, por lo tanto, vinilo, ,
 β -bromo- o β -cloroetilo,
 β -acetoxietilo, β -benzoiloxietilo, β -fosfatoetilo,
 β -sulfatoetilo, β -tiosulfatoetilo,
 β -(3-carboxilpiridin-1-il)etilo y
10 β -(3-carbamoilpiridin-1-il)etilo. Y es preferiblemente vinilo,
 β -cloroetilo o β -sulfatoetilo y en particular vinilo o
 β -cloroetilo.

m es preferiblemente el número 2 ó 3, y particularmente, en forma
15 preferida, el número 3

Hal es preferiblemente bromo.

El radical de la fórmula (3b) es preferiblemente a radical
20 $-CO-CH(Br)-CH_2-Br$. El radical de la fórmula (3c) es
preferiblemente un radical $-CO-C(Br)=CH_2$.

R₁ y R₂ son preferiblemente, independientemente entre sí son hidrógeno o C₁-C₄alquilo y en particular hidrógeno.

R₃ preferiblemente es hidrógeno o C₁-C₄alquilo y en particular
5 hidrógeno.

R₁, R₂ y R₃ especialmente preferidos are hidrógeno.

Q₁ es preferiblemente hidrógeno, amino, flúor o un radical de
10 la fórmula (2a), en que

R₁, R₂, B y T son como se definieron anteriormente, en particular,
particularmente en forma preferida

R₁ y R₂ son hidrógeno

B es 1,2-etileno, 1,2-propileno o 1,3-propileno,

15 T es a radical de La fórmula (3a), (3b) o (3c) como se definió
antes, en que

Hal es bromo,

Y es vinilo, o β -cloroetilo, y

m es el número 2 ó 3.

20

Q₁ es especialmente preferiblemente hidrógeno, flúor o un
radical de la fórmula (2a), en que

R₁ y R₂ are hidrógeno,

B es 1,2-etileno o 1,2-propileno,

T es un radical de la fórmula (3a) , como se definió antes , en que

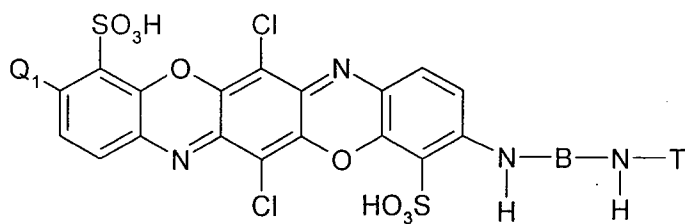
Y es vinilo o β -cloroetilo, y

5 m es el número 3.

En una modalidad muy importante de la presente invención, Q_1 es un radical de la fórmula (2a), donde R_1 , R_2 , B y T son como se definieron antes y son preferidos.

10

Preferiblemente , los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, tienen la fórmula:



15

(1a)

en donde Q_1 , B y T son como se definieron y son preferidos antes, preferiblemente

Q_1 es hidrógeno, amino, flúor o un radical de la fórmula (2a),

20 B es 1,2-etileno, 1,2-propileno o 1,3-propileno,

T es a radical de la fórmula (3a), (3b) o (3c), en donde
Hal es bromo,

Y es vinilo o β -cloroetilo, y

m es La number 2 ó 3.

5

Particularmente preferidos son los tintes reactivos de la
fórmula (1a), de acuerdo con la invención, son aquellos, en donde
 Q_1 es hidrógeno, flúor o a radical de la fórmula (2a),
preferiblemente a radical de la fórmula (2a),

10 B es 1,2-etileno o 1,2-propileno,

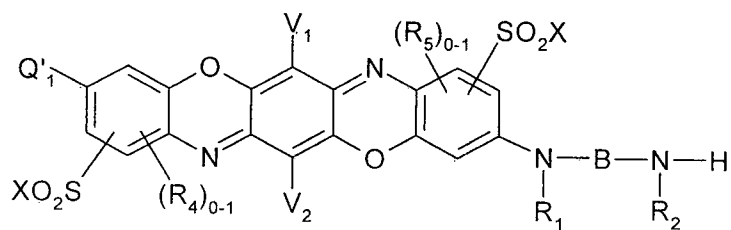
T es a radical de la fórmula (3a), en que

Y es vinilo o β -cloroetilo, y

m es el 3.

15 La presente invención también se refiere a un proceso para la
preparación de los tintes reactivos de acuerdo con la invención,
La presente invención también se refiere a un proceso para la
preparación de tintes reactivos, de acuerdo con la invención, el
cual comprende someter un compuesto de la fórmula:

20



(4)

a una reacción de condensación en cualquier secuencia deseada.

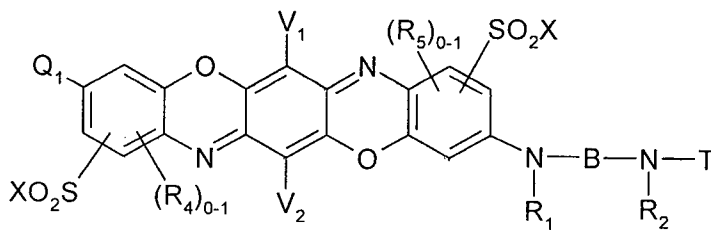
5 con un compuesto de la fórmula:

Z-T

(5),

para dar un compuesto de la fórmula

10

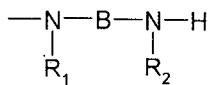


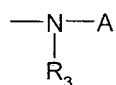
(1),

en la cual

Q'_1 es hidrógeno, halógeno o un radical de la fórmula

15





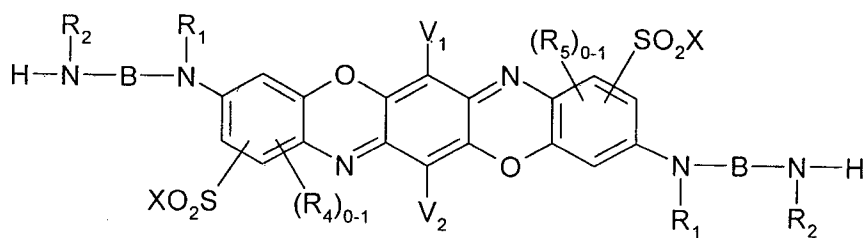
(2b),

Q_1 , R_1 , R_2 , R_3 , $(R_4)_{0-1}$, $(R_5)_{0-1}$, A, B, V_1 , V_2 y T son como se definieron y se prefieren anteriormente y Z es un grupo de partida, por ejemplo cloro.

5

La condensación de un compuesto de la fórmula (4) se con el compuesto (5) se lleva a cabo ventajosamente en una solución ventajosa acuosa o suspensión a bajas temperaturas, por ejemplo, a 0 hasta 5°C, y a un pH neutral o levemente alcalino en forma preferido, a un pH neutral o, preferiblemente, débilmente alcalino, por ejemplo a un pH de 7.5 a 11.5, el cloruro de hidrógeno liberado durante la condensación se neutraliza continuamente por la adición por ejemplo, de hidróxidos de metales alcalinos, carbonatos de metales alcalinos o bicarbonatos de metales alcalinos.

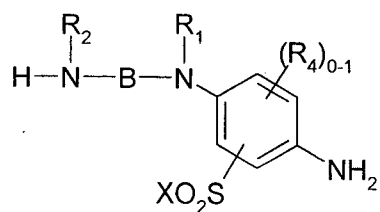
Los tintes de dioxazina simétricos, de la fórmula (1), es decir tintes de la fórmula (1), en que Q es un radical de la fórmula (2a), se puede preparar, por ejemplo, por condensación de aproximadamente de 1 mole equivalente de un compuesto de la fórmula de la fórmula



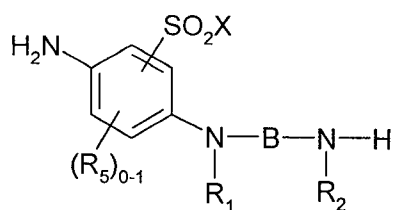
(4a)

con alrededor de 2 equivalentes molares de un compuesto de la
 5 fórmula (5), en la cual los radicales son como se definieron y
 son preferidos anteriormente.

El compuesto de la fórmula 4(a) se puede obtener de una manera
 de por sí conocida, por ejemplo, por condensación de la
 10 2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinona con las aminas aromáticas
 correspondientes. El procedimiento puede, por ejemplo, ser aquel
 de 1 equivalente molar de la
 2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinone que se condensa con
 alrededor de 1 equivalente molar con cada una de las aminas de
 15 las fórmulas



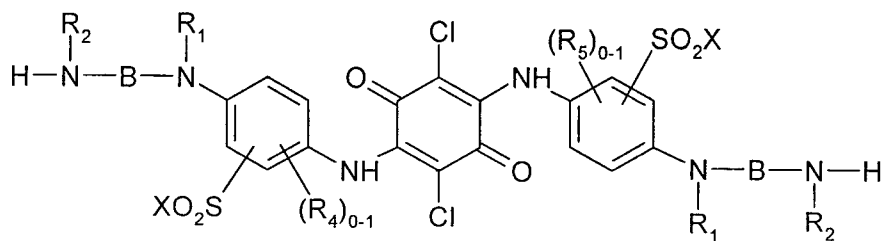
(6a) y



(7)

5

la dianilida resultante de la fórmula



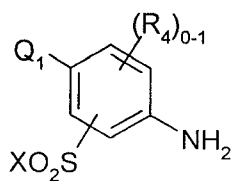
(8a)

10

se cicliza, en la presencia de un agente oxidante, por ejemplo el óleum, a la dioxazina.

Tintes de dioxazina asimétricos, de la fórmula (1) es decir tintes de la fórmula (1), en que Q₁ es hidrógeno, halógeno o un radical

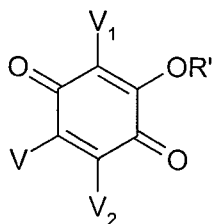
de la fórmula (2b) se pueden preparar, por ejemplo, reaccionando alrededor de 1 equivalente molar de un compuesto de la fórmula:



5

(6b)

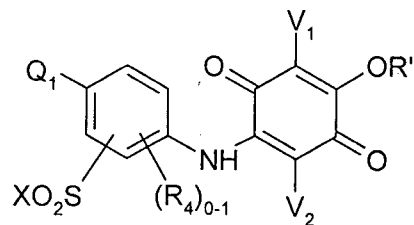
con alrededor de 1 equivalente molar de un compuesto de la fórmula:



10

(9)

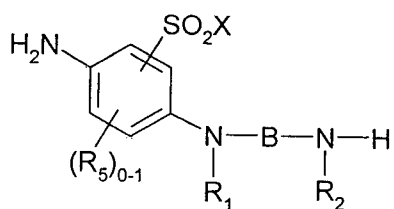
para dar un compuesto de la fórmula:



(10),

reaccionar alrededor de 1 equivalente molar del compuesto de la fórmula:

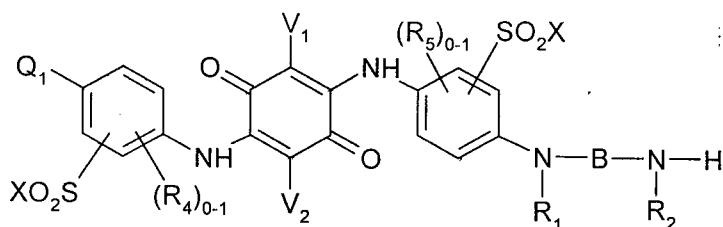
15



(7)

para dar un compuesto de la fórmula:

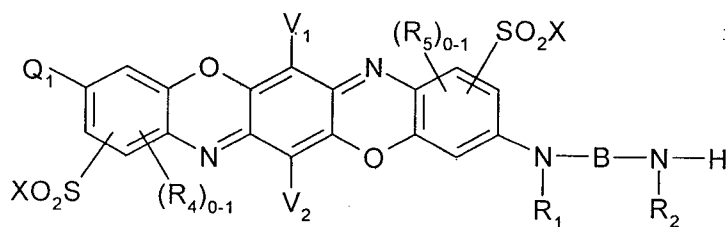
5



(8b),

ciclicizar el compuesto de la fórmula 8(b), para dar un compuesto
la fórmula

10



(4b),

y someter alrededor de un equivalente molar del compuesto de la
15 fórmula 4(b) a una reacción de condensación, en cualquier

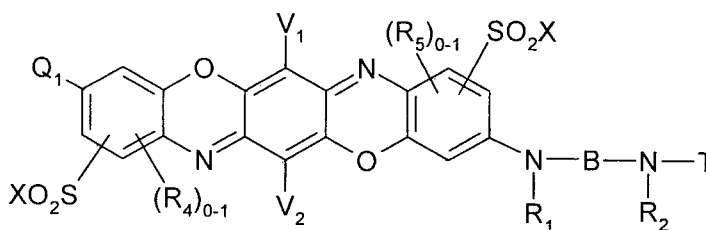
secuencia deseada, con alrededor de 1 equivalente molar de un compuesto de la fórmula:

Z-T

(5),

5

para dar un compuesto de la fórmula (1)



(1),

10 en la cual

Q_1 , R_1 , R_2 , $(R_4)_{0-1}$, $(R_5)_{0-1}$, B , V_1 , V_2 y T son como se definieron y se prefirieron anteriormente, R' es C_1 - C_4 alquilo, por ejemplo metoxilo, V es cloro o bromo, y Z es un grupo de salida, por ejemplo, cloro.

