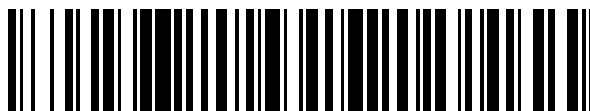


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 152**

51 Int. Cl.:

C09B 62/44 (2006.01)

C09B 62/533 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.06.2013** **PCT/EP2013/062197**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2013** **WO13189813**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2013** **E 13730178 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018** **EP 2875076**

54 Título: **Tintes reactivos, proceso para la producción de los mismos y su uso**

30 Prioridad:

18.06.2012 EP 12004552

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.01.2019

73 Titular/es:

DYSTAR COLOURS DISTRIBUTION GMBH
(100.0%)

Am Prime Parc 10-12
65479 Raunheim, DE

72 Inventor/es:

BARBIERU, ROXANA;
SIVAMURUGAN, VAJIRAVELU;
YUAN, HAN;
KIM, HYEONG KYU y
RAVI, VEDARETHINAM

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 695 152 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tintes reactivos, proceso para la producción de los mismos y su uso

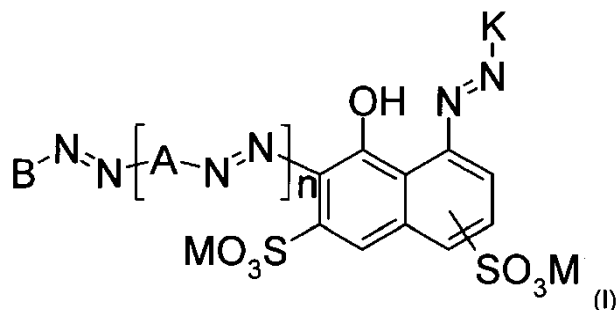
La presente invención se refiere al campo técnico de los tintes reactivos para la tinción e impresión de material que contiene hidroxilo, amino y carboxamido.

5 Se conocen del estado de la técnica los tintes reactivos basados en resto de bis- y poliazo que contienen al menos un anclaje reactivo y se pueden usar como colorantes en diferentes aplicaciones, véanse, por ejemplo: los documentos US 6.323.327, WO 99/064520, WO 97/027249, US 5.378.817, US 5.591.834, US 5.342.927, WO 97/025377, US 5.420.257, JP 2002/226.724, WO 03/040239, WO03/033599 y US20030172476.

10 Se desvelan en el documento DE 24 19 763 los tintes ácidos no reactivos con una estructura básica azoica que dan tonos brillantes sobre fibras de poliamida con buena solidez, especialmente a la luz. En el contexto de la tinción e impresión de material que contiene hidroxilo, amino y/o carboxamido, los tintes conocidos tienen varias desventajas técnicas tales como baja fijación, moderada solidez en húmedo y nivel de solidez a la luz. Por tanto, existe una necesidad de desarrollar nuevos tintes reactivos de rendimiento técnico superior.

15 Sorprendentemente, ahora se ha encontrado que los tintes de fórmula (I) como se describen a continuación muestran propiedades altamente ventajosas con respecto a los tintes conocidos. Éstas incluyen solidez en húmedo y solidez a la luz superiores, perfil ecológico superior, así como la posibilidad de lograr un amplio intervalo de tonos más oscuros que incluyen violetas oscuros, marrones oscuros, tonos azul marino oscuro y negros.

La presente invención se refiere a tintes de fórmula (I) y sus mezclas



20 en la que

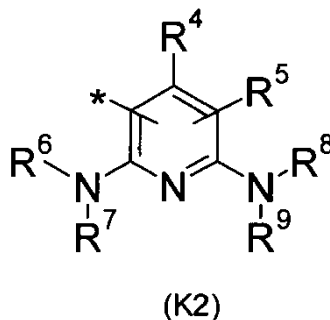
n es un número entero, ya sea 0 o 1;

A es un radical de componente central como se describe más adelante;

B es un radical de componente diazoico como se describe más adelante;

M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio;

25 K es un componente de acoplamiento de fórmula general (K2);



en la que

30 R⁴ es hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo; alcoxi, ciano, carbamoilo, alcoxycarbonilo, COOM, amino; hidroxilo, monocicloalquil-amino; monoalquil-amino; di(ciclo)alquil-amino; dialquil-amino; monoaril-amino; diaril-amino; monocicloalquil-monoaril-amino; monoalquil-monoaril-amino; alquiltio; ariltio;

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcóxicarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido;

5 R^5 es ciano, carbamoilo, alcóxicarbonilo, trifluorometilo, carbonitrifluorometilo, halógeno, sulfometilo o $-SO_3M$;

10 R^6 a R^9 , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

o

20 son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcóxicarbonilo, alcóxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ;

30

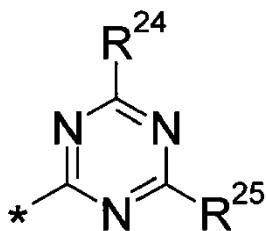
o alquilo o arilo sustituido con $-SO_2X$; por lo que

X es vinilo o un radical $-CH_2CH_2-Y$ donde Y es un grupo extraíble en condiciones alcalinas tales como OSO_2M , SSO_2M , $OCOCH_3$, OPO_3M o halógeno;

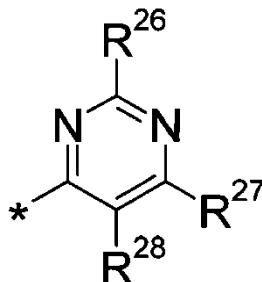
35 y por lo que, en la fórmula general K2, el punto de unión y R^5 se pueden disponer orto o para con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^6 y R^7 , que significa que cuando el punto de unión está dispuesto orto con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^6 y R^7 , R^5 está dispuesto para con respecto al mismo, y viceversa.

por lo que

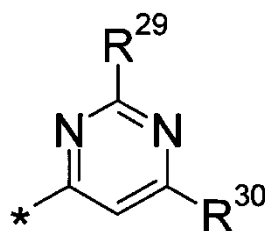
T es un anclaje reactivo de fórmula general (T1) a (T3);



(T1)



(T2)

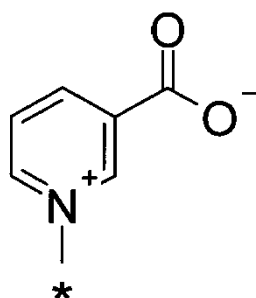


(T3)

40

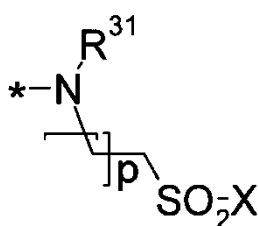
en las que

R^{24} y R^{25} , independientes entre sí, son halógeno o

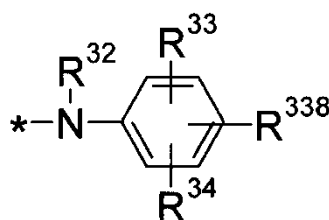


R^{26} , R^{27} , R^{28} , R^{29} y R^{30} , independientes entre sí, son halógeno;

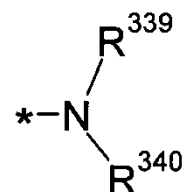
o cada uno de R^{24} a R^{30} , independientes entre sí, se sustituye con uno de los grupos seleccionados de las fórmulas generales (1a) a (1c);



(1a)



(1b)



(1c)

en las que

R^{31} , R^{32} , R^{339} y R^{340} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, fenilo o fenilo sustituido con uno de los grupos seleccionados de alquilo, alcoxi, halógeno, o-SO₃M; alquienilo, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcóxicarbonilo, alcóxitocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO₃M;

cada uno de R^{33} , R^{34} y R^{338} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alcóxilo, halógeno, trifluorometilo, ciano, nitro, éster, carbamoilo, SO₃M o -SO₂X;

donde M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio;

X es vinilo o un radical $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{Y}$ donde Y es un grupo extraíble en condiciones alcalinas tales como OSO_3M , SSO_3M , OCOCH_3 , OPO_3M o halógeno;

p es un número entero de 1 a 5;

5 R^{13} y R^{15} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo; alcoxi, ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, COOM , amino; hidroxilo, monocicloalquil-amino; monoalquil-amino; di(ciclo)alquil-amino; dialquil-amino; monoaril-amino; diaril-amino; monocicloalquil-monoaril-amino; monoalquil-monoaril-amino; alquiltio; ariltio;

o

10 son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM , alcocarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido;

R^{12} , R^{16} y R^{22} , independientes entre sí,

15 son ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-\text{SO}_3\text{M}$;

R^{14} , R^{17} a R^{20} y R^{23} , independientes entre sí,

20 son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-\text{SO}_3\text{M}$; arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-carbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

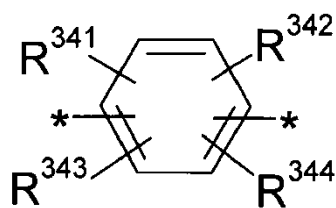
30 o

35 son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM , nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcocarbonilo, alcocitocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-carbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ;

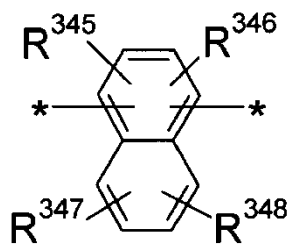
R^{21} es grupo hidroxilo o amino;

45 y por lo que, en la fórmula general K5, el punto de unión y R^{16} se puede disponer orto o para con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^{17} y R^{18} , que significa que cuando el punto de unión está dispuesto orto con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^{17} y R^{18} , R^{16} está dispuesto para con respecto al mismo, y viceversa,

A es un componente central de fenileno o naftileno y tiene la fórmula general (A1) o (A2);



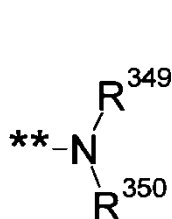
(A1)



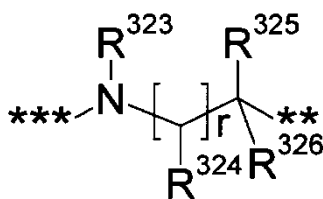
(A2)

en las que

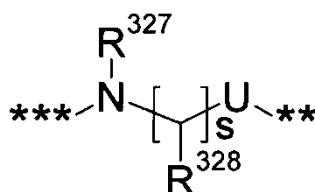
R^{341} a R^{348} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo; cicloalquilo; heterocicloalquilo; ciano; nitro; aciloxi; alquilcarbonilo, acilamino; ariloilamino, cinamoilamino, alquilsulfonilamino; alquiltio; alquilsulfonilo, alcocarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquileido, SO_3M , $COOM$ o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c)



(2a)



(2b)



(2c)

por lo que, R^{349} y R^{350} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_2M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, o T, por lo que T tiene el mismo significado que antes;

U es $-O-$, $-S-$ o $-N(R^{329})-$;

R^{323} , R^{327} y R^{329} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_2M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos;

R^{324} , R^{325} , R^{326} y R^{328} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpido por uno o dos heteroátomos;

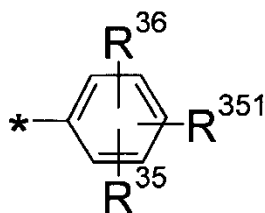
r es un número entero de 0 a 6;

s es un número entero de 1 a 6;

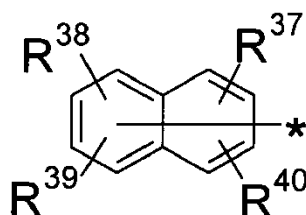
** se refiere al punto de unión con A1 y A2;

*** se refiere al punto de unión con T;

B es el componente diazoico y tiene uno de la fórmula general (B1) o (B2);



(B1)