15

Los compuestos de las fórmula (5), (6a), (6b), (7) y (9) se conocen o se pueden obtener de una manera de por sí conocida.

Si es apropiado, el producto final también se puede someter a una
20 reacción de conversión. Tal reacción de conversión es, por

ejemplo, la conversión de un grupo reactivo vinilatable, contenido en T en la forma de vinilo, por tratamiento con la solución de hidróxido de sodio diluida, por ejemplo, la inversión del grupo β -sulfoetilsulfonilo o β -cloroetilsulfonilo en el radical vinilsulfonilo o la conversión del grupo β, β -dihalopropionilamino en el radical α -haloacrilamino, Tales reacciones son de por sí conocidas. La reacción de conversión es generalmente llevada a cabo en un medio neutral a alcalino, a una temperatura de, por ejemplo, 20 a 70°C, a un valor del pH de, por ejemplo, 6 a 14.

Los tintes de reacción de la fórmula (1), de acuerdo con la invención, están en la forma de ácido libre o, preferiblemente, en la forma de una sal del mismo. Sales que entran en consideración son, por ejemplo, las sales de metales alcalinos, metales alcalinotérreos y sales de amonio, o las sales de una amina orgánica. Sales de sodio, litio, potasio y amonio, y las sales de mono-, di- y trietanolamina, pueden mencionarse como ejemplos.

Los compuestos de la fórmula (1), de acuerdo con la invención, son adecuados como tintes para el tejido e impresión con una amplia variedad de materiales, tal como materiales fibrosos que contienen nitrógeno que tienen un grupo hidroxilo que se pueden

mencionar, son la seda, cuero lana, fibras de poliamida y poliuretanos. Los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, son adecuados especialmente para teñir e imprimir materiales de fibras celulósicas, tal como el algodón, lino, cáñamo y también
5 celulosa y celulosa regenerada, preferiblemente el algodón. Los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, son también adecuados para teñir e imprimir telas de mezclas celulósicas, por ejemplo, mezclas de fibras de algodón y poliamida o especialmente mezclas de fibras de algodón y poliéster.

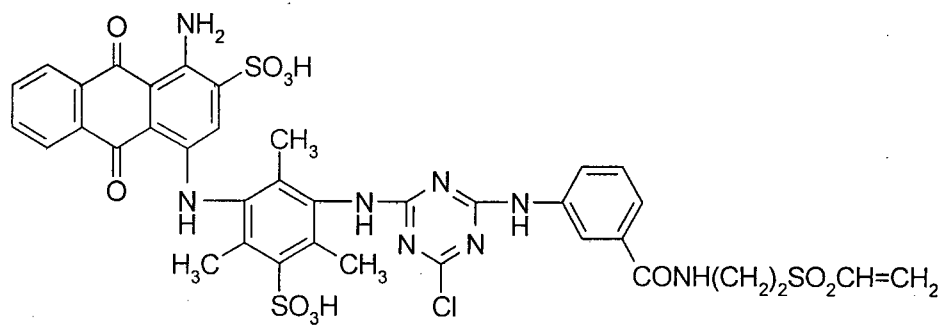
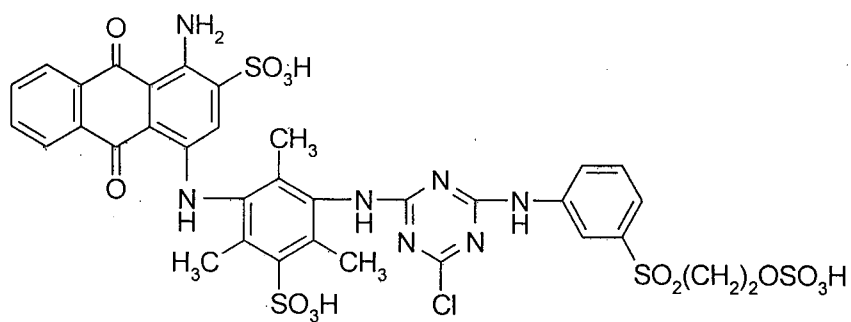
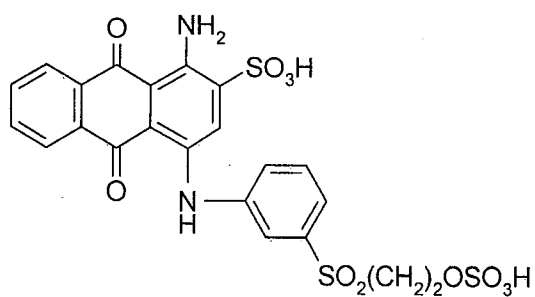
10

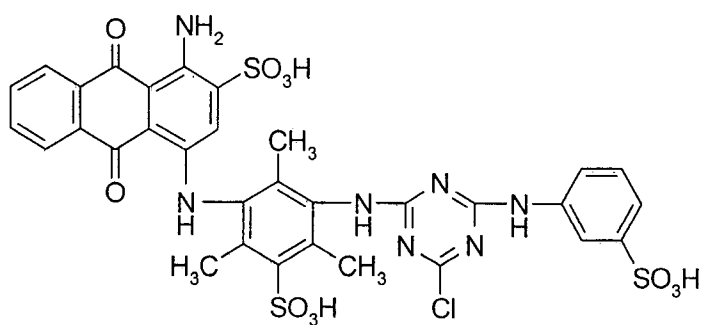
Los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, se pueden aplicar a material de fibras y fijar a la fibra en una variedad de maneras, especialmente en la forma de soluciones de tintes acuoso y pastas de impresión. Ellos son adecuados tanto para el
15 método de agitación como para el teñido, de acuerdo con el método de teñido por cojín, de acuerdo con el cual los productos se impregnan con soluciones de tintes acuosas, que opcionalmente contienen sal y, después del tratamiento, con álcali, en la presencia de álcali, los tintes se fijan, donde sea apropiado ,
20 con la acción de calor o almacenando por varias horas a la temperatura ambiente. Después de fijar, los tintes o impresiones se enjuagan completamente con agua fría y caliente, opcionalmente,

con la adición de un agente, que tiene una acción dispersante y promueve la difusión del tinte sin fijar.

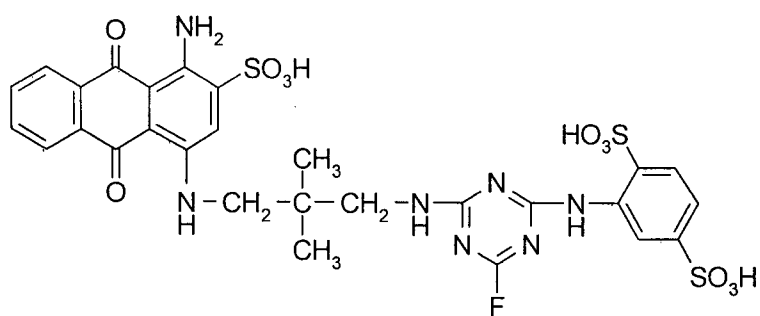
Los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, se distinguen
5 por alta reactividad, buena habilidad de fijación y muy buen
comportamiento de acumulación. Ellos pueden, por lo tanto, ser
usados de acuerdo con el método de teñido por agotamiento a
temperaturas de teñido bajas y requieren tiempos de vapor
solamente cortos en el método de vapor de agua por cojín. Los
10 grados de fijación son altos y el tinte sin fijar se puede lavar
y separar fácilmente, la diferencia entre el grado de agotamiento
y el grado de fijación siendo notablemente pequeño, es decir la
pérdida de jabonamiento es muy baja. Los tintes, de acuerdo con
la invención son también especialmente adecuados para la
15 impresión, más especialmente en algodón, pero son igualmente
estables para imprimir fibras que contienen nitrógeno, por
ejemplo. lana o seda o telas mixtas, que incluyen dicha lana o
seda.

20 Los tintes reactivos, de acuerdo con la invención, se pueden usar
en combinación con otros tintes reactivos, por ejemplo, los
tintes de la fórmula:

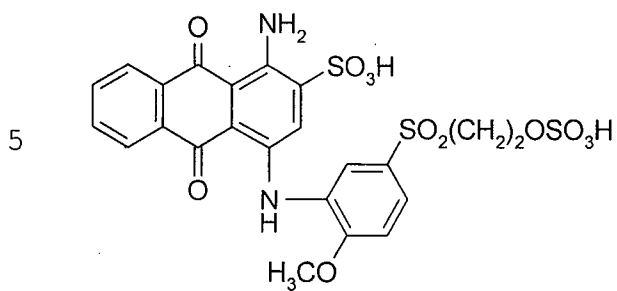




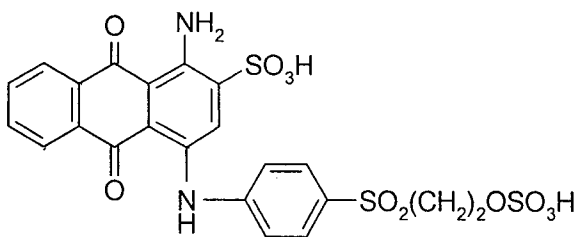
(11.4) ,



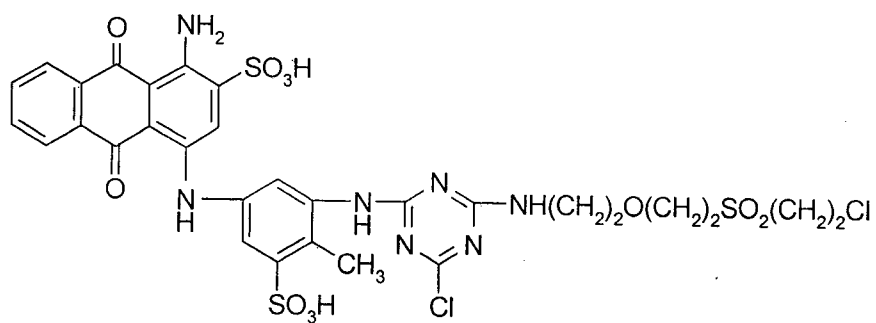
(11.5) ,



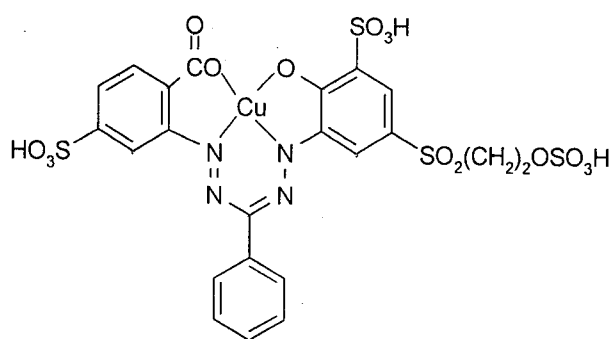
(11.6) ,



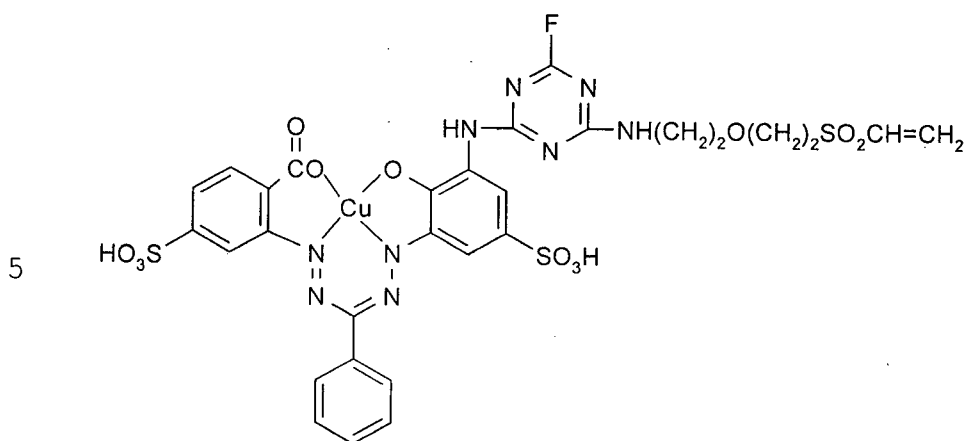
(11.7) ,



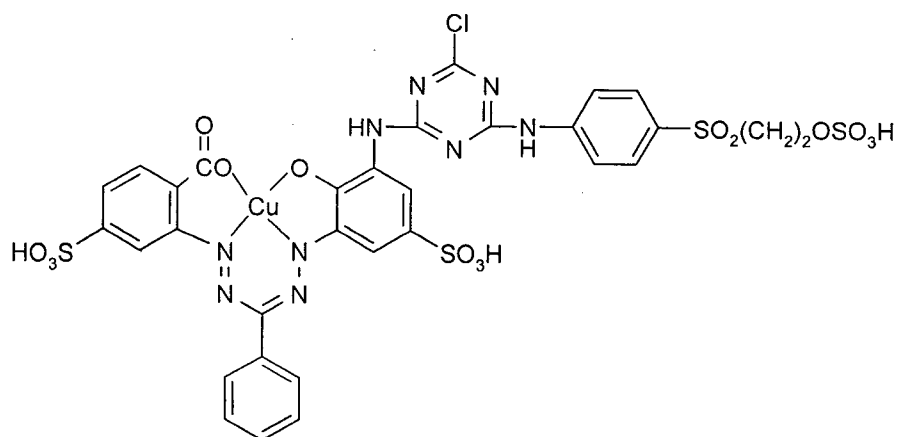
(11.8),



(12.1),

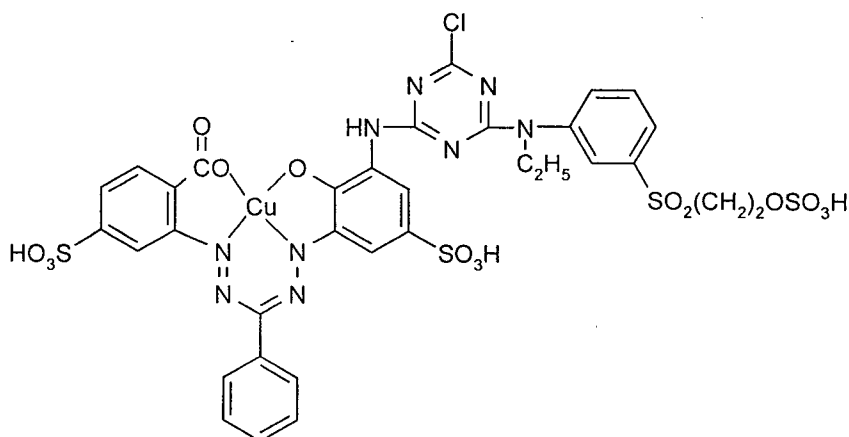


(12.2),



(12.3)

o



(12.4),

5 preferiblemente el tinte de la fórmula 11.1, 12.1 o 12.2,
particularmente preferiblemente el tinte de la fórmula 11.1.

Los teñidos e impresiones producidos usando tintes reactivos, de
acuerdo con la invención, tienen alta resistencia al teñido y
10 estabilidad de unión alta de fibras-tintes, en tanto en el
intervalo tanto ácido como alcalino y asimismo tienen buena

firmeza a la luz y muy buenas propiedades de firmeza en húmedo, tal como firmeza al lavado, al agua, al agua de mar, al teñido transversal y al sudor, al igual que buena firmeza al cloro, al plegado, al planchado en caliente y a la elasticidad.

- 5 Los teñidos e impresiones producidos, de acuerdo con la invención, son también adecuados como colorantes para su uso en sistemas de grabación. Tales sistemas de grabación son, por ejemplo, impresoras de inyección de tinta, disponibles comercialmente, para papel o impresión textil o instrumentos de escritura, tal
- 10 como plumas fuentes o plumas de bolígrafos y especialmente impresoras de inyección de tinta. Para ese propósito, los tintes, de acuerdo con la invención, son primero llevados en una forma adecuada para su uso en sistemas de grabación. Una forma adecuada es, por ejemplo, una tinta acuosa, la cual comprende los tintes
- 15 de acuerdo con la invención como colorantes. Las tintas pueden ser preparadas de la manera acostumbrada mezclando juntos los componentes individuales en la cantidad deseada de agua.

Como substratos entran en consideración los materiales de fibras

20 que contienen nitrógeno o que contienen un grupo hidroxilo, antes mencionados, especialmente materiales de fibras de poliamida, naturales o sintéticos. Los materiales de fibras son preferiblemente materiales de fibras textiles.

Los substratos también entran en consideración como el papel y películas de plástico.

Como ejemplos de papel que se pueden mencionar los disponibles
5 comercialmente con el papel de inyección de tinta, papel
fotográfico, papel brillante, papel recubierto con plástico, por
ejemplo, Epson Ink-jet Paper, Epson Photo Paper, Epson Glossy
Paper, Epson Paper, Epson Glossy Paper, Epson Glossy Film,
HP Special Ink-jet Paper, Encad Photo Gloss Paper e Ilford Photo
10 Paper. Películas de plástico son, por ejemplo, transparentes o
nebulosas /opacas. Películas adecuadas de plástico son, por
ejemplo, 3M Transparency Film.

Dependiendo de la naturaleza del uso, por ejemplo impresión
15 textil o impresión de papel, puede ser necesario, por ejemplo,
para la viscosidad u otras propiedades físicas de la tinta,
especialmente propiedades que tienen una influencia en la
afinidad del substrato en cuestión, que se van a adaptar
correspondientemente.

20 Los tintes usaos en las tintas acuosas, deben tener
preferiblemente un bajo contenido de sal, es decir, ellos tienen
un contenido total de sales menor del 0.5% en peso, con base en
el peso de los tintes. Los tintes tienen contenidos altos de sales

como resultado de su preparación y/o un resultado de su adición subsiguiente de diluentes, pueden ser desalados, por ejemplo por procesos de separación de membrana, tal como ultrafiltración, ósmosis inversa o diálisis.

5

La tintas tienen preferiblemente un contenido total de tintes del 1 al 35% en peso, especialmente del 1 al 30% en peso y preferiblemente del 1 al 20% en peso, con base en el peso total de la tinta. El límite inferior preferido en este caso es un límite
10 del 1.5% en peso, preferiblemente del 2% en peso y especialmente 3% en peso.

Las tintas pueden comprender solventes orgánicos miscibles con agua, por ejemplo, alcoholes C_1-C_4 , tal como el metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol, sec-butanol, terc.-butanol
15 o isobutanol; amidas, por ejemplo. dimetilformamida o dimetilacetamide; cetones o cetona-alcoholes, por ejemplo, acetone o diacetona-alcohol; éteres, por ejemplo, por ejemplo tetrahidrofurano o dioxane; compuestos heterocíclicos que contienen nitrógeno, por ejemplo N-metilo-2-pirrolidona o
20 1,3-dimetilo-2-imidazolidona, polialquilen-glicoles, por ejemplo polyetilen-glicol o polipropileno glicol; C_2-C_6 alquilen glicoles y tioglicoles, por ejemplo. etilen-glicol, propilen-glicol, butilen-glicol, trietilen glicol, tiodiglicol,

hexilen-glicol y dietilen-glicol; otros polioles, por ejemplo el glicerol o 1,2,6-hexanetriol; y éteres de C₁-C₄alquilo de alcoholes polihídricos, por ejemplo el. 2-metoxiletanol, 2-(2-metoxiletoxil)etanol, 2-(2-etoxiletoxil)ethanol, 5 2-[2-(2-metoxiletoxil)etoxil]etanol o 2-[2-(2-etoxiletoxil)etoxil]etanol; preferiblemente N-metilo-2-pirrolidone, dietilen-glicol, glicerol o especialmente 1,2-propileno glicol, usualmente una cantidad del 2 al 30 % en peso, especialmente de 5 a 30% en peso y 10 preferiblemente del 10 al 25 % en peso, con base en el peso total de la tinta.

Además, las tintas pueden también comprender solubilizadores, por ejemplo, la ϵ -caprolactamas.

15

Las tintas pueden comprender espesantes, de origen natural o sintético; entre otros, para el propósito de ajustar la viscosidad

Ejemplos de espesantes que se pueden mencionar incluyen, los 20 espesantes de alginato, disponibles comercialmente, por sí mismos o en mezcla con celulosa modificada, hidroximetil-celulosa o hidroxipropil-celulosa o hidroxipropil-metil-celulosa, especial y preferiblemente del 20

al 25% en peso de carboximetil-celulosa. Los espesantes sintéticos que pueden ser mencionados son, por ejemplo, aquellos basados en ácidos polialquilen-glicoles que tienen un peso molecular de, por ejemplo, 2000 a 20000, tal como, por ejemplo, 5 de 2000 a 20000, tal como el polietilen-glicol o el polipropilen-glicol o polietilen-glicoles mixtos de óxido de alquilen y óxido de propileno.

Las tintas contienen estos espesantes, por ejemplo, en una cantidad del 0.01 al 2% en peso, especialmente del 0.01 al 2% en 10 peso, especialmente del 0.01 al 2% en peso y preferiblemente del 0.01 al 0.5% en peso, con base en el peso total de la tinta.

Las tintas pueden también contener sustancias amortiguadoras, por ejemplo bórax, boratos, fosfatos fosfonatos o citratos. 15 Ejemplos que se pueden mencionar incluyen el bórax, borato de sodio, tetraborato de sodio, fosfato de dihidrógeno de sodio, fosfato de hidrógeno di sódico, tripolifosfato de dihidrógeno de sodio, fosfato de hidrógeno disódico, tripolifosfato de sodio, pentapolifosfato de sodio y citrato de sodio. Ellos se usan 20 especialmente en cantidades de 0.1 a 3% en peso, preferiblemente de 0.1 a 1% en peso, con base en el peso total de la tinta, con el fin de establecer un valor del pH de, por ejemplo, 4 a 9, especialmente de 5 a 8.5.

Como otros aditivos, las tintas pueden comprender agentes tensoactivos o humectantes.