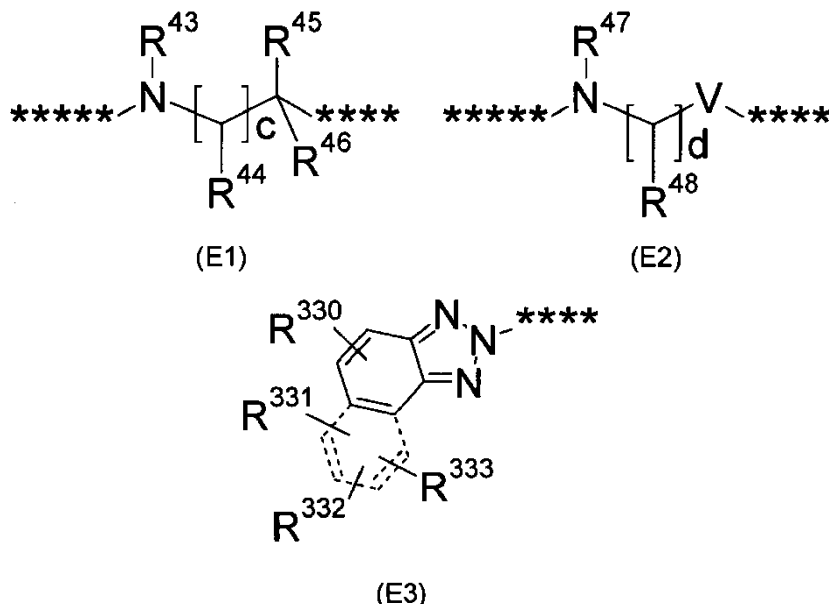
(B2)

en las que

R^{35} a R^{40} y R^{351} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-SO_3M$, trifluorometilo, nitro, éster, $NHC(O)R^{41}$, $CONH_2$, $S(O)_2R^{42}$, $-SO_2X$ o uno de la fórmula general (E1) a (E3);

en la que R^{41} y R^{42} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno, y

en la que (E1) a (E3) son



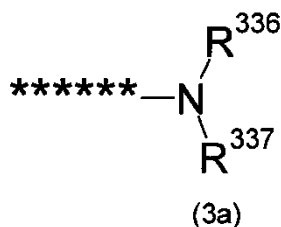
en las que

V es $-O-$, $-S-$ o $-N(R^{352})-$;

R^{43} , R^{47} y R^{352} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos;

R^{44} , R^{45} , R^{46} y R^{48} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpido por uno o dos heteroátomos;

R^{330} , R^{331} , R^{332} y R^{333} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-SO_3M$, trifluorometilo, nitro, éster, $NHC(O)R^{334}$, $CONH_2$, $S(O)_2R^{335}$ o un grupo de fórmula (3a);



R^{336} y R^{337} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquilcarbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monociclo-alquilamino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcoxicarbonilo, alcoxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ; alquilo que contiene un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T;

R^{41} , R^{42} , R^{334} y R^{335} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno;

c es un número entero de 0 a 6

d es un número entero de 1 a 6

**** se refiere al punto de unión con B1 y B2

***** se refiere al punto de unión con T

*****se refiere al punto de unión con E3

T y X son los mismos que se han definido anteriormente;

con la condición general que los tintes de fórmula general (I) contengan al menos un anclaje reactivo.

La presente invención se refiere a todos los tipos de isómeros tautoméricos y geométricos de los tintes de fórmula (I).

Los grupos alquilo que aparecen en la presente solicitud puede ser cadena lineal o ramificada y son, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec-butilo, terc-butilo, isobutilo, n-pentilo, isopentilo, metilbutilo y n-hexilo. La misma lógica se aplica a grupos alcoxi que, por ejemplo, son metoxi y etoxi.

Los grupos cicloalquilo son preferentemente ciclopentilo y ciclohexilo. El término cicloalquilo comprende con el fin de la presente solicitud grupos cicloalquilo sustituidos y también grupos cicloalquilo insaturados. Un grupo preferido de este tipo es ciclopentenilo.

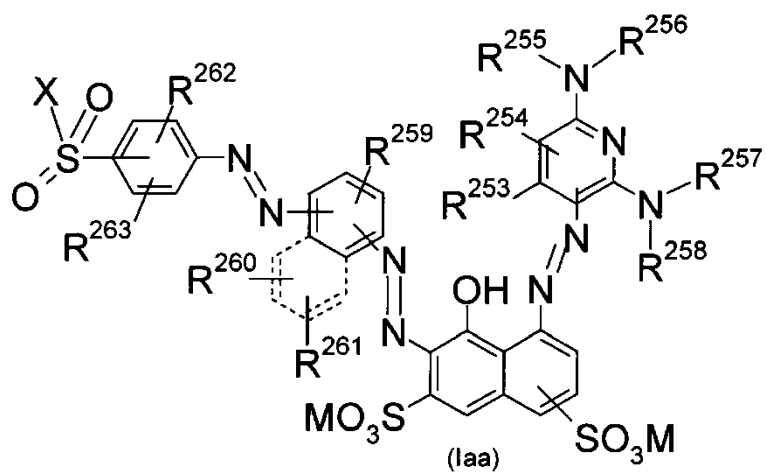
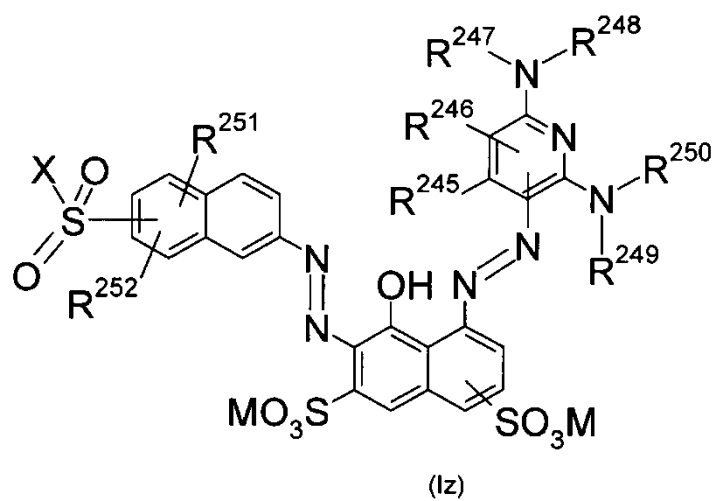
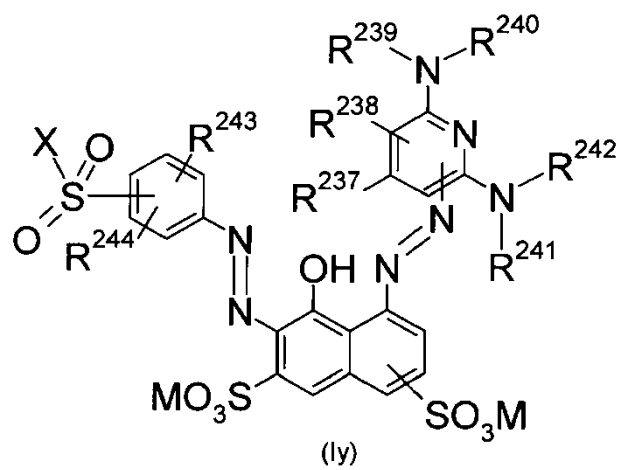
Los grupos alqueno pueden ser cadena lineal o ramificada y son, por ejemplo, vinilo y alilo. El término alqueno también comprende con el fin de la presente solicitud grupos alqueno, por ejemplo, etinilo y propargilo.

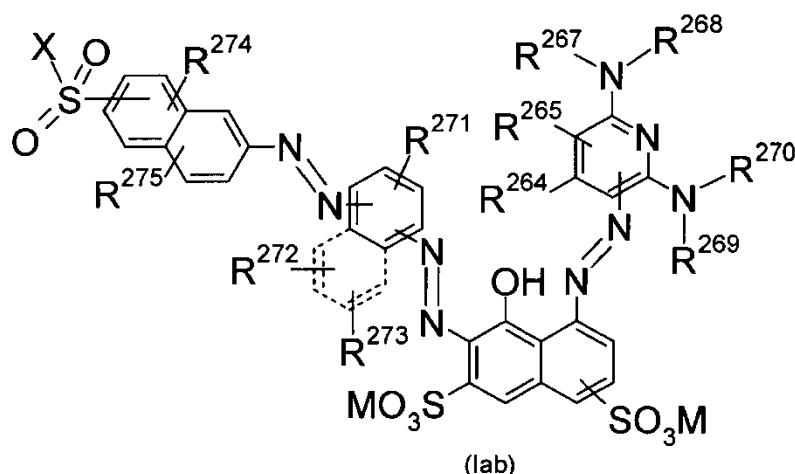
Los grupos heterocicloalquilo son preferentemente pirrolidina, piperidina, morfina o piperazina, tetrahidrofurano, imidazol, triazol. Los términos heterocicloalquilo comprenden los grupos anteriores en forma sin sustituir, así como en forma sustituida.

El arilo es en particular fenilo o naftilo. Los términos fenilo y naftilo comprenden fenilo y naftilo sin sustituir, así como sustituido.

El halógeno es preferentemente flúor, cloro o bromo.

Las realizaciones preferidas de la presente invención son tintes de las fórmulas (Iy) a (Iab) y sus mezclas;





en las que

R^{237} , R^{245} , R^{253} y R^{264} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo; alcoxi, ciano, carbamoilo, alcóxicarbonilo, COOM, amino; hidroxilo, monocicloalquil-amino; monoalquil-amino; di(ciclo)alquil-amino; dialquil-amino; monoaril-amino; diaril-amino; monocicloalquil-monoaril-amino; monoalquil-monoaril-amino; alquiltio; ariltio;

o

es alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcóxicarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido;

R^{238} , R^{246} , R^{254} y R^{265} , independientes entre sí, son ciano, carbamoilo, alcóxicarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$;

R^{239} a R^{242} , R^{247} a R^{250} , R^{255} a R^{258} y R^{267} a R^{270} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcóxicarbonilo, alcóxitocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ; o alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre; o contiene un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T;

R^{243} , R^{244} , R^{251} , R^{252} , R^{262} , R^{263} , R^{274} y R^{275} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-SO_3M$, trifluorometilo, nitro, éster, $NHC(O)R^{276}$, $CONH_2$, $S(O)_2R^{277}$ o $-SO_2X$;

R^{276} y R^{277} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno;

R^{259} a R^{261} y R^{271} a R^{273} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo; cicloalquilo; heterocicloalquilo; ciano; nitro; aciloxi; alquilcarbonilo, acilamino; ariloilamino, cinamoilamino, alquilsulfonilamino; alquiltio; alquilsulfonilo, alcocarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquilureido, SO_2M , $COOM$; o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c) como se han definido anteriormente;

En los tintes especialmente preferidos de las fórmulas (ly) a (lab),

R^{237} , R^{245} , R^{253} y R^{264} son hidrógeno o alquilo (C_1-C_4), arilo, alquiloxi (C_1-C_4);

R^{238} , R^{246} , R^{254} y R^{265} son alquilo (C_1-C_4), ciano, carbamido, alcoxi carbonilo, carbonilo o sulfometilo;

R^{239} a R^{242} , R^{247} a R^{250} , R^{255} a R^{258} y R^{267} a R^{271} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo (C_1-C_4), alquiloxi (C_1-C_6), arilo;

o $-Alq-SO_2X$,

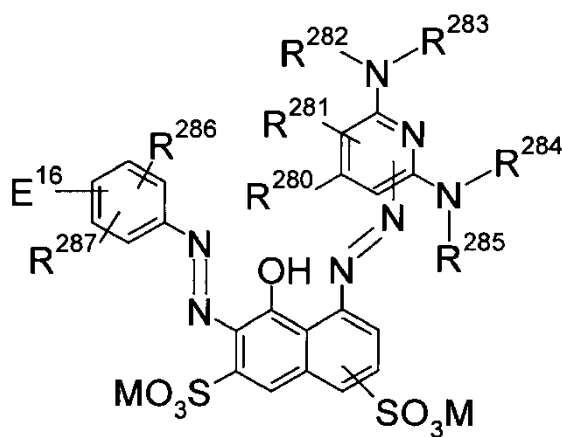
o arilo sustituido con uno o más grupos seleccionados de halógeno, $-SO_3M$ o $-SO_2X$ o valencia libre sustituida con T;

R^{243} , R^{244} , R^{251} , R^{252} , R^{262} , R^{263} , R^{274} y R^{275} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxilo (C_1-C_4), halógeno o $-SO_3M$;

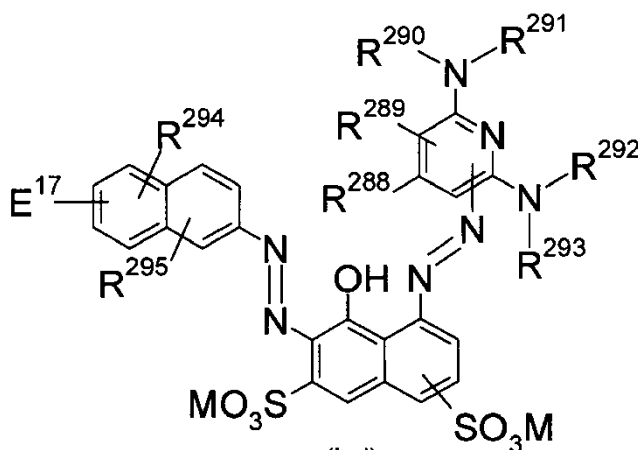
R^{259} a R^{261} y R^{271} a R^{273} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxilo (C_1-C_4), hidroxilo, carbamido, halógeno o $-SO_3M$ o contienen el grupo de las fórmulas (2a) a (2c);

T y X tienen los mismos significados que se han definido anteriormente.

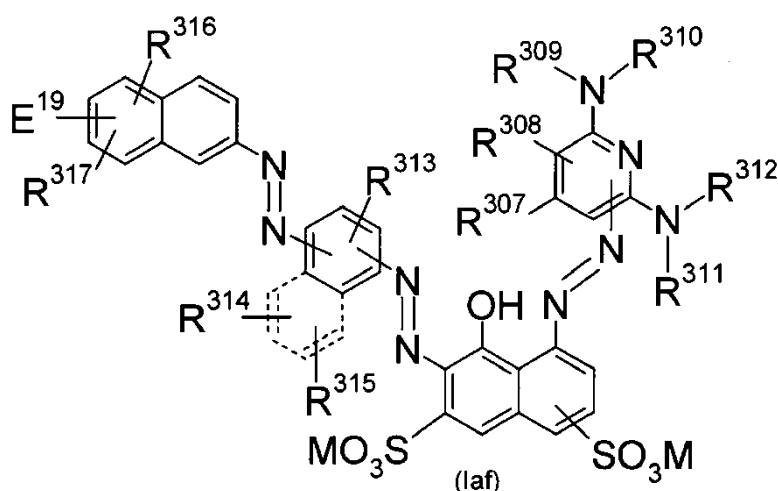
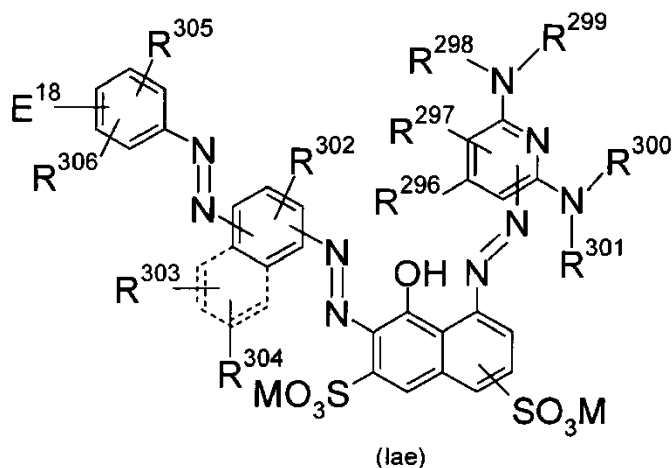
Las realizaciones preferidas adicionales de la presente invención son tintes de las fórmulas (lac) a (laf) y sus mezclas;



(lac)



(lad)



en las que

5 R^{280} , R^{288} , R^{296} y R^{307} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo; alcoxi, ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, COOM, amino; hidroxilo, monocicloalquil-amino; monoalquil-amino; di(ciclo)alquil-amino; dialquil-amino; monoaril-amino; diaril-amino; monocicloalquil-monoaril-amino; monoalquil-monoaril-amino; alquiltio; ariltio;

o

10 son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcocarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido;

R^{281} , R^{289} , R^{297} y R^{308} son ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$;

15 R^{282} a R^{285} , R^{290} a R^{293} , R^{298} a R^{301} y R^{309} a R^{312} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquenilo, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-aril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroaril-amino, N-heterocicloalquil-amino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

25 o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre;

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcocixarbonilo, alcoxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ; o alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre; o un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T;

R^{286} , R^{287} , R^{294} , R^{295} , R^{305} , R^{306} , R^{316} y R^{317} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-\text{SO}_3\text{M}$, trifluorometilo, nitro, éster, $\text{NHC}(\text{O})\text{R}^{318}$, CONH_2 , $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{319}$ o $-\text{SO}_2\text{X}$;

R^{318} y R^{319} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno;

R^{302} a R^{304} y R^{313} a R^{315} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo; cicloalquilo; heterocicloalquilo; ciano; nitro; aciloxi; alquilcarbonilo, acilamino; ariloilamino, cinamoilamino, alquilsulfonilamino; alquiltio; alquilsulfonilo, alcocixarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquilureido, SO_2M , COOM; o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c) como se han definido anteriormente;

E^{16} a E^{19} , independientes entre sí, son un grupo de fórmula general (E1) a (E3) como se ha definido anteriormente;

T y X tienen los mismos significados que se han definido anteriormente.

En los tintes especialmente preferidos de las fórmulas (Iac) a (Iaf),

R^{280} , R^{288} , R^{296} y R^{307} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), arilo, alquiloxi ($\text{C}_1\text{-C}_4$);

R^{281} , R^{289} , R^{297} y R^{308} , independientes entre sí, son alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), ciano, carbamido, alcocixarbonilo, carbonilo o sulfometilo;

R^{282} a R^{285} , R^{290} a R^{293} , R^{298} a R^{301} y R^{309} a R^{311} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), alquiloxi ($\text{C}_1\text{-C}_6$), arilo

o $-\text{alq-SO}_2\text{X}$,

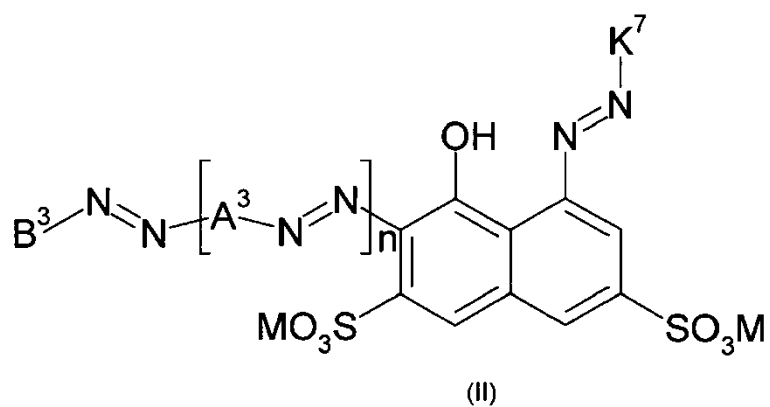
o arilo sustituido con uno o más grupos seleccionados de halógeno, $-\text{SO}_3\text{M}$ o $-\text{SO}_2\text{X}$ o valencia libre sustituida con T;

R^{286} , R^{287} , R^{294} , R^{295} , R^{305} , R^{306} , R^{316} y R^{317} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), alcóxilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), halógeno o $-\text{SO}_3\text{M}$;

R^{302} a R^{304} y R^{313} a R^{315} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), alcóxilo ($\text{C}_1\text{-C}_4$), hidroxilo, carbamido, halógeno u o contiene el grupo de las fórmulas (2a) a (2c);

E^{16} a E^{19} , independientes entre sí, son un grupo de fórmula general (E1) a (E3); T y X son los mismos que se han definido anteriormente.

Ejemplos de los tintes preferidos de la presente invención son los tintes de 1 a 79 (Tabla 1) correspondientes a la fórmula general (II).



en la que

n es 0 o 1;

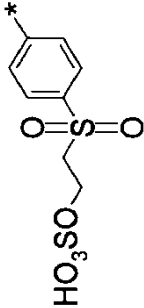
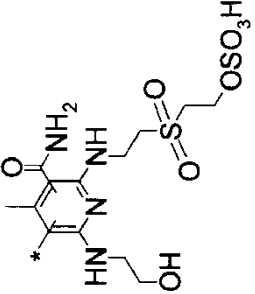
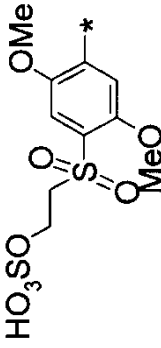
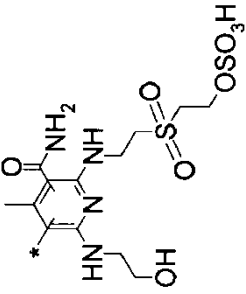
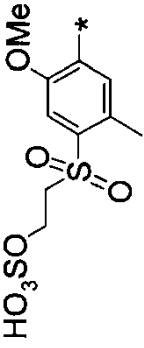
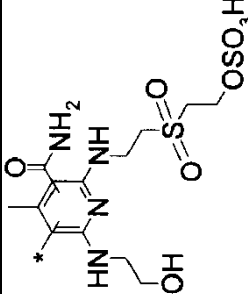
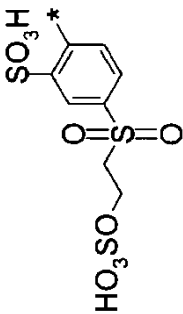
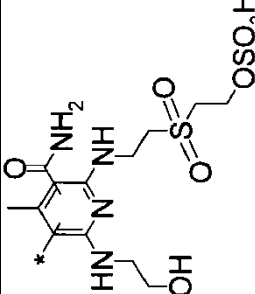
5 K^7 es un radical de componente de acoplamiento heterocíclico y tiene el mismo significado que se ha descrito anteriormente para K;

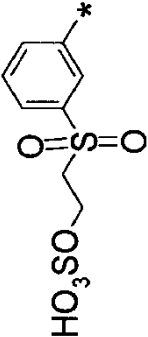
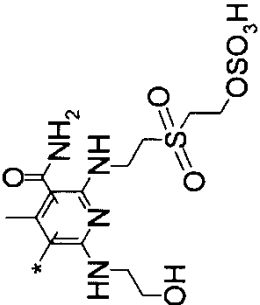
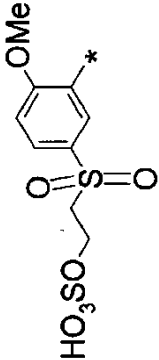
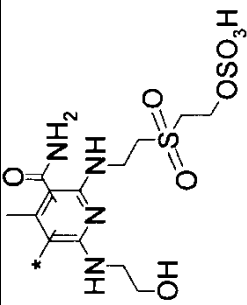
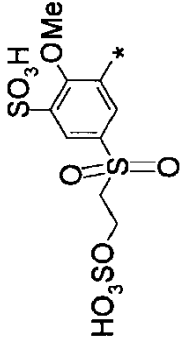
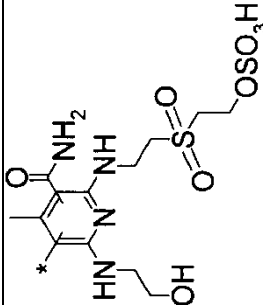
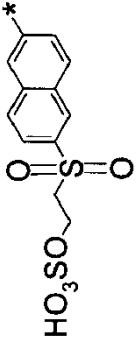
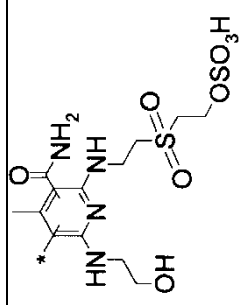
A^3 es un radical de componente central y tiene el mismo significado que se ha descrito anteriormente para A;