Agentes tensoactivos adecuados incluyen agentes tensoactivos aniónicos o no iónicos, disponibles comercialmente. Como
5 humectantes en las tintas, de acuerdo con la invención, entran en consideración, por ejemplo, la urea o una mezcla de lactato de sodio (ventajosamente en la forma de una solución acuosa al 50 al 60%) y el glicerol o propilen-glicol en cantidades preferiblemente del 0.1 al 30% en peso, especialmente del 2 al
10 30% en peso.

Se da preferencia a las tintas que tienen una viscosidad de 1 a 40 MPa.s especialmente de 1 a 20 mPa.s y más especialmente del 2 al 30% en peso.

Asimismo, las tintas pueden además comprender los aditivos
15 acostumbrados, por ejemplo, anti-espumas, o especialmente preservativos que inhiben el crecimiento fungal y/o bacterial. Estos aditivos son usados generalmente en cantidades del 0.01 al 1% en peso, con base en el peso total de la tinta.

Como preservativos entran en consideración, los agentes de
20 rendimiento del formaldehído, por ejemplo, el paraformaldehído y trioxano, especialmente acuoso, aproximadamente del 30 al 40% en peso de las soluciones de formaldehído, compuestos de imidazol,

por ejemplo, los compuestos de 2-(4-tiazolil)bencimidazol, compuestos de triazol, por ejemplo la 1,2-benzoisotiazolina-3-ona. Un preservativo adecuado es, por ejemplo, una solución al 20% en peso de la 5 1,2-bncisotiazolin-3-ona en dipropilen-glicol (Proxel® GXL.= Las tintas pueden además comprender otros aditivos, tal como los polímeros fluorados o telómeros, por ejemplo, polietoxiperfluoro-alcoholes (productos Forafac® o Zonyl ®= en una cantidad de, por ejemplo, 0.01 a 1% en peso, con base en el 10 peso total de la tinta.

En el caso del método de impresión de inyección de tinta, gotitas individuales de tinta son rociados sobre un substrato desde una boquilla, en una manera controlada. R es principalmente el 15 método de inyección de tinta continua y el método de gota en demanda que se usan para ese propósito. En el caso del método de inyección de tinta continuo, las gotitas se producen continuamente, las gotitas no requieren la operación de impresión que se descarga en un receptáculo y se recicla. En el caso del 20 método de gota en demanda, por otra parte, las gotitas son generadas como sea deseado y usado para la impresión, es decir, gotitas son generadas solamente cuando se requiera para la operación de impresión. La producción de gotitas puede ser

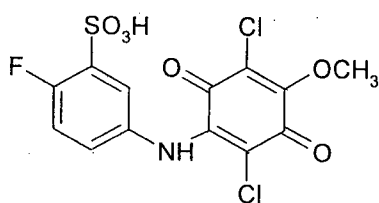
efectuada, por ejemplo, por medio de una cabeza piezo de inyección de tinta o por energía térmica (chorro de burbujas). Se da preferencia a la impresión por medio de una cabeza piezo de inyección de tinta y para imprimir, de acuerdo con el método
5 continuo de inyección de tinta.

La presente invención, por lo tanto, se refiere también a tintas acuosas que comprenden los tintes de la fórmula (I), de acuerdo con la invención, y el uso de tales tintas en un método de
10 impresión por inyección de tinta, para imprimir una variedad de sustrato, especialmente materiales de fibras textiles, las definiciones y preferencias, indicadas anteriormente, se aplican a los tintes, las tintas y los sustratos.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la
15 invención. Las temperaturas son en grados Celsius, las partes con partes en peso y los datos de porcentajes son porcentajes en peso, a no ser que se indique de otra manera. Las partes en peso llevan la misma relación de partes a volumen, como el kilogramo al litro.

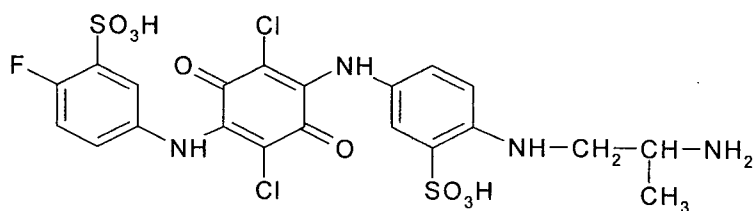
20 Ejemplo 1: 24.2 partes de 2,3,5-tricloro-6-metoxil-1,4-benzoquinona se agitaron bajo reflujo. junto con 20,3 partes del ácido 5-amino-2-fluorobencenesulfónico y 9 partes de acetato de sodio

anhidro en 2500 partes de metanol durante 3 horas. 2500 partes de agua se agregaron a la mezcla de reacción y el precipitado formado se separó por filtración, se lavó con agua y se secó. 22.5 partes de polvo de color naranja el cual, se obtuvo en la
5 forma del ácido libre y tiene la fórmula



(101)

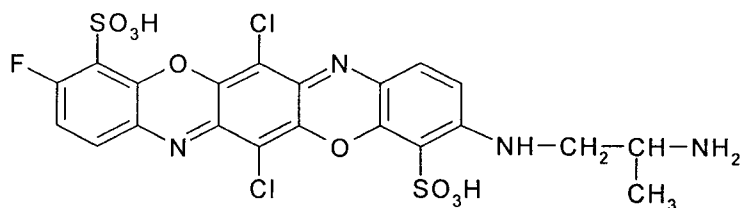
10 Ejemplo 2: 41.0 del polvo obtenido, de acuerdo con el Ejemplo
1, se agitaron con 24.5 partes del ácido
5-amino-2-(2-aminopropilamino)bencensulfónico en 500 partes de
agua, un pH de 8 siendo mantenido con una solución de hidróxido
de sodio acuosa, durante la reacción. Cuando la reacción terminó,
15 el precipitado castaño formado se separó por filtración, se lavó
con agua y se seco al vacío. Se obtuvo un compuesto el cual, en
la forma de un ácido libre, tiene la fórmula:



(102)

se obtuvo.

- 5 Ejemplo 3: 62,4 partes del compuesto finamente molido del Ejemplo 2, se introdujeron en porciones en 300 partes de óleum al 25%, 55 partes de peroxodisulfato de potasio, se agregaron a la mezcla de reacción a 0°C y la mezcla se agitó a 0°C durante unas 3 horas, Cuando la mezcla terminó, la masa de reacción se vació sobre hielo
- 10 y se neutralizó parcialmente con una solución de hidróxido de sodio. El precipitado azul formado se filtró y separó, se lavó con agua y se secó al vacío. Se obtuvo un compuesto, el cual, en la forma del ácido libre, tiene la fórmula:

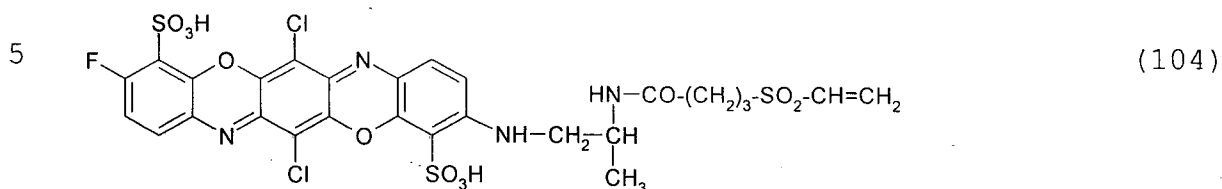


(103)

se obtuvo.

Ejemplo 4: 33,6 partes del compuesto según el Ejemplo 3, (90% de colorante) se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente. 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de litio se agregaron y la suspensión se calentó a 50°C, donde se
5 obtuvo una solución. A esta solución agitada, 28.0 partes del cloruro de γ -(γ -cloroetilsulfonilo)butirilo se agregaron en gots a 0-2°C. Durante la adición, el pH se mantuvo en 10.8-11.0 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de sodio acuosa (4N). La mezcla de reacción se dejó adoptar de una solución de
10 hidróxido de sodio acuosa (4N) La mezcla se dejó adoptar a la temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0. 5.4 partes de anhídrido acético se permitieron adoptar a la temperatura ambiente La mezcla de reacción se permitió adoptar la temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0. 5.4 partes de
15 anhídrido acético se agregaron, y la mezcla de reacción es agitada durante otros 30 minutos. En seguida, la vinilación se llevó a cabo a un pH de 11 y a 30°C, por la adición de una solución de hidróxido de sodio acuoso La mezcla de reacción luego de neutralizó con ácido clorhídrico diluido . Después de la
20 clarificación-filtración, el filtrado se dializó y se secó por congelación. Un compuesto el cual, es llevado a cabo a un pH de 11 y a 30°C por adición de una solución de hidróxido de sodio acuosa. La reacción mixture se neutralizó con ácido clorhídrico

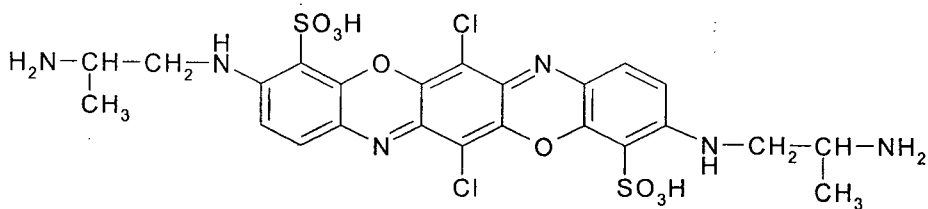
diluido. Después de la filtración-clarificación el filtrado se dializó y secó por congelación, Un compuesto, el cual en la forma de ácido libre tiene la fórmula:



($\lambda_{\max}$ = 582 nm) y tintes de algodón en sombras azul brillantes con buena propiedades generales es obtenido.

- 10 Ejemplo 5: 27 partes de ácido 2-cloro-5-nitrobenzenesulfónico se agitaron juntas con 166 partes del 1,2-diaminopropano, a la temperatura ambiente durante 8 hours. El exceso del 1,2-diaminopropano es luego destilado bajo presión reducida y el residuo se tomó en agua, se neutralizó con ácido clorhídrico y
- 15 luego se destiló bajo presión reducida y el residuo se tomó en agua, se neutralizó con ácido clorhídrico y el material sólido se separó por filtración y se secó al vacío para dar 28 partes del ácido N-(2-amino propilo)-amino-4-nitro-anilin-2-sulfónico como un polvo amarillo. Este polvo luego se suspensión en 300
- 20 partes de agua y se redujo a 40°C con hidrógeno y 3 partes de 5% Pd/C para dar el compuesto de diamino. Después de clarificar por

filtración, 12.3 partes de 2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinone se agregaron en porciones a la mezcla de reacción a una temperatura de 40 a 60°C, el pH siendo mantenido constante a un valor de 6.0 y alrededor de 12 horas, agregando una solución de hidróxido de sodio. La mezcla luego se dejó enfriar, la dianilida resultante se separó por filtración, se lavó con agua y se secó al vacío. La dianilida finamente molida se introdujo en porciones en 620 partes de 5% de óleum a una temperatura de 0 a 5°C, 51 partes de persulfato de potasio se agregaron y la mezcla de reacción se agitó por alrededor de 3 horas. Luego se vació en hielo y el pH se llevó a un valor de alrededor de 3 con una solución de hidróxido de sodio. El precipitado azul se separó por filtración, se lavó con agua caliente y se secó al vacío a temperatura elevada, para dar 49 partes de un compuesto de la fórmula:

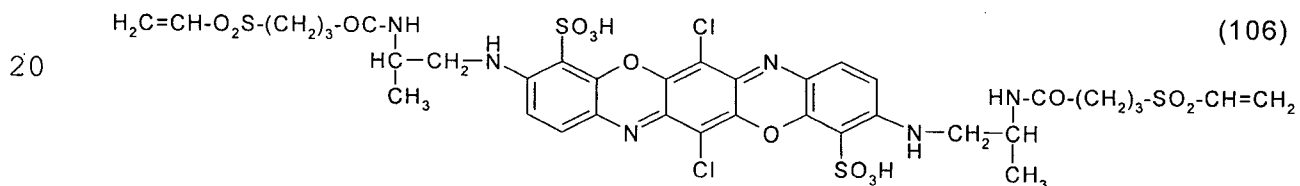


(105)