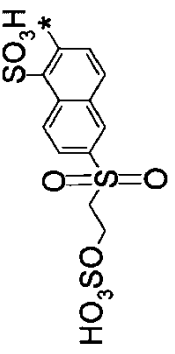
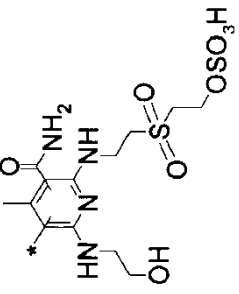
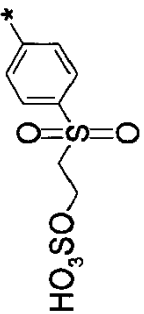
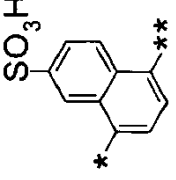
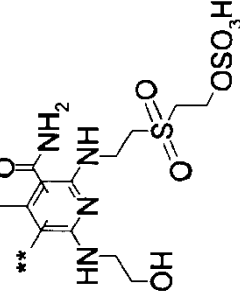
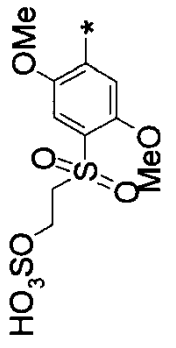
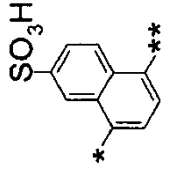
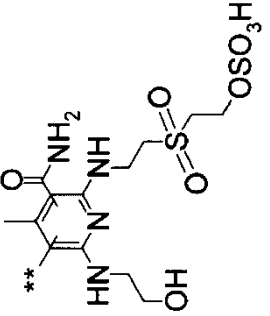
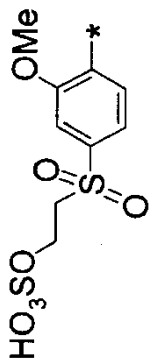
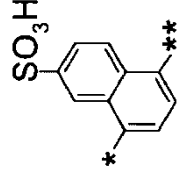
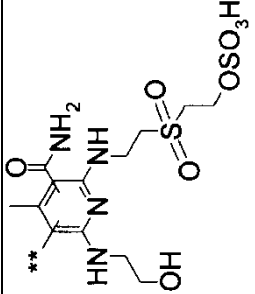
B^3 es un radical de componente diazoico y tiene el mismo significado que se ha descrito anteriormente para B;

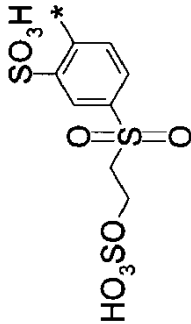
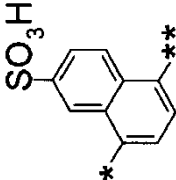
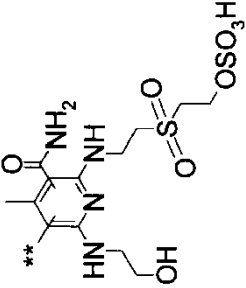
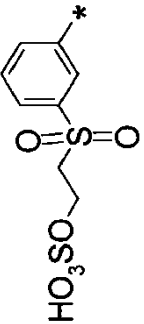
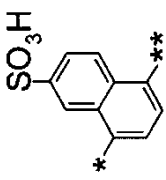
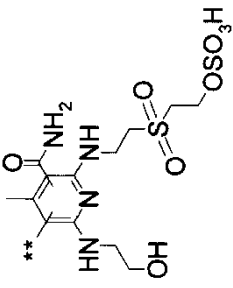
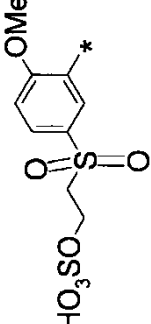
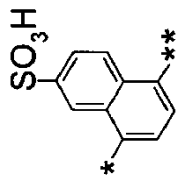
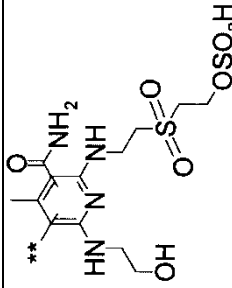
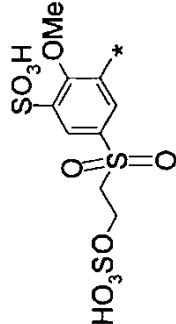
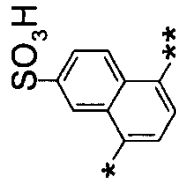
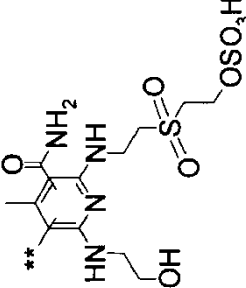
M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio;

Tabla 1

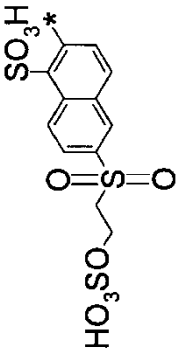
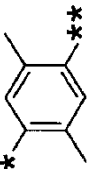
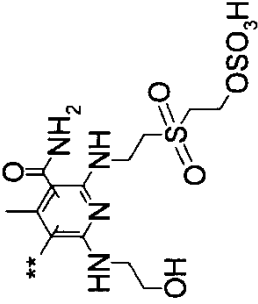
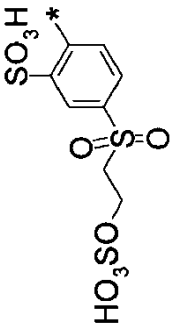
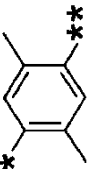
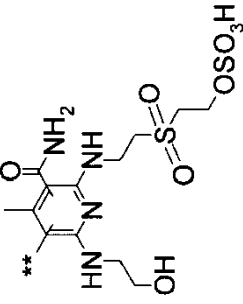
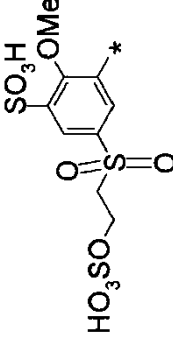
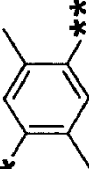
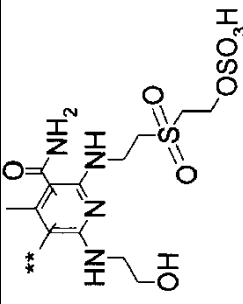
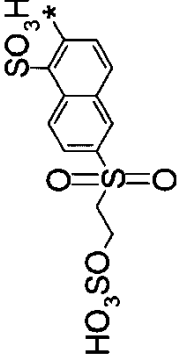
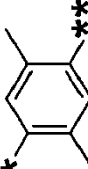
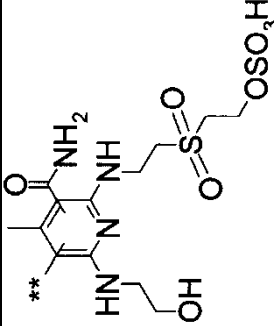
Número de serie	B ³	A ³	K ¹
1		-	
2		-	
3		-	
4		-	

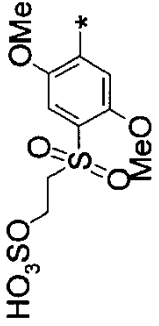
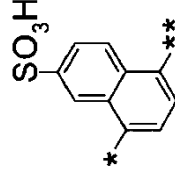
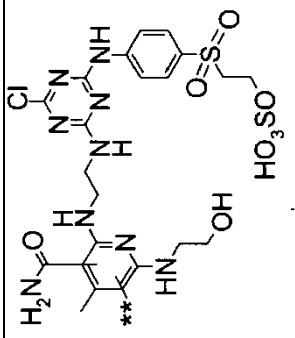
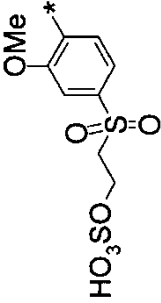
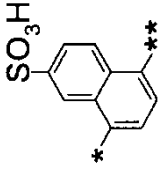
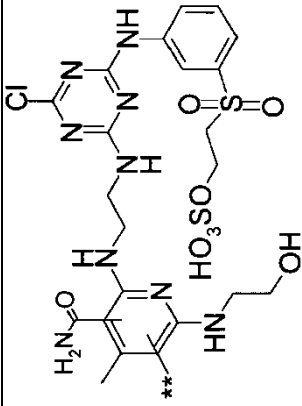
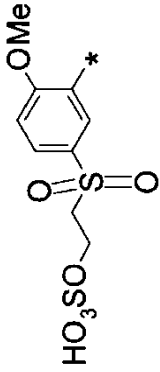
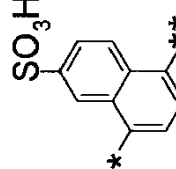
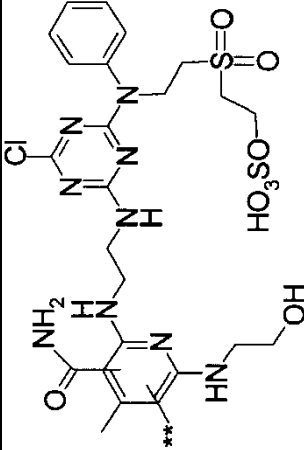
Número de serie	B ³	A ³	K'
5		-	
6		-	
7		-	
8		-	

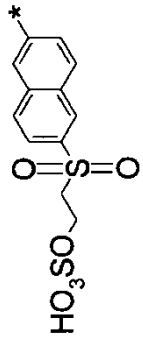
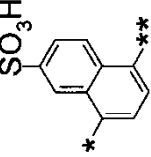
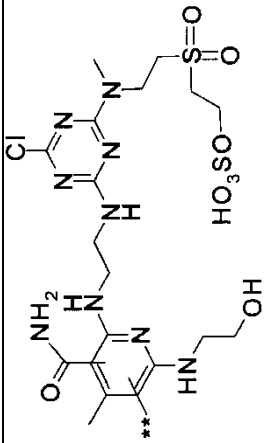
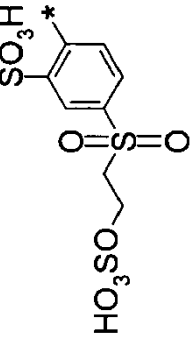
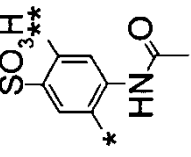
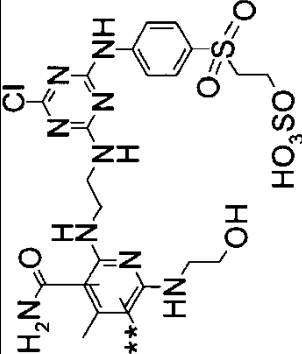
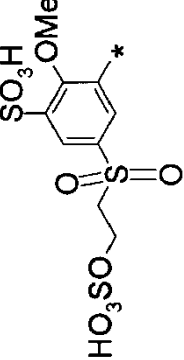
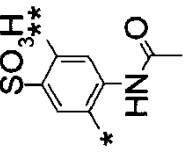
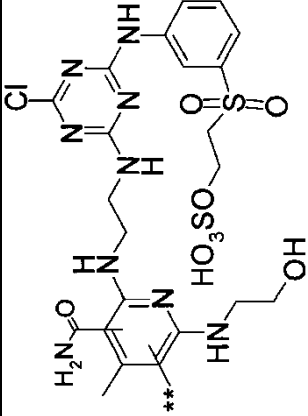
Número de serie	B ³	A ³	K ¹
9		-	
10			
11			
12			