Ejemplo 6: 36,6 partes del compuesto de acuerdo con el Ejemplo 5 (90% de colorante). se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente. 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de

litio se agregaron y la suspensión se calentó a 50°C, por lo cual se obtuvo una solución lentamente, de acuerdo con el Ejemplo 5. (90% de colorante) se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente . 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de litio se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente . 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de litio, se agregaron y la solución se calentó a 50°C, de acuerdo con el Ejemplo 5. (90% de colorante) se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente. 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de litio se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente , de acuerdo con el Ejemplo 5 (90% de colorante) se suspendieron en 800 partes de agua a la temperatura ambiente . 2.7 partes del Ejemplo 5 (colorante 90%) se suspendieron en 800 partes de acuerdo con el Ejemplo 5 (90% de colorante) are suspended in 800 partes de partes de agua a la temperatura ambiente . 2.7 partes de monohidrato de hidróxido de se agregaron y la suspensión de monohidrato de hidróxido de litio se agregó y la suspensión se calentó a 50°C, por lo cual se obtuvo lentamente una solución. A esta solución agitada, 56.0 partes del cloruro de γ -(β -cloroetilsulfonilo)butirilo se agregaron en gotas a 0.2°C . Durante la adición, el pH se mantuvo en 10.8-11.2 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de sodio acuoso (4N). La mezcla de reacción se permitió adoptar una

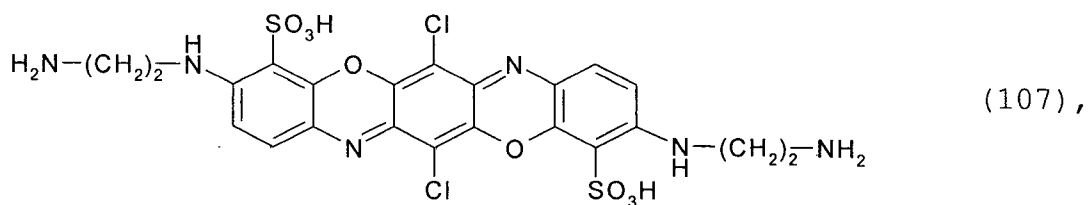
temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0 . 5.4 partes de anhidrido acético se agregaron en gotas a 0-2°C, Durante la adición, el pH se mantuvo en 10.8-11.2 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de sodio (4N). La mezcla de reacción se agregó en gotas a 0-2°C. Durante la adición, el pH se mantuvo en 10.8-11-2 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de sodio (4N). La reacción mixture es permitió adoptar a la temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0. 5.4 partes de anhidrido acético se agregaron y la mezcla de reacción se agitó a la temperatura ambiente y el pH es ajustó en 8.0. 5.4 partes de anhidrido acético se agregaron. y la mezcla de reacción se agitó por otros 30 minutos En seguida, la vinilación es agitada por otros 30 minutos. En seguida, la vinilación se llevó a cabo a un pH de 11 y a 0°C, por la adición de una solución de hidróxido de sodio acuosa. La mezcla de reacción luego de neutralizó con ácido clorhídrico, Después de clarificar y la filtración del filtrado se dializó y el congelado se secó. Un compuesto, en la forma del ácido libre, que tiene la fórmula:



(λ_{max} = 628 nm) y se obtuvieron tintes de algodón en sombras azul brillantes, con buenas propiedades generales.

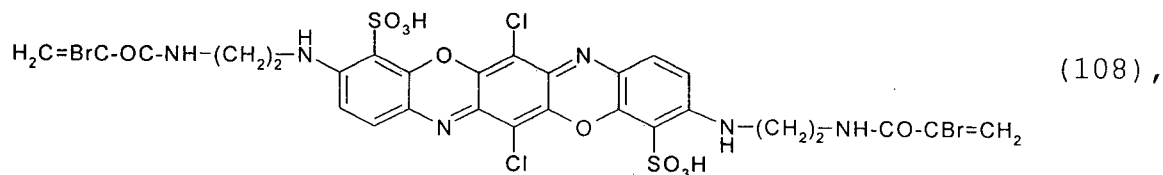
Ejemplo 7: 40,0 partes de La compuesto de la fórmula:

5



obtenido en forma análoga al procedimiento descrito en el Ejemplo 5 (95% de colorante) se suspendieron en 1200 partes de agua a la temperatura ambiente. 3.04 partes de monohidrato de hidróxido de litio se agregaron y la suspensión se calentó a 40°C, por lo cual se obtuvo una solución. A esta solución agitada, 60.2 partes del cloruro de β,β -dibromopropilo se agregaron en gotas a 0.2°C. Durante la adición, el pH se mantuvo en 20.3-10.7 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de soda acuosa (4N). La mezcla de reacción se permitio adoptar a la temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0. 5.4 partes de anhídrido acético se agregaron y la mezcla de reacción se agitó por otros 30 minutos. La mezcla de reacción luego se neutralizó con ácido clorhídrico concentrado. El precipitado se separó por filtración y se disolvió en 650 partes de agua. La solución se dializó y se secó

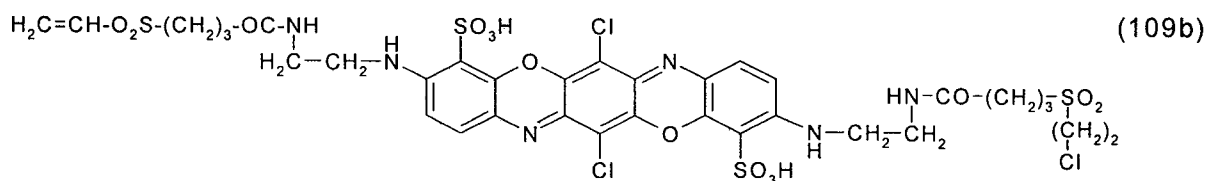
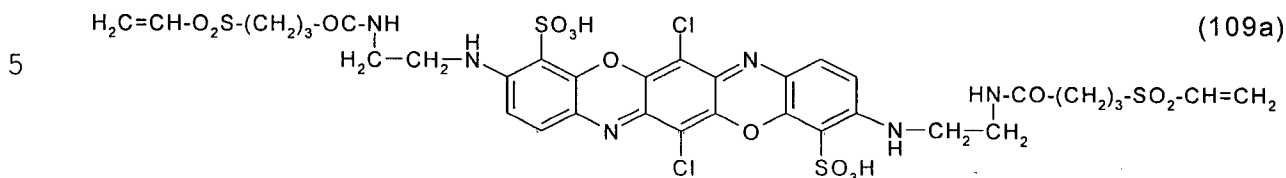
por congelación Un compuesto el cual, en la forma del ácido libre, tiene la fórmula:



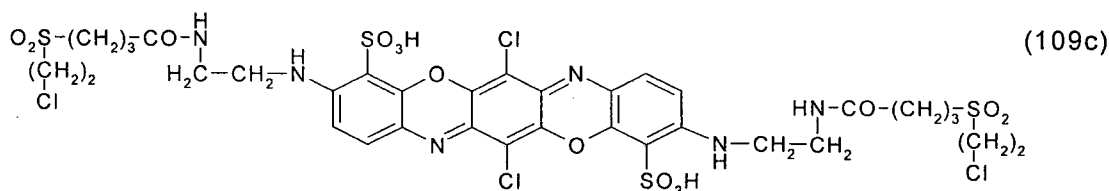
- 5 ($\lambda_{\max} = 623 \text{ nm}$) y tintes de algodón en tonos azul brillante con buenas propiedades generales se obtuvo.

Ejemplo 8: 33.2 partes del compuesto de la fórmula (107) obtenido en analogía al procedimiento descrito en el Ejemplo 5, (95%
10 obtenido en analogía al procedimiento descrito en el Ejemplo 5 (95% de colorante) se suspendieron en 900 partes de agua a la temperatura ambiente. 2.2 partes de monohidrato de hidróxido de litio se agregaron y la suspensión se calentó a 50°C, por lo cual se obtuvo una solución. A esta solución agitada, 53.6 partes del
15 cloruro de β -(β -cloroetilsulfonil)-butiril se agregaron en gotas a 0-2°C. Durante la adición, el pH se mantuvo en 10.9-11.1 por la adición simultánea de una solución de hidróxido de sodio acuosa (4N). La mezcla de reacción se dejó adaptar a la temperatura ambiente y el pH se ajustó en 8.0. 5.4 partes de anhídrido acético
20 se agregaron y la mezcla de reacción se agitó por otros 30 minutos. La mezcla de reacción luego se ajustó a un pH de 4 con ácido

clorhídrico. Después de clarificar por filtración, el filtrado se dializó y secó por congelación. Una mezcla de compuestos, la cual, en la forma de ácido libre, tienen las fórmulas:



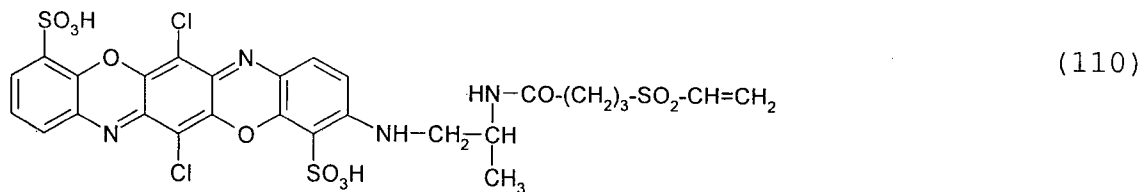
y



10 ($\lambda_{\text{max}} = 623 \text{ nm}$) es obtenido. La mezcla de tintes de algodón en tonos de azul brillante con buenas propiedades generales.

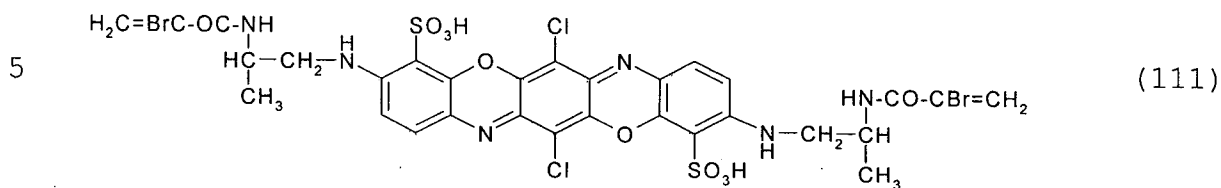
Ejemplos 9 y 10: Los siguientes compuestos los cuales, en la forma de ácido libre, tienen las fórmulas dadas abajo, pueden ser
15 preparados en una manera análoga a la descrita en los Ejemplos precedentes. los tintes de algodón en tonos azul brillante con buenas propiedades generales se obtuvieron:

9



($\lambda_{\max}$ = 585 nm)

10

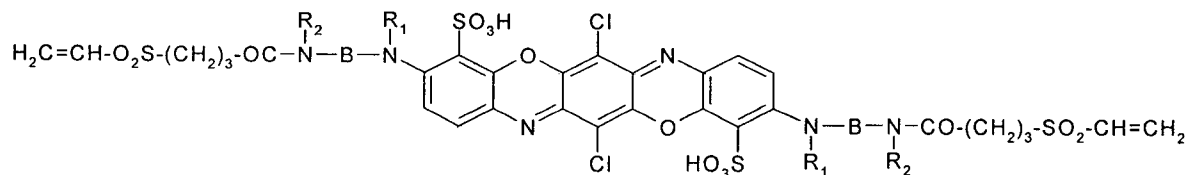


($\lambda_{\max}$ = 622 nm)

Ejemplos 11 a 23: El procedimiento descrito en los Ejemplos 5 y

6 son repetidos, excepto que la amina de la fórmula $\begin{matrix} \text{H}-\text{N}-\text{B}-\text{N}-\text{H} \\ | \quad \quad | \\ \text{R}_1 \quad \quad \text{R}_2 \end{matrix}$

10 como se define en la Tabla 1, columna 2 se usó en lugar del 1,2-diaminopropano. Un compuesto en el cual la forma del ácido libre tiene la fórmula general:

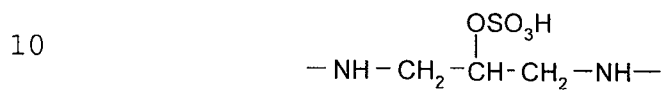
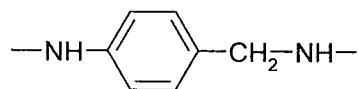
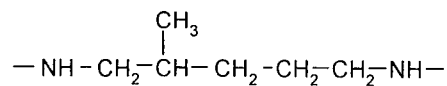
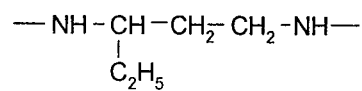
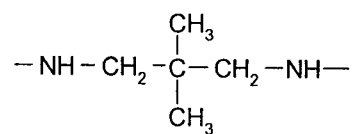


donde el radical $\begin{matrix} -\text{N}-\text{B}-\text{N}- \\ | \quad \quad | \\ \text{R}_1 \quad \quad \text{R}_2 \end{matrix}$ en cada caso, se define en la Tabla

1, columna 3, se obtiene. Los tintes de algodón en tonos azul brillante con buenas propiedades generales.

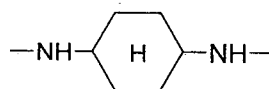
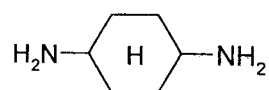
5 Tabla 1

Ejemplo		($\lambda_{\max}$)	$\begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{B}-\text{N}-\text{H} \\ \quad \\ \text{R}_1 \quad \text{R}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} -\text{N}-\text{B}-\text{N}- \\ \quad \\ \text{R}_1 \quad \text{R}_2 \end{array}$
10	11	(625)	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$	
			$-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-$	
15	12	(630)	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}(\text{CH}_3)$	
			$-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)-$	
15	13	(629)	$\text{HN}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}(\text{CH}_3)$	
			$-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)-$	
15	14	(623)	$\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-(\text{CH}_2)_4-\text{O}-(\text{CH}_2)_3-\text{NH}_2$	
			$-\text{NH}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-(\text{CH}_2)_4-\text{O}-(\text{CH}_2)_3-\text{NH}-$	
15	15	(621)	$\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}_2$	
			$-\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}-$	
20	16	(631)	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$	
			$-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$	



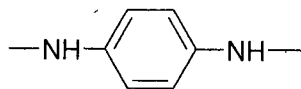
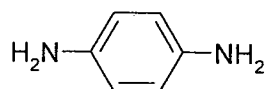
22

(629)



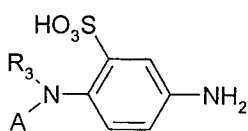
23

(632)

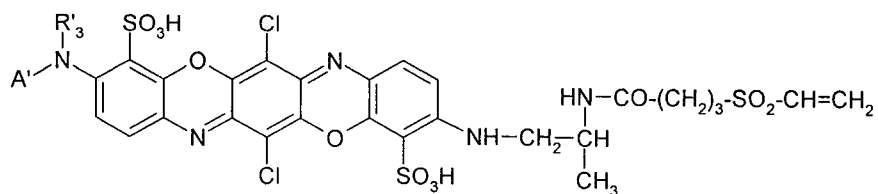


5

Ejemplos 24 a 33: El procedimiento descrito en los Ejemplos 1 a 4 se repitieron, excepto que una cantidad equimolar de una amina

de la fórmula , en la cual el radical

10 -NR₃A, en cada caso, es como se definió en la Tabla 2, columna 2, se usó en lugar de 20.3 partes del ácido 5-amino-2-fluorobenzenesulfónico. Un compuesto el cual, en la forma del ácido libre, tiene la fórmula general:

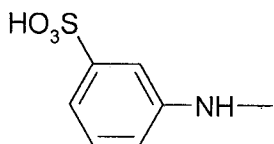
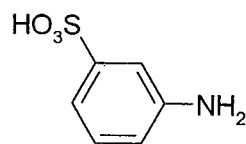


en donde $-NR_3'A'$, en cada caso, es como se definió en la Tabla 2, columna se obtuvo. Se obtienen tintes de algodón de tono azul
5 brillante, con buenas propiedades generales.

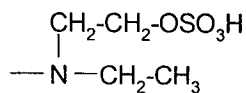
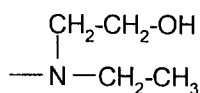
Tabla 2

Ejemplo	(λ_{max})	$-NR_3A$	$-NR'_3A'$
10			
24	(582)	$-NH_2$	$-NH_2$
25		$-N(CH_3)_2$	
		$-N(CH_3)_2$	
15	26	(590)	$-NH-CH_2-CH_3$
		$-NH-CH_2-CH_3$	
	27	(592)	$-NH-(CH_2)_3-OH$
		$-NH-(CH_2)_3-OSO_3H$	
	28	(588)	$-NH-CH_2-CH(CH_3)-OH$
20		$-NH-CH_2-CH(CH_3)-OSO_3H$	

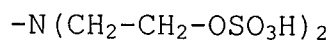
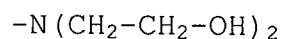
29 (595)



30

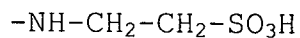
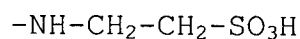


5 31

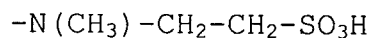


32

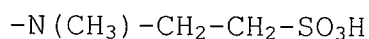
(585)



33



10



Teñido de Agotamiento: Una tela tricot de algodón se introdujo a 60°C en un baño de tinte acuoso, con una relación de lico de 1:10, el cual contiene una cantidad de colorante preparada de acuerdo con el Ejemplo 6 u 8, y cloruro de sodio, como se indica en la Tabla 3.

Tabla 3: Composición de baños de tinción 1 a 6, que contiene el colorante del Ejemplo 6 u 8.

Baño de Tinción	1	2	3	4	5	6
%* de colorante	0.5	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0
cloruro de (g/l)	40	50	60	90	100	100
carbonato de sodio [g/l]	10	12	14	18	18	18

* % de colorante es con respecto al peso de la tela de algodón

Después de 45 minutos a 60°C, se agregó el carbonato de sodio
5 calcinado a 60°C en la cantidad dada en la Tabla 3. El teñido se
continuó por 45 minutos. Los productos teñidos luego se
enjuagaron con agua, se enjabonaron y enjuagaron de nuevo y se
secaron.

La fuerza de tinción de los tintes, obtenidos con los
10 licores de teñido 1 a 6, se midieron fotoespectrométricamente.
La Tabla 4 muestra las propiedades de acumulación de los
colorantes preparados de acuerdo con los Ejemplos 6 a 8. Los
colorantes mostraron buenas propiedades de acumulación.

Tabla 4: Acumulación : Dependencia de la profundidad de referencia (RD) de la concentración del colorante

% de colorante	0	0.5	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0
Colorante RD del Ejemplo 6	0	0.46	0.87	1.55	2.37	2.83	3.05
Colorante RD del Ejemplo 8	0	0.34	0.66	1.17	2.02	2.51	2.78

5

Instrucciones de Teñido I: 2 partes de los tintes obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se disolvieron en 400 partes de agua: 1500 partes de una solución, que comprende 53 g de cloruro de sodio por litro, se agregaron. 100 partes de tela de algodón se introdujeron en el baño de teñido a 40°C. Después de 45 minutos, 100 partes de una solución la cual comprende 16 g de hidróxido de sodio y 20 g de carbonato de sodio calcinado por litro se agregaron. La temperatura del baño de teñido se mantuvo en 40°C durante otros 45 minutos. En seguida, se enjuagaron los productos teñidos, se enjabonaron en la caldera con un detergente no iónico durante un cuarto de hora, se enjuagaron de nuevo y se secaron.

Instrucciones de Teñido III: 8 Partes de tintes reactivos, obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se disolvieron en 400 partes de agua, 1400 partes de una solución, la cual comprende 100 g de sulfato de sodio por litro se agregaron. 1000 partes de
5 tela de algodón se introdujeron en este baño de teñido a 25°C. Después de 10 minutos, 200 partes de una solución la cual comprende 150 g de fosfato trisódico por litro se agregaron. En seguida, la temperatura del baño de teñido se aumentó a 60°C en el curso de 10 minutos. La temperatura se mantuvo en 60°C durante
10 90 minutos más. Luego, los productos se enjuagaron, enjabonaron a ebullición con un detergente no iónico durante un cuarto de hora, se enjuagaron de nuevo y se secaron.

Instrucciones de Teñido IV: 4 partes de los tintes reactivos,
15 obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se disolvieron en 50 partes de agua. 50 partes de una solución, la cual comprende 5 g de hidróxido de sodio y 20 g de carbonato de sodio calcinado por litro se agregaron. Una tela de algodón se empapó con la solución resultante, de modo que aumentara por 70% de su peso, y luego se
20 enrolló sobre un rollo. La tela de algodón se almacenó de esta manera a la temperatura ambiente durante 3 horas. Los productos teñidos luego se enjuagaron, remojaron a ebullición con un

detergente no iónico, durante un cuarto de hora, se enjuagaron de nuevo y se secaron.

Instrucciones de Teñido V: 6 partes de los tintes reactivos, obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se disolvieron en 50 partes de agua. 50 partes de una solución que comprende 16 g r hidróxido de sodio y 0.04 litros de agua-vidrio (38°bé) por litro se agregaron. Una tela de algodón se rellenó con la solución resultante de modo que aumentara un 70% de su peso y luego se enrolló sobre un rodillo. La tela de algodón se almacenó de esta manera a temperatura ambiente, durante 10 horas. Los productos teñidos luego se enjuagaron, enjabonaron a ebullición con un detergente no iónico durante un cuarto de hora, se enjuagaron de nuevo y se secaron.

15

Intrucciones de Teñido VI: 2 partes de los fintes reactivos, obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se disolvieron en 100 partes de agua, con la adición de 0.5 partes de sulfonato de m-nitrobenceno de sodio. Una tela de algodón se impregnó con la solución resultante, de manera que aumentara por 75% de su peso. y luego se secó. La tela luego se impregnó con una solución, calentada a 20°C, la cual comprende 4 g de hidróxido de sodio y 300 g de cloruro de sodio por litro y se exprimió a un aumento

de peso del 75%, y el teñido luego se trató con vapor de agua a 100 a 102°C durante 30 segundos, se enjuagó, enjabonó por un cuarto de hora, en una solución hirviente al 0.3% de un detergente no iónico, se enjuagó y secó.

5

Instrucciones de Impresión 5 partes de los tintes reactivos, obtenidos de acuerdo con el Ejemplo 8, se salpicaron con agitación a alta velocidad, en 100 partes de un espesante que comprende 50 partes del espesante de alginato de sodio al 5%, 36.5 partes de agua, 10 partes de urea, 1 parte de sulfonato de m-nitrobenceno de sodio y 2.5 partes de bicarbonato de sodio. Una tela de algodón se imprimió con la pasta de impresión, así obtenida, la estabilidad de la cual cumple con los requisitos técnicos y el material impreso resultante se trató con vapor saturado a 102°C durante 8 minutos. La tela impresa luego se enjuagó, enjabonó a ebullición y de nuevo se enjuagó, si fuera apropiado, y en seguida se secó.