Número de serie	B ³	A ³	K'
13			
14			
15			
16			

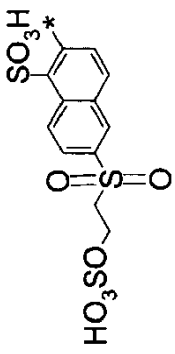
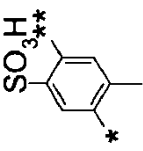
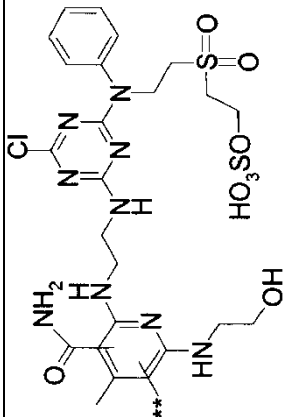
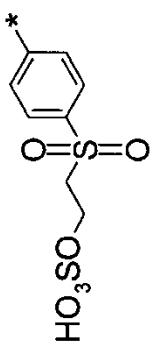
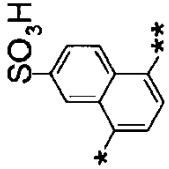
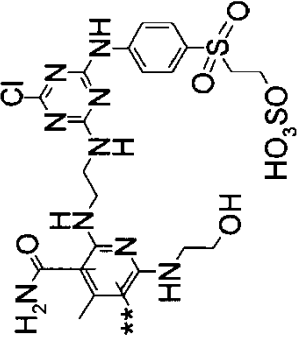
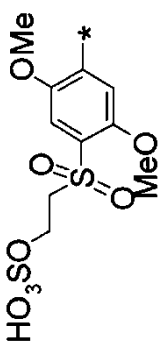
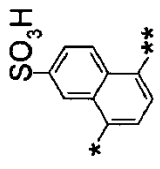
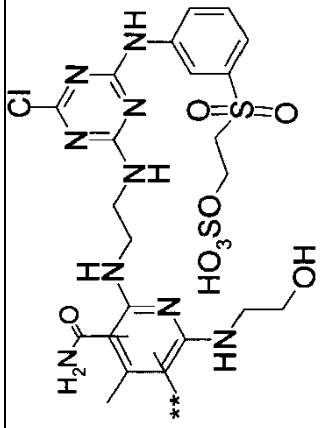
Número de serie	B ³	A ³	K ¹
17			
18			
19			
20			

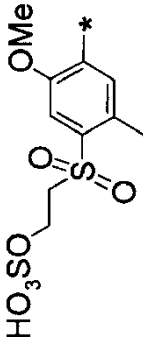
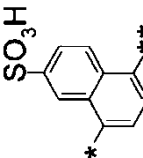
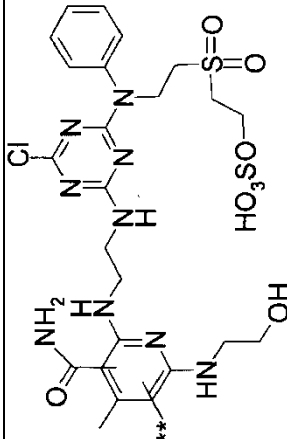
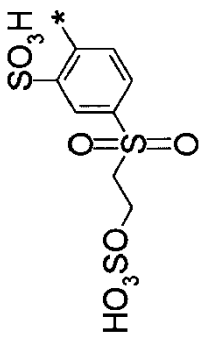
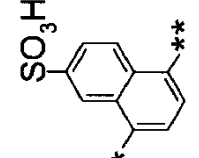
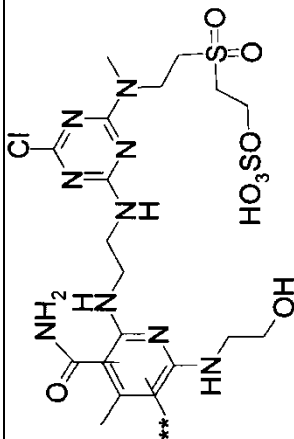
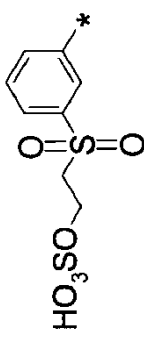
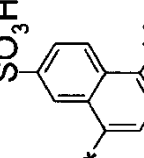
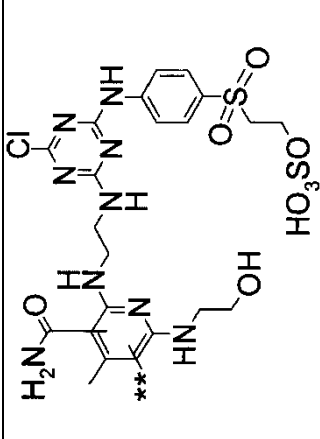
Número de serie	B ³	A ³	K'
21			
22			
23			
24			

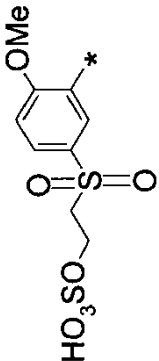
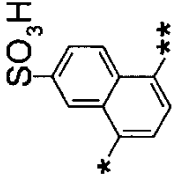
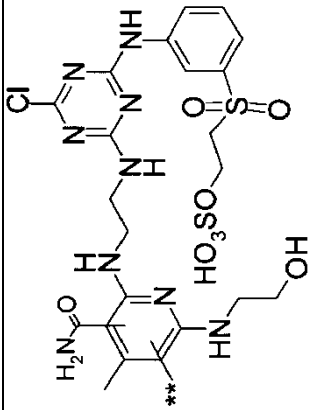
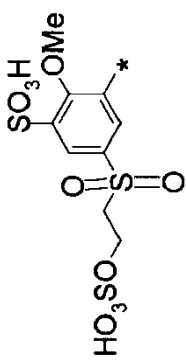
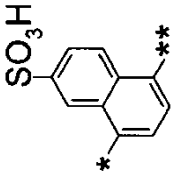
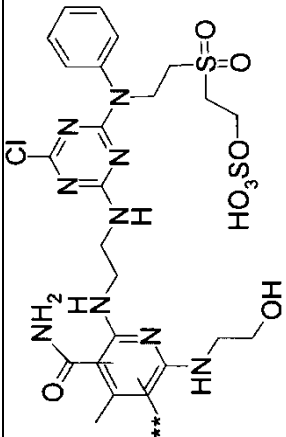
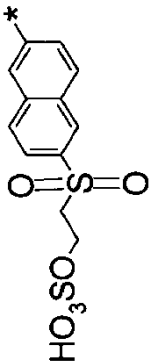
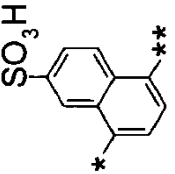
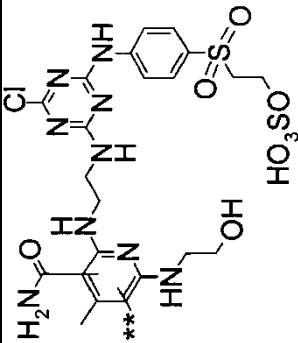
Número de serie	B ³	A ³	K'
25			
26			
27			

Número de serie	B ³	A ³	K'
28			
29			
30			

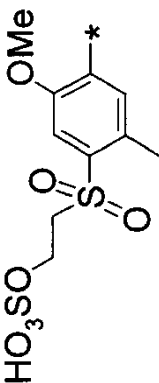
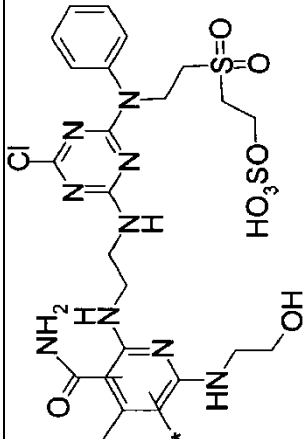
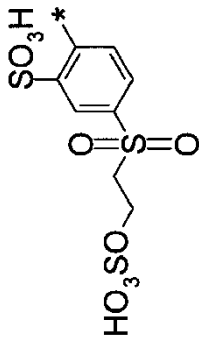
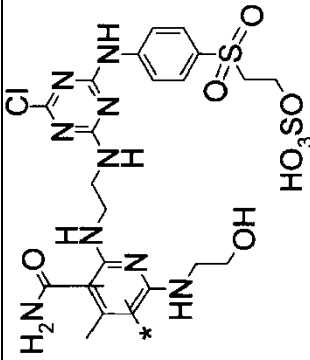
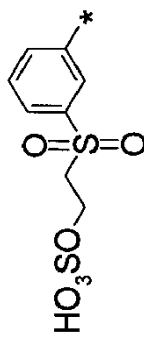
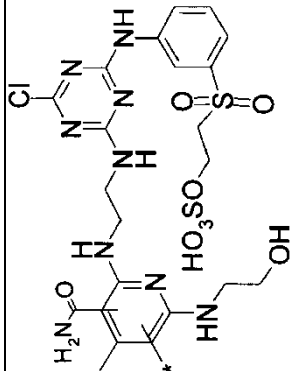
Número de serie	B ³	A ³	K ⁷
31			
32			
33			

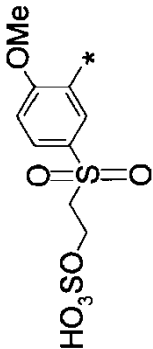
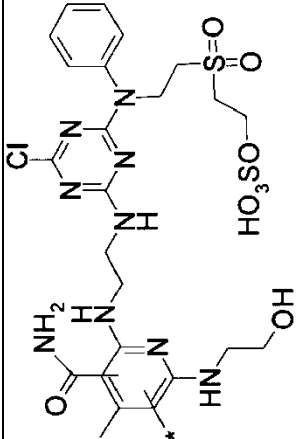
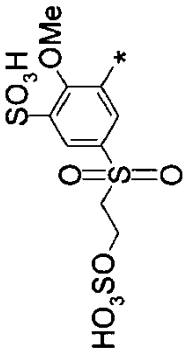
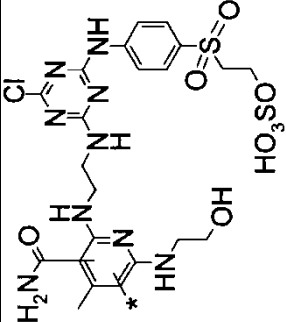
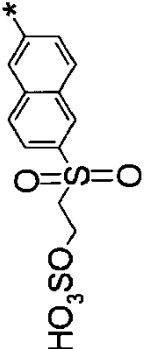
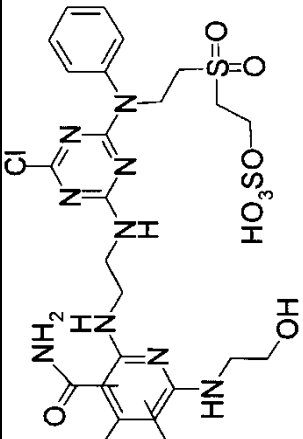
Número de serie	B ³	A ³	K ⁷
34			
35			
36			

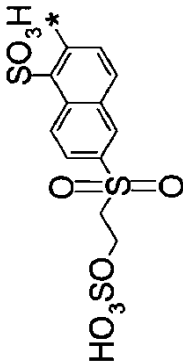
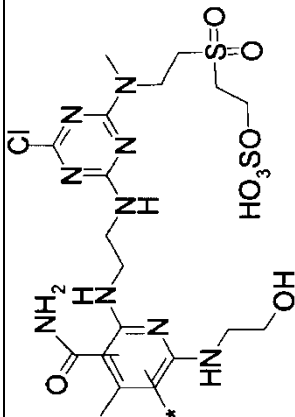
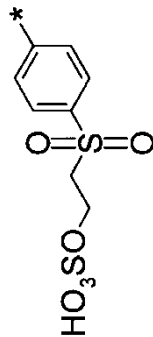
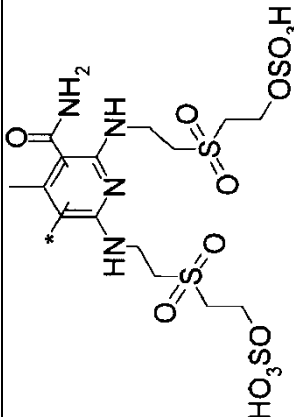
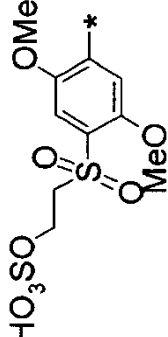
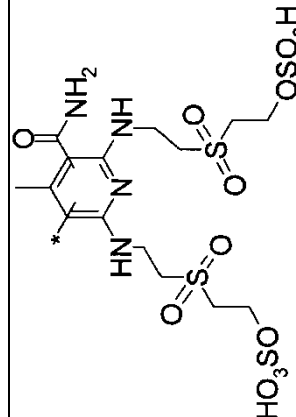
Número de serie	B ³	A ³	K ¹
37			
38			
39			