Instrucciones de Impresión III:

- 20 (a) Satén de algodón mercerizado se tiñó en cojín con un licor que contiene 30 g/l de carbonato de sodio y 50 g/l de urea (70% de captación de licor) y se secó;

(b) Usando una cabeza de inyección de tinta de demanda de goteo (chorro de burbuja) el satín de algodón, pretratado de acuerdo con el paso (a) se imprimió con una tinta acuosa que contiene:

5 15% en peso de los tintes reactivos, de acuerdo con el

Ejemplo 8

15% en peso del 1,2-propilen-glicol y

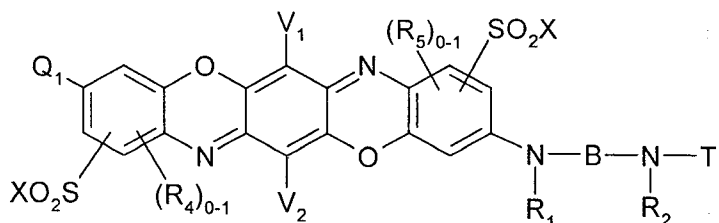
70% en peso de agua.

10 La impresión se secó completamente y se fijó en vapor de agua saturado durante 8 minutos a 102°C, se enjuagó en frío, se lavó fuera de la caldera, se enjuagó de nuevo y se secó.

REIVINDICACIONES

1. Un tinte reactivo de la fórmula:

5

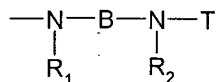


(1),

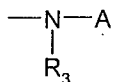
en la cual:

Q₁ es hidrógeno, halógeno o un radical de la fórmula

10



(2a) o



(2b), y

R₁, R₂ y R₃ independientemente entre sí, son hidrógeno o C₁-C₄alquilo, que está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, y R₁ en la fórmula (1) y R₁ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes, y R₂ en la fórmula (1) y R₂ en la fórmula (2a) tienen significados idénticos o diferentes. (R₄)₀₋₁ y (R₅)₀₋₁ independientemente entre sí son 0

o 1 sustituyentes, idénticos o diferentes, del grupo que consiste de C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, halógeno y sulfo,

A es hidrógeno o C₁-C₄alquilo el cual está insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato, fenilo el
5 cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, hidroxilo, carboxilo, carbamoilo, sulfo o halógeno, fenilo-C₁-C₂alquileno, el cual está insustituido o sustituido en el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, hidroxilo, carboxilo, sulfo,
10 carbamoilo o halógeno, o C₅-C₇cicloalquilo, el cual está insustituido o sustituido por C₁-C₄alquilo,

B es un radical C₂-C₁₂alquileno el cual puede estar interrumpido por 1, 2 o 3 miembros, del grupo que consiste de -NH-, -N(CH₃)-
15 o -O- y esta insustituido o sustituido por hidroxilo, sulfo, sulfato, ciano o carboxilo, un radical C₅-C₇cicloalquileno o un radical C₁-C₂alquileno-C₅-C₇cicloalquileno el cual está insustituido o sustituido en el anillo de cicloalquilo, por C₁-C₄alquilo, un radical C₁-C₂alquileno-fenileno o un radical
20 fenileno los cuales están insustituidos o sustituidos en el anillo fenilo por C₁-C₄alquilo, C₁-C₄alcoxilo, C₂-C₄alcanoilamino, sulfo, halógeno o carboxilo,

V₁ y V₂ independientemente entre sí son halógeno,

T es un radical de la fórmula



Hal es halógeno,

X es hidroxilo o Y,

Y es vinil o a radical $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{U}$ y U es un grupo el cual puede
10 estar dividido bajo las condiciones alcalinas., y
m es el número 2, 3 ó 4.

2. Un tinte reactivo, de acuerdo con la reivindicación 1,
en el cual:

15 R_1 , R_2 y R_3 son hidrógeno.

3. Un tinte reactivo, de acuerdo con la reivindicación 1
o la reivindicación 2, en el cual

A es hidrógeno o C_1 - C_4 alquilo que puede estar
20 insustituido o sustituido hidroxilo, sulfo, carboxilo o sulfato.

4. Un tinte reactivo, de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 3, en el cual

B es un radical C₂-C₆alquilenos radical, que puede estar interrumpido por 1, 2 ó 3 miembros -O- y está insustituido o sustituido por hidroxilo o sulfato.

5 5. Un tinte reactivo, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual

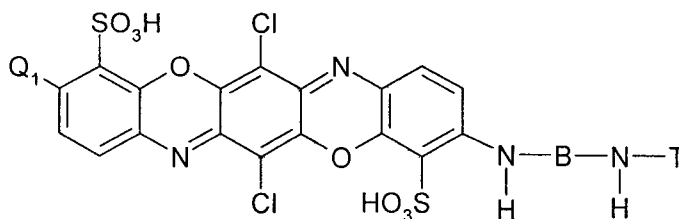
Q₁ es hidrógeno, amino, flúor o un radical de la fórmula



10 preferiblemente un radical de la fórmula (2a), donde R₁, R₂, B y T son como se definieron en la reivindicación 1.

6. Un tinte reactivo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, el cual tiene la fórmula:

15



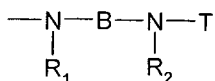
(1a)

en el cual Q₁, B y T son como se definieron en la Reivindicación 1.

7. Un tinte reactivo, de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual

Q₁ es hidrógeno, amino, flúor o un radical de la fórmula

5



(2a),

R₁ y R₂ son hidrógeno,

B es 1,2-etileno, 1,2-propileno o 1,3-propileno,

10 T es un radical de La fórmula



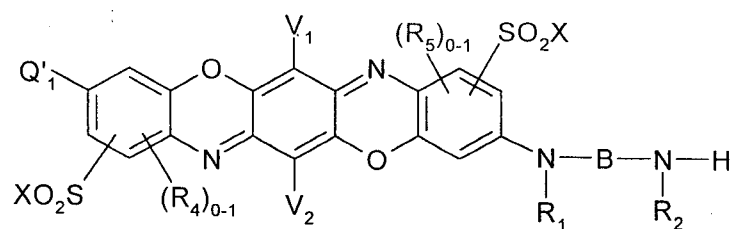
15

Hal es bromo,

Y es vinilo o β-cloroetilo, y

m es el number 2 o 3.

20 8. Un proceso para la preparación de un tinte reactivo, de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende someter un compuesto de la fórmula:



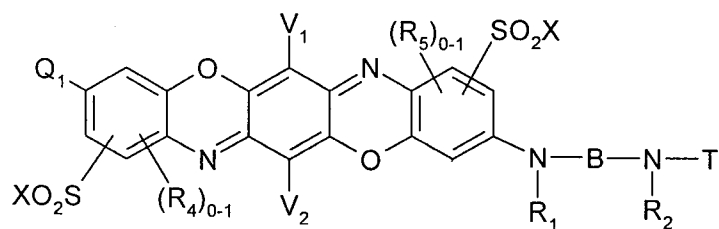
(4)

5 a una reacción de condensación, en cualquier secuencia deseada,
con un compuesto de la fórmula:

Z-T

(5),

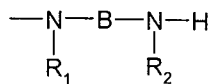
10 para dar un compuesto de la fórmula:



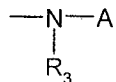
(1),

en la cual

15 Q'_1 es hidrógeno, halógeno o a radical de La fórmula



(2a') o



(2b),

- 5 Q₁, R₁, R₂, R₃, (R₄)₀₋₁, (R₅)₀₋₁, A, B, V₁, V₂ y T son como se definieron en la reivindicación 1, y Z es un grupo de partida.
9. El uso de un tinte reactivo, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 o un tinte reactivo obtenido, de acuerdo
- 10 con la reivindicación 8, para teñir o imprimir material fibroso que contiene grupos hidroxilo o que contiene nitrógeno.
10. El uso, de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual materiales de fibras celulósicas, en particular el algodón, se
- 15 tiñen o imprimen.

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/EP2008/063373
0-2	International Filing Date	07 OCT 2008 (07.10.2008)
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	RO/EP
0-4	Form PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared Using	PCT Online Filing Version 3.5.000.203 MT/FOP 20020701/0.20.5.9
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	European Patent Office (EPO) (RO/EP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	925007
I	Title of Invention	REACTIVE DYES, PROCESSES FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE
II	Applicant	
II-1	This person is	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GmbH
II-5	Address	Klybeckstrasse 200 4057 Basel Switzerland
II-6	State of nationality	CH
II-7	State of residence	CH
II-8	Telephone No.	+41 61 966 35 06
II-9	Facsimile No.	+41 61 966 51 75
II-11	Applicant's registration No. with the Office	4679470.7

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	TZIKAS, Athanassios
III-1-5	Address	Unterer Rütshetenweg 36 4133 Pratteln Switzerland
III-1-6	State of nationality	CH
III-1-7	State of residence	CH
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	US only
III-2-4	Name (LAST, First)	VERDUGO, Thomas
III-2-5	Address	Mattweg 31 4144 Arlesheim Switzerland
III-2-6	State of nationality	CH
III-2-7	State of residence	CH
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	ROENTGEN, Georg
III-3-5	Address	Pochgasse 13 79104 Freiburg Germany
III-3-6	State of nationality	DE
III-3-7	State of residence	DE
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence	
	No agent or common representative is/ has been appointed; the following special address should be used as:	address for correspondence
IV-1-1	Name	HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GmbH
IV-1-2	Address	Legal Services Department Klybeckstrasse 200 4057 Basel Switzerland
IV-1-3	Telephone No.	+41 61 966 35 06
IV-1-4	Facsimile No.	+41 61 966 51 75

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

V	DESIGNATIONS	
V-1	The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.	
VI-1	Priority claim of earlier regional application	
VI-1-1	Filing date	25 October 2007 (25.10.2007)
VI-1-2	Number	07119331.2
VI-1-3	Regional Office	EP
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1
VI-3	Incorporation by reference : where an element of the international application referred to in Article 11(1)(iii)(d) or (e) or a part of the description, claims or drawings referred to in Rule 20.5(a) is not otherwise contained in this international application but is completely contained in an earlier application whose priority is claimed on the date on which one or more elements referred to in Article 11(1)(iii) were first received by the receiving Office, that element or part is, subject to confirmation under Rule 20.6, incorporated by reference in this international application for the purposes of Rule 20.6.	
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	—	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	—	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	—	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	—	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	—	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	5	✓
IX-2	Description	32	✓
IX-3	Claims	4	✓
IX-4	Abstract	2	✓
IX-5	Drawings	0	—
IX-7	TOTAL	43	
	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	—	✓
IX-18	PCT-SAFE physical media	—	—
IX-19	other	Pre-conversion archive	✓
IX-20	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-21	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative	(PKCS7 Digital Signature)	
X-1-1	Name	HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GmbH	
X-1-2	Name of signatory	CH, Huntsman Advanced Materials, M.-C. Séguin 12536	
X-1-3	Capacity	(Applicant)	

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	07 OCT 2008 (07.10.2008)
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 April 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/053238 A2

(51) International Patent Classification:
C09B 62/503 (2006.01) *C09B 67/00* (2006.01)
C09B 62/465 (2006.01)

31, CH-4144 Arlesheim (CH). ROENTGEN, Georg
[DE/DE]; Pochgasse 13, 79104 Freiburg (DE).

(21) International Application Number:
PCT/EP2008/063373

(22) International Filing Date: 7 October 2008 (07.10.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
07119331.2 25 October 2007 (25.10.2007) EP

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(71) Applicant (for all designated States except US): HUNTS-
MAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND)
GMBH [CH/CH]; Klybeckstrasse 200, CH-4057 Basel
(CH).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

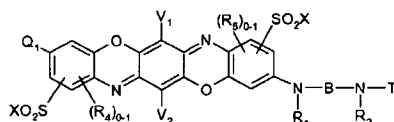
(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): TZIKAS, Athanasios [CH/CH]; Unterer Rütshetenweg 36, CH-4133 Pratteln (CH). VERDUGO, Thomas [CH/CH]; Mattweg

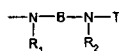
Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

(54) Title: REACTIVE DYES, PROCESSES FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE



(1).



(2a)



(2b).