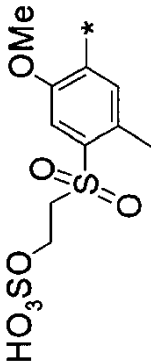
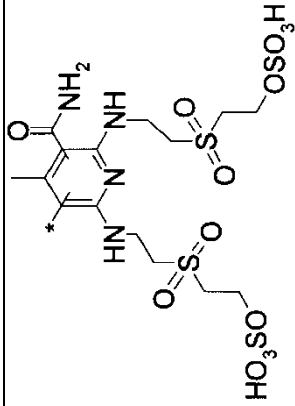
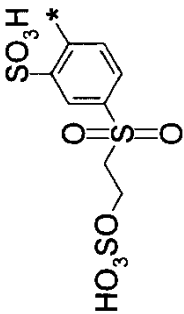
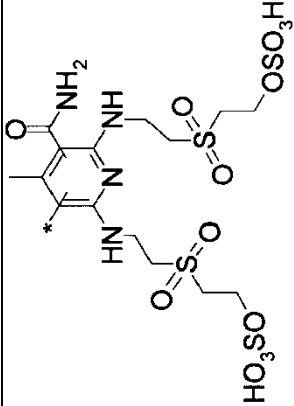
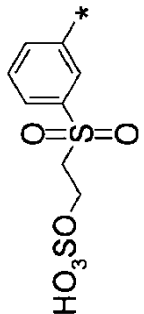
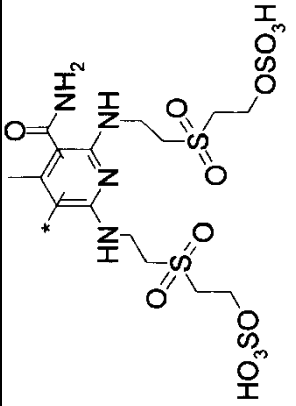
Número de serie	B ³	A ³	K'
40			
41			
42			

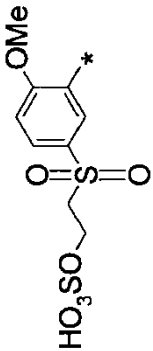
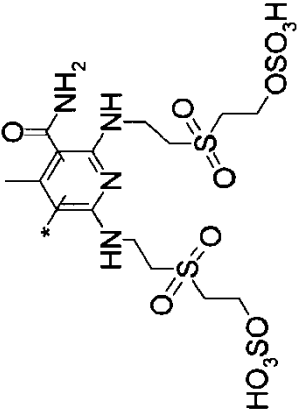
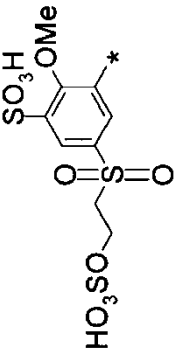
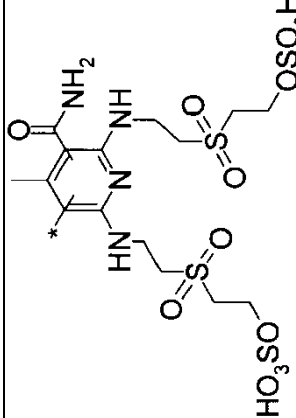
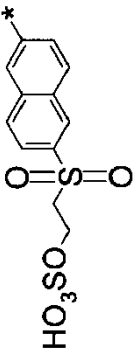
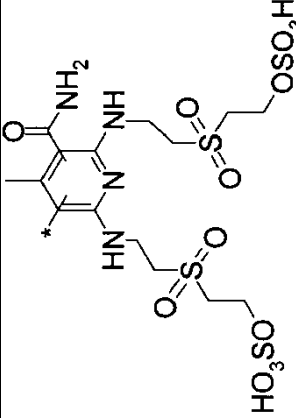
Número de serie	B ³	A ³	K'
43			
44		-	
45		-	

Número de serie	B ³	A ³	K ¹
46		-	
47		-	
48		-	

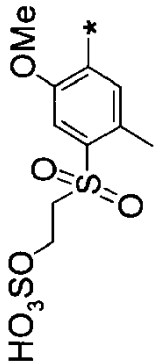
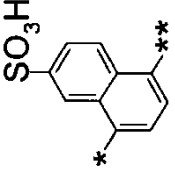
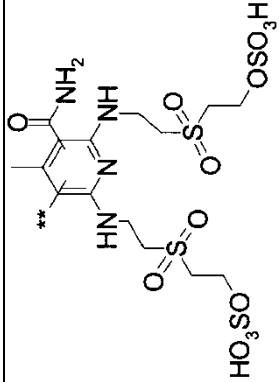
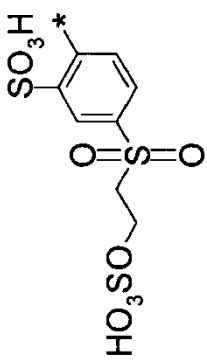
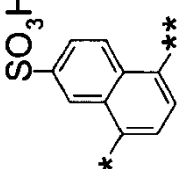
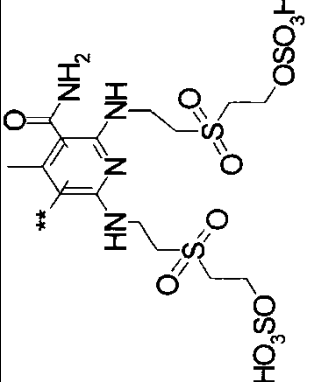
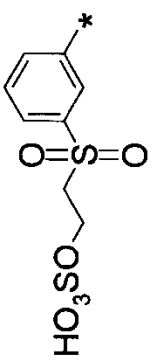
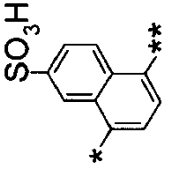
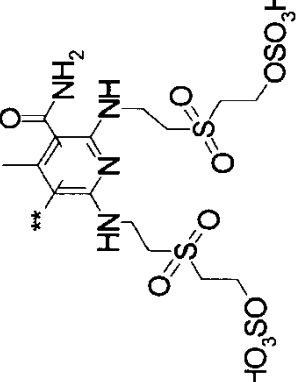
Número de serie	B ³	A ³	K ¹
49		-	
50		-	
51		-	

Número de serie	B ³	A ³	K'
52		-	
53		-	
54		-	

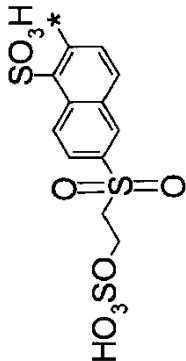
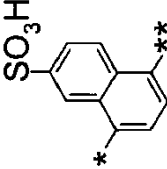
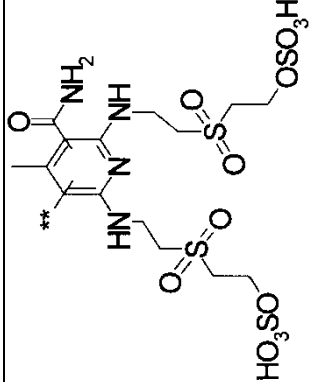
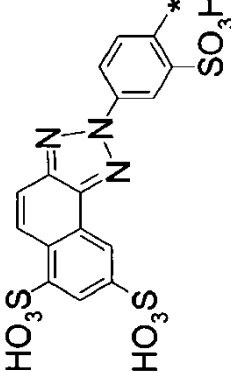
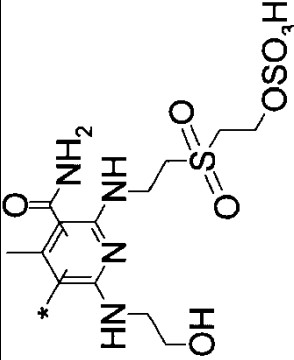
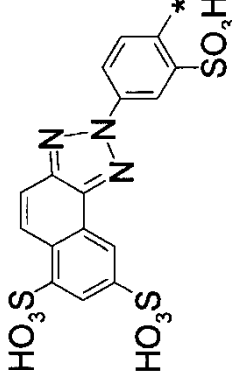
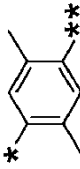
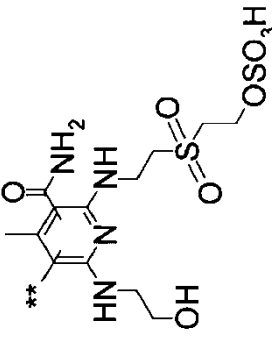
Número de serie	B ³	A ³	K'
55		-	
56		-	
57		-	

Número de serie	B ³	A ³	K'
58		-	
59		-	
60		-	

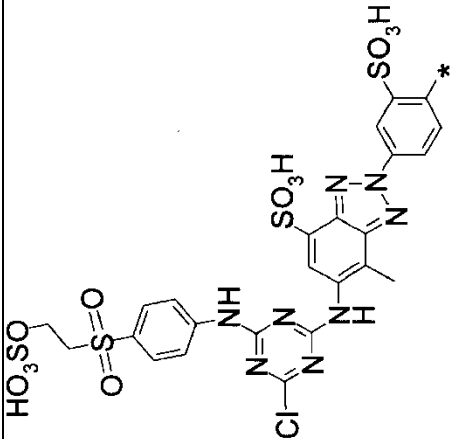
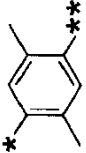
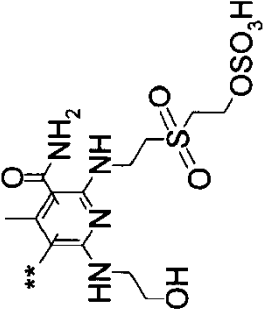
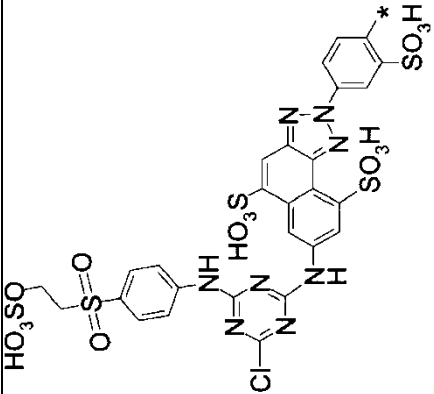
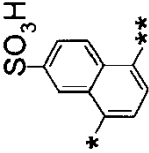
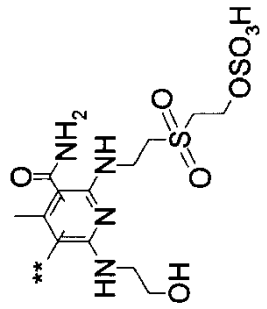
Número de serie	B ³	A ³	K'
61		-	
62			
63			

Número de serie	B ³	A ³	K'
64			
65			
66			

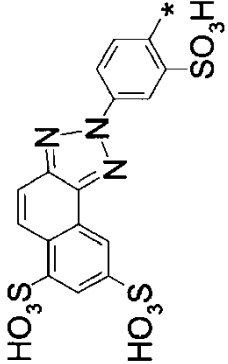
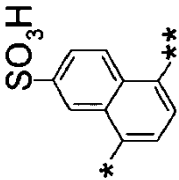
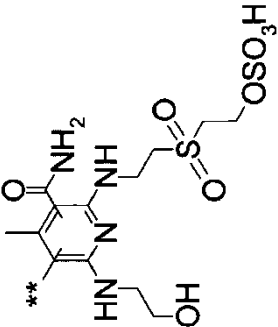
Número de serie	B ³	A ³	K'
67			
68			
69			

Número de serie	B ³	A ³	K'
70			
71		-	
72			

Número de serie	B ³	A ³	K ¹
73			
74		-	

Número de serie	B ³	A ³	K ¹
75			
76			

Número de serie	B ³	A ³	K ¹
77		-	
78			

Número de serie	B ³	A ³	K ¹
79			

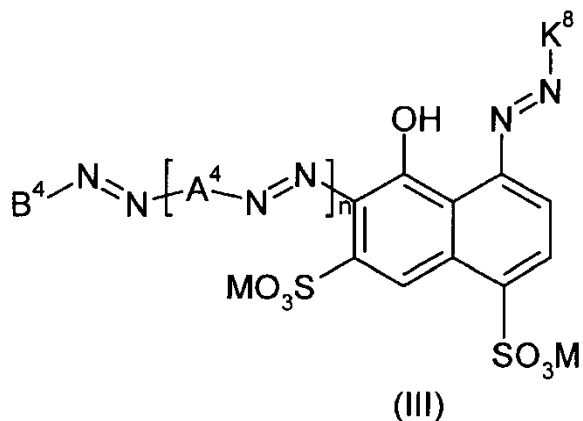
*se refiere al punto de unión de B³ y el resto que contiene K⁷ cuando n es un número entero de 0;

*se refiere al punto de unión entre B³ y A³;

**se refiere al punto de unión de A³ y del resto que contiene K⁷ cuando n es un número entero de 1.

Ejemplos adicionales de los tintes preferidos de la presente invención son los tintes de 80 a 158 (Tabla 2) correspondientes a la fórmula general (III).