(57) Abstract: Reactive dyes of the formula (1) in which Q_i is hydrogen, halogen or a radical of the formula (2a) or (2b), R₁, R₂ and R₃ independently of one another are hydrogen or C₁-C₄alkyl which is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, carboxyl or sulfato, and R₁ in formula (1) and R₁ in formula (2a) have identical or different meanings and R₂ in formula (1) and R₂ in formula (2a) have identical or different meanings, (R₄)₀₋₁ and (R₅)₀₋₁ independently of one another are 0 or 1 identical or different substituents from the group consisting of C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, halogen and sulfo, A is hydrogen or C₁-C₄alkyl which is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, carboxyl or sulfato, phenyl which is unsubstituted or substituted by C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, hydroxyl, carboxyl, carbamoyl, sulfo or halogen, phenyl-C₁-C₂alkylene which is unsubstituted or substituted in the phenyl ring by C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, hydroxyl, carboxyl, sulfo, carbamoyl or halogen, or C₅-C₇cycloalkyl which is unsubstituted or substituted by C₁-C₄alkyl, B is a C₂-C₁₂alkylene radical which can be interrupted by 1, 2 or 3 members from the group consisting of -NH-, -N(CH₃)- or -O- and is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, sulfato, cyano or carboxyl, a C₅-C₇cycloalkylene radical or C₁-C₂alkylene-C₅-C₇cycloalkylene radical which are unsubstituted or substituted in the cycloalkylring by C₁C₄alkyl, C₁C₂alkylenephenylene radical or phenylene radical which are unsubstituted or substituted in the phenyl ring by C₁C₄alkyl, C₁C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, sulfo, halogen or carboxyl, V₁ and V₂ independently of one another are halogen, T is a radical of the formula -CO-(CH₂)_m-SO₂-Y (3a), -CO-CH(Hal)-CH₂-Hal (3b) or -CO-C(Hal)=CH₂ (3c), Hal is halogen, X is hydroxyl or Y, Y is vinyl or a radical -CH₂-CH₂-U and U is a group which can be split off under alkaline conditions, and m is the number 2, 3 or 4. are suitable for dyeing widely varying fibre materials, in particular cellulosic fibre materials, and produce dyeings with good allround properties.

WO 2009/053238 A2

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 April 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/053238 A3

(51) International Patent Classification:
C09B 62/503 (2006.01) C09B 67/22 (2006.01)
C09B 62/465 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2008/063373

(22) International Filing Date:
7 October 2008 (07.10.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
07119331.2 25 October 2007 (25.10.2007) EP

(71) Applicant (for all designated States except US):
HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS
(SWITZERLAND) GMBH [CH/CH]; Klybeckstrasse
200, CH-4057 Basel (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): TZIKAS, Athanasios [CH/CH]; Unterer Rütshetenweg 36, CH-4133 Pratteln (CH). VERDUGO, Thomas [CH/CH]; Mattweg 31, CH-4144 Arlesheim (CH). ROENTGEN, Georg [DE/DE]; Pochgasse 13, 79104 Freiburg (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

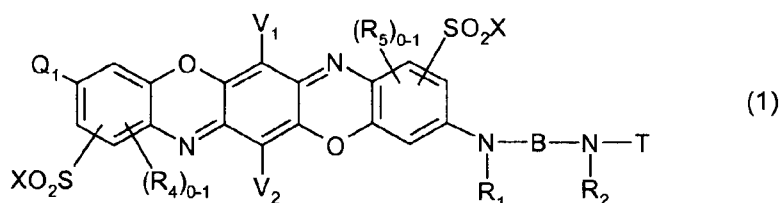
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

[Continued on next page]

(54) Title: REACTIVE DYES, PROCESSES FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE



(57) Abstract: Reactive dyes of the formula (1) in which Q₁ is hydrogen, halogen or a radical of the formula (2a) or (2b), R₁, R₂ and R₃ independently of one another are hydrogen or C₁-C₄alkyl which is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, carboxyl or sulfato, and R₁ in formula (1) and R₁ in formula (2a) have identical or different meanings and R₂ in formula (1) and R₂ in formula (2a) have identical or different meanings, (R₄)₀₋₁ and (R₅)₀₋₁ independently of one another are 0 or 1 identical or different substituents from the group consisting of C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, halogen and sulfo, A is hydrogen or C₁-C₄alkyl which is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, carboxyl or sulfato, phenyl which is unsubstituted or substituted by C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, hydroxyl, carboxyl, carbamoyl, sulfo or halogen, phenyl-C₁-C₂alkylene which is unsubstituted or substituted in the phenyl ring by C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, hydroxyl, carboxyl, sulfo, carbamoyl or halogen, or C₅-C₇cycloalkyl which is unsubstituted or substituted by C₁-C₄alkyl, B is a C₂-C₁₂alkylene radical which can be interrupted by 1, 2 or 3 members from the group consisting of -NH-, -N(CH₃)- or -O- and is unsubstituted or substituted by hydroxyl, sulfo, sulfato, cyano or carboxyl, a C₅-C₇cycloalkylene radical or C₁-C₂alkylene-C₅-C₇cycloalkylene radical which are unsubstituted or substituted in the cycloalkylring by C₁-C₄alkyl, C₁-C₂alkylenephénylene radical or phenylene radical which are

[Continued on next page]

WO 2009/053238 A3

— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:
17 December 2009

unsubstituted or substituted in the phenyl ring by C₁-C₄alkyl, C₁-C₄alkoxy, C₂-C₄alkanoylamino, sulfo, halogen or carboxyl, V₁ and V₂ independently of one another are halogen, T is a radical of the formula -CO-(CH₂)_m-SO₂-Y (3a), -CO-CH(Hal)-CH₂-Hal (3b) or -CO-C(Hal)=CH₂ (3c), Hal is halogen, X is hydroxyl or Y, Y is vinyl or a radical -CH₂-CH₂-U and U is a group which can be split off under alkaline conditions, and m is the number 2, 3 or 4. are suitable for dyeing widely varying fibre materials, in particular cellulosic fibre materials, and produce dyeings with good allround properties.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/063373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C09B62/503 C09B62/465 C09B67/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C09B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 085 056 A (CIBA SC HOLDING AG [CH]) 21 March 2001 (2001-03-21) page 24 page 27 - page 28 examples 94,95	1-7
X	EP 0 112 797 A (CIBA GEIGY AG [CH]) 4 July 1984 (1984-07-04) page 27; examples 38-41; table 1	1,4-10
A	EP 0 222 098 A (HOECHST AG [DE]) 20 May 1987 (1987-05-20) examples	1-10
A	EP 0 260 227 A (CIBA GEIGY AG [CH]) 16 March 1988 (1988-03-16) claims; examples	1-10
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 October 2009

Date of mailing of the international search report

03/11/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ketterer, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2008/063373

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	& US 4 841 049 A (SEITZ KARL [CH]) 20 June 1989 (1989-06-20) cited in the application EP 0 739 950 A (CIBA GEIGY AG [CH] CIBA SC HOLDING AG [CH]) 30 October 1996 (1996-10-30) page 9, line 55 - page 10, line 22 examples & US 5 772 698 A (REICHERT HANS [DE] ET AL) 30 June 1998 (1998-06-30) cited in the application	1-10
A	DE 12 25 789 B (HOECHST AG) 29 September 1966 (1966-09-29) example 8	1,8-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/063373

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1085056	A	21-03-2001	JP 2001139835 A US 6281339 B1	22-05-2001 28-08-2001
EP 0112797	A	04-07-1984	JP 59112080 A	28-06-1984
EP 0222098	A	20-05-1987	BR 8604478 A DE 3625347 A1 JP 7081086 B JP 62104873 A MX 3769 A US 4898944 A US 4786728 A	19-05-1987 26-03-1987 30-08-1995 15-05-1987 01-06-1993 06-02-1990 22-11-1988
EP 0260227	A	16-03-1988	DE 3767416 D1 JP 2512493 B2 JP 63075066 A US 4841049 A	21-02-1991 03-07-1996 05-04-1988 20-06-1989
US 4841049	A	20-06-1989	DE 3767416 D1 EP 0260227 A1 JP 2512493 B2 JP 63075066 A	21-02-1991 16-03-1988 03-07-1996 05-04-1988
EP 0739950	A	30-10-1996	CN 1142500 A DE 59609671 D1 ES 2181862 T3 HK 1005550 A1 JP 3957339 B2 JP 8295813 A PT 739950 E SG 49926 A1 TW 422871 B US 5772698 A	12-02-1997 24-10-2002 01-03-2003 21-02-2003 15-08-2007 12-11-1996 31-01-2003 24-07-2001 21-02-2001 30-06-1998
US 5772698	A	30-06-1998	CN 1142500 A DE 59609671 D1 EP 0739950 A2 ES 2181862 T3 HK 1005550 A1 JP 3957339 B2 JP 8295813 A PT 739950 E SG 49926 A1 TW 422871 B	12-02-1997 24-10-2002 30-10-1996 01-03-2003 21-02-2003 15-08-2007 12-11-1996 31-01-2003 24-07-2001 21-02-2001
DE 1225789	B	29-09-1966	BE 570437 A CH 379024 A FR 1213514 A GB 891248 A NL 230407 A	22-09-1961 30-06-1964 01-04-1960 14-03-1962

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2008/063373

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS
(SWITZERLAND) GmbH
Legal Services Department
Klybeckstrasse 200
CH-4057 Basel
SUISSE

Date of mailing (day/month/year)

28 January 2010 (28.01.2010)

Applicant's or agent's file reference

925007

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2008/063373

International filing date (day/month/year)

07 October 2008 (07.10.2008)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

ROENTGEN, Georg
Pochgasse 13
79104 Freiburg
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

ROENTGEN, Georg
Reutebachgasse 38
79108 Freiburg
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

☐ Notifications by e-mail authorized

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office☐ the International Searching Authority☐ the Authority(ies) specified for supplementary search☐ the International Preliminary Examining Authority☒ the designated Offices concerned☐ the elected Offices concerned☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Berrichi Nasr-Edine

e-mail pt06.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 06

Facsimile No. +41 22 338 89 70

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS
(SWITZERLAND) GmbH
Legal Services Department
Klybeckstrasse 200
CH-4057 Basel
SUISSE

Date of mailing (day/month/year)

28 January 2010 (28.01.2010)

Applicant's or agent's file reference

925007

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2008/063373

International filing date (day/month/year)

07 October 2008 (07.10.2008)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant☒ the inventor☐ the agent☐ the common representative

Name and Address

TZIKAS, Athanassios
Unterer Rütschetenweg 36
CH-4133 Pratteln
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person☐ the name☒ the address☐ the nationality☐ the residence

Name and Address

TZIKAS, Athanassios
Brosiweg 12b
CH-4143 Dornach
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

☐ Notifications by e-mail authorized

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office☐ the International Searching Authority☐ the Authority(ies) specified for supplementary search☐ the International Preliminary Examining Authority☒ the designated Offices concerned☐ the elected Offices concerned☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Berrichi Nasr-Edine

e-mail pt06.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 06

Facsimile No. +41 22 338 89 70

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS
(SWITZERLAND) GmbH
Legal Services Department
Klybeckstrasse 200
CH-4057 Basel
SUISSE

Date of mailing (day/month/year) 08 December 2008 (08.12.2008)	
Applicant's or agent's file reference 925007	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2008/063373	International filing date (day/month/year) 07 October 2008 (07.10.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 25 October 2007 (25.10.2007)
Applicant HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GMBH et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a **priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b)** (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
25 October 2007 (25.10.2007)	07119331.2	EP	03 December 2008 (03.12.2008)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Agnes Wittmann-Regis

e-mail PT06.PCT@WIPO.INT

Telephone No. +41 22 338 74 06

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/DVRR4C1M0

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persona que p... solicitud

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒
☒
☐
☒

Indicación que se solicita una PCT

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica de un esquema de trazado

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