5



en la que

n es 0 o 1;

K⁸ es un radical de componente de acoplamiento heterocíclico y tiene el mismo significado que se ha descrito anteriormente para K;

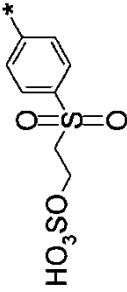
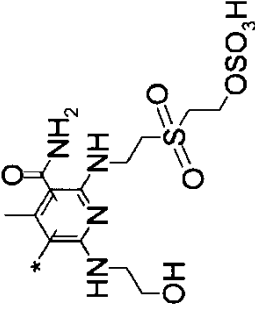
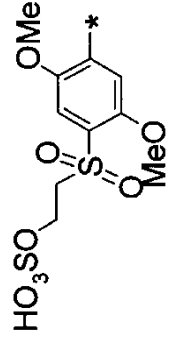
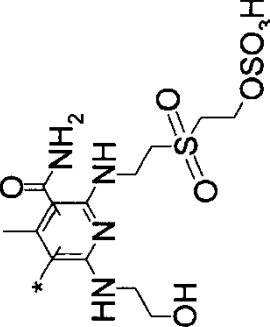
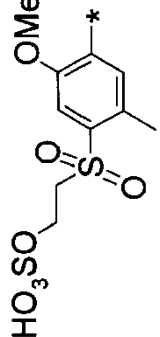
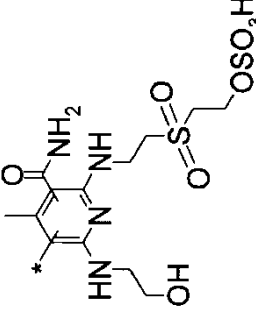
10

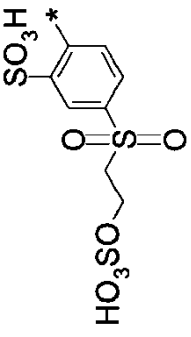
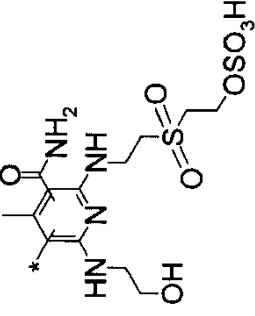
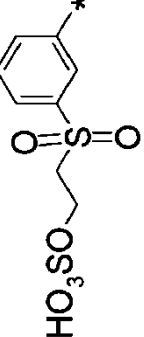
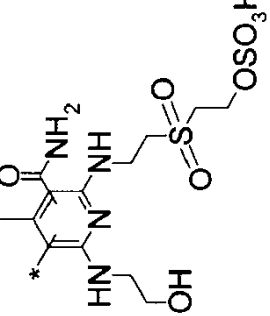
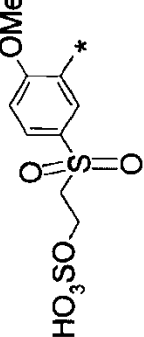
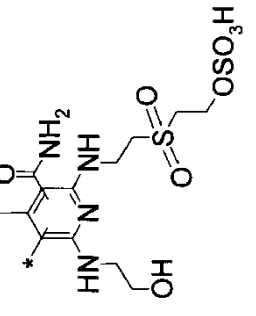
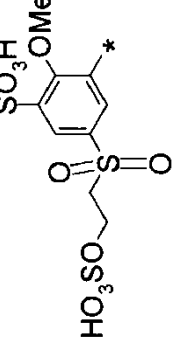
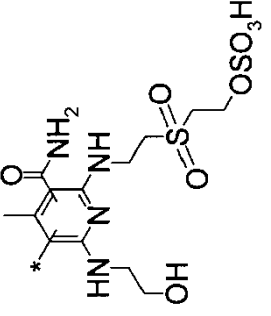
A⁴ es un radical de componente central y tiene el mismo significado como se ha descrito anteriormente para A;

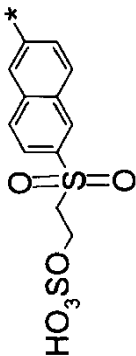
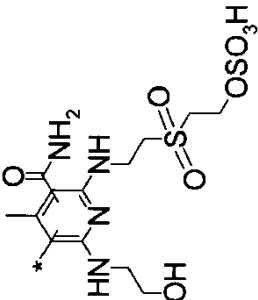
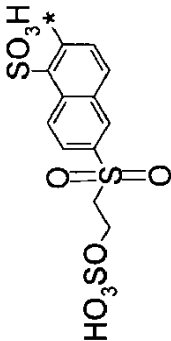
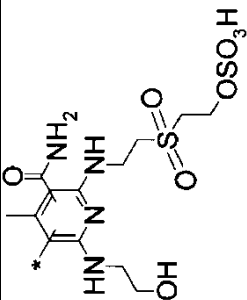
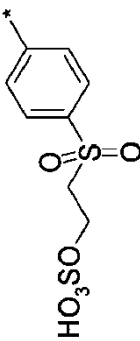
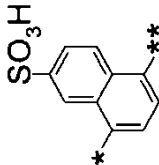
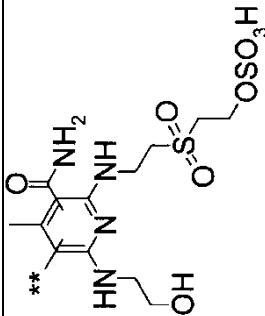
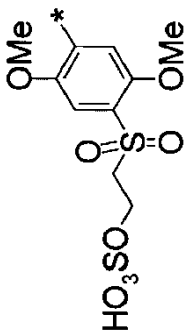
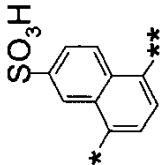
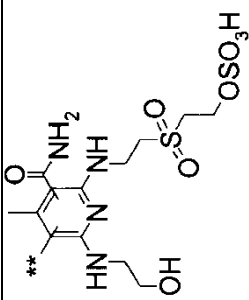
B⁴ es un radical de componente diazoico y tiene el mismo significado como se ha descrito anteriormente para B;

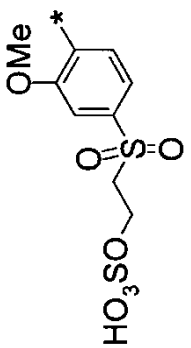
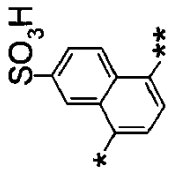
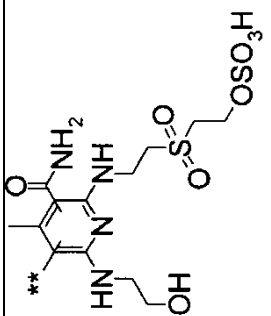
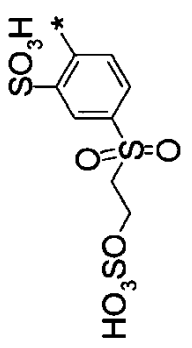
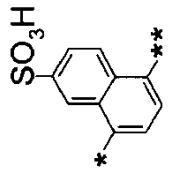
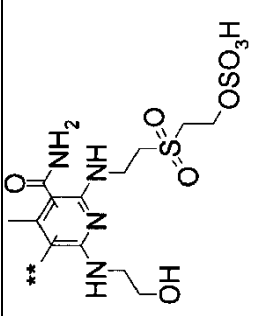
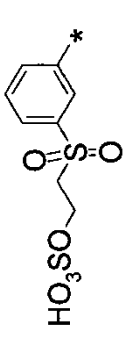
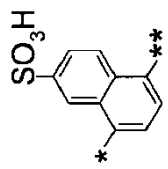
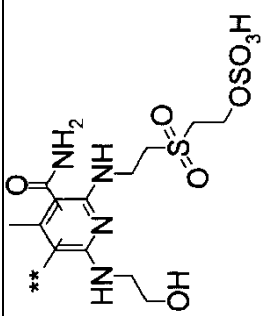
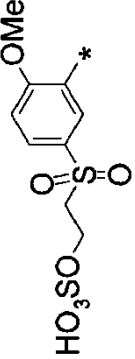
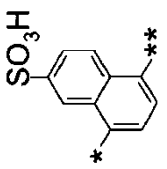
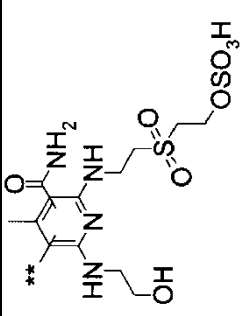
M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio;

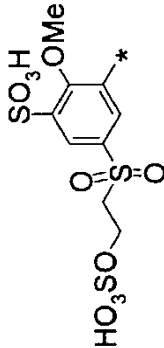
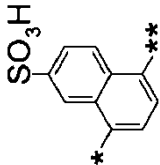
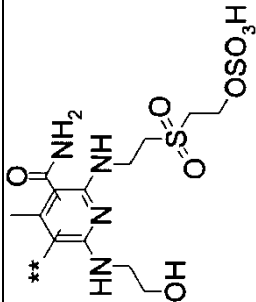
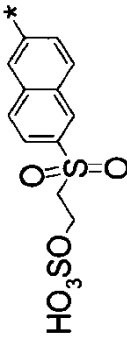
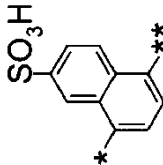
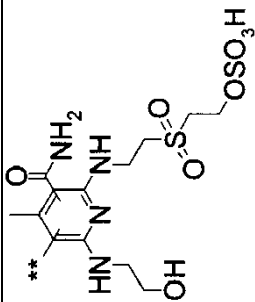
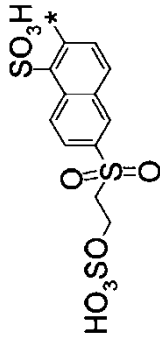
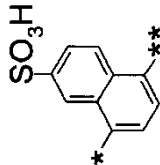
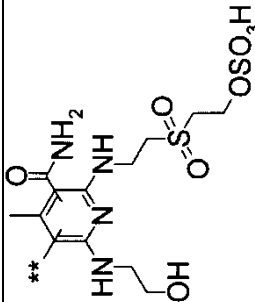
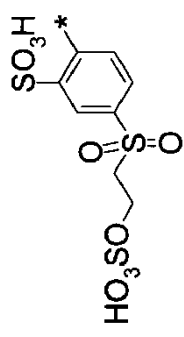
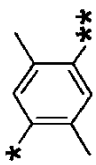
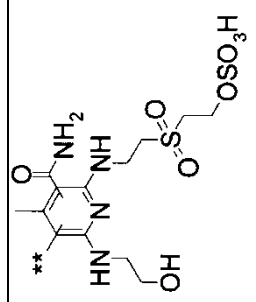
Tabla 2

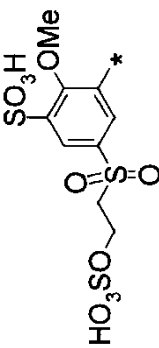
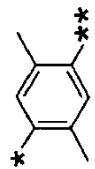
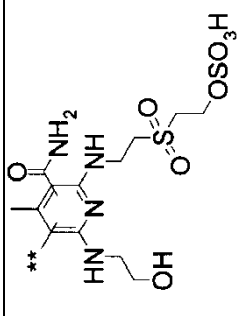
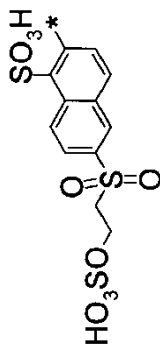
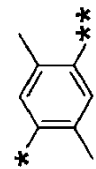
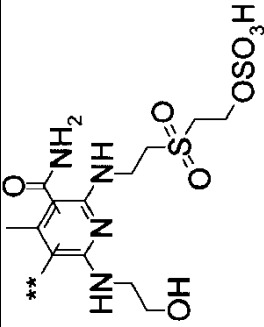
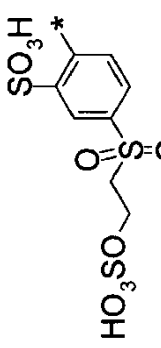
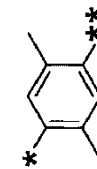
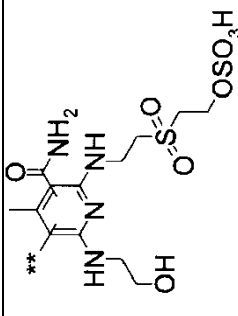
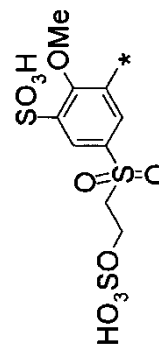
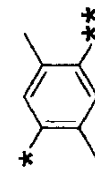
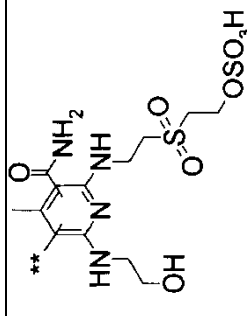
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
80		-	
81		-	
82		-	

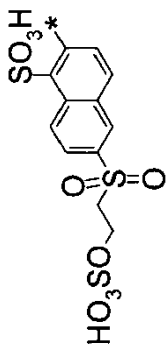
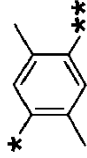
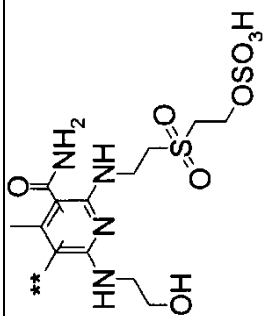
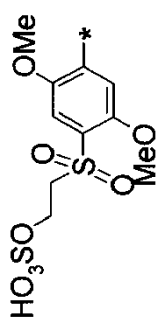
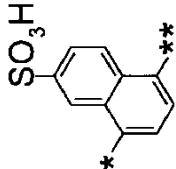
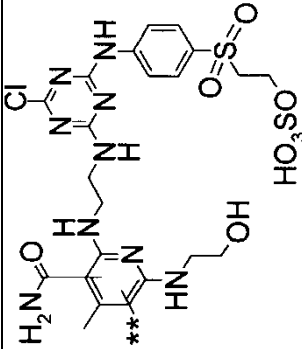
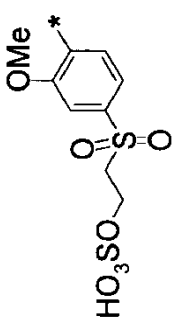
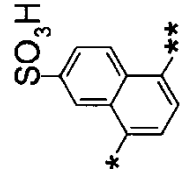
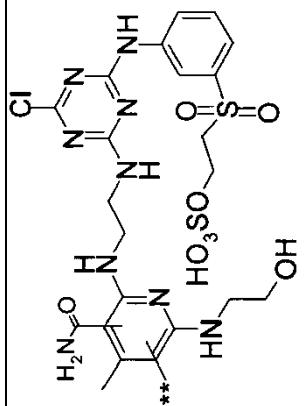
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
83		-	
84		-	
85		-	
86		-	

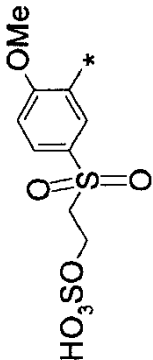
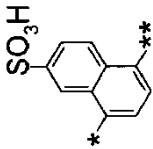
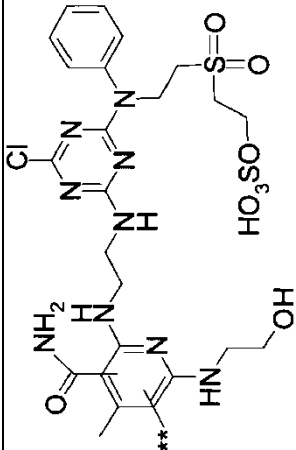
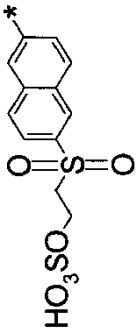
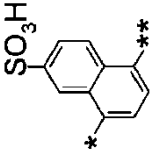
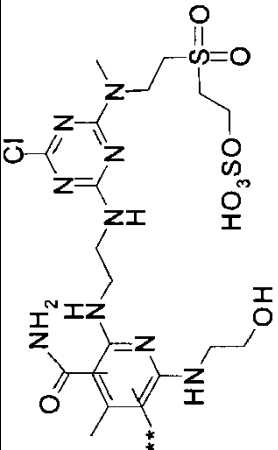
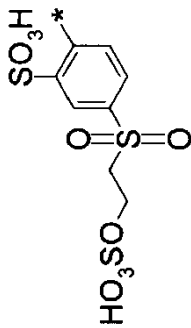
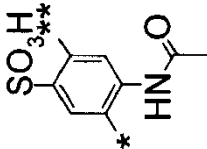
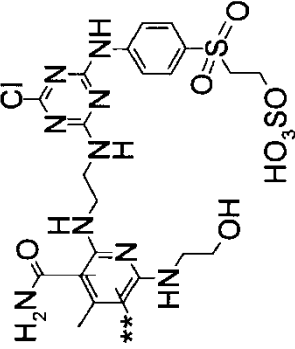
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
87		-	
88		-	
89			
90			

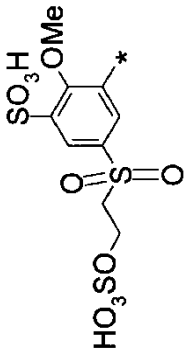
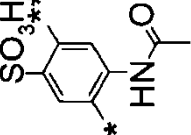
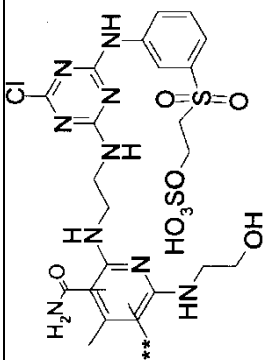
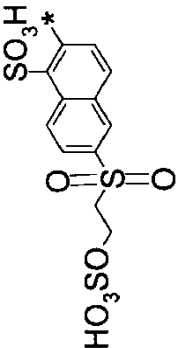
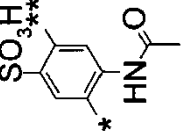
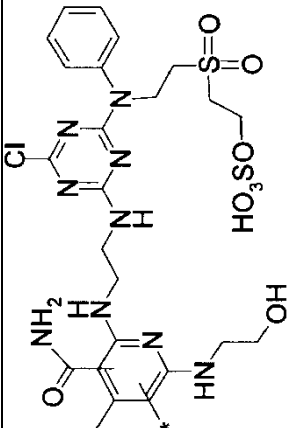
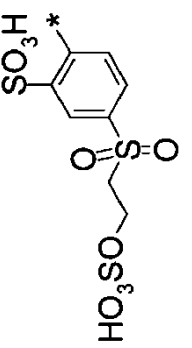
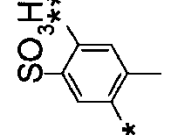
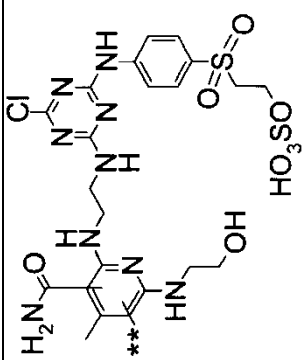
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
91			
92			
93			
94			

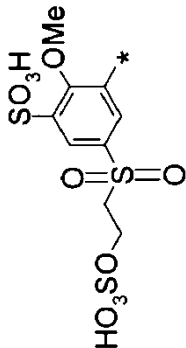
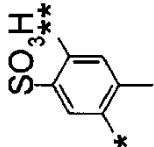
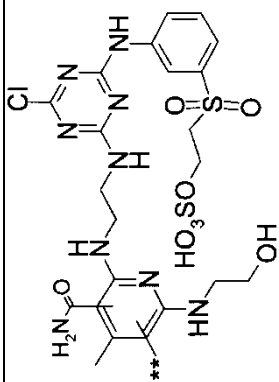
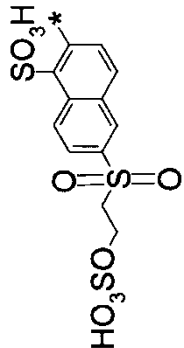
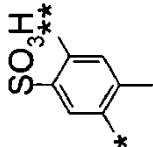
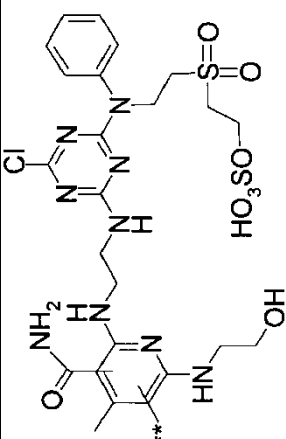
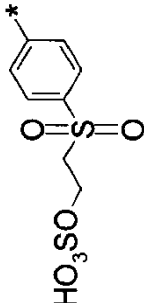
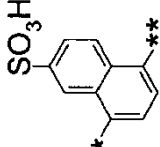
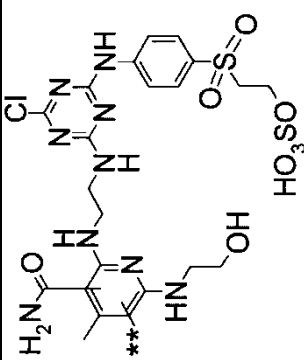
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
95			
96			
97			
98			

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
99			
100			
101			
102			

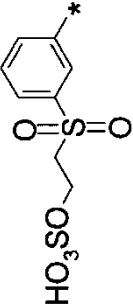
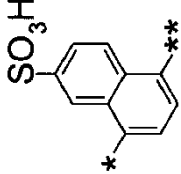
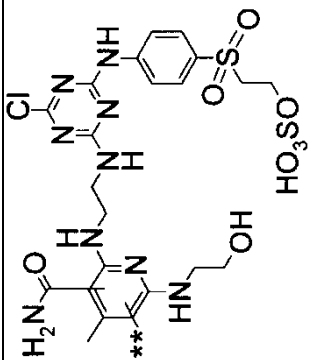
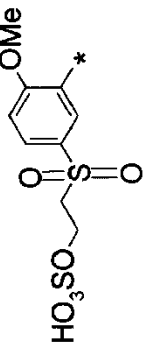
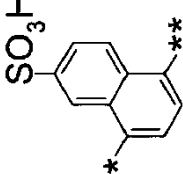
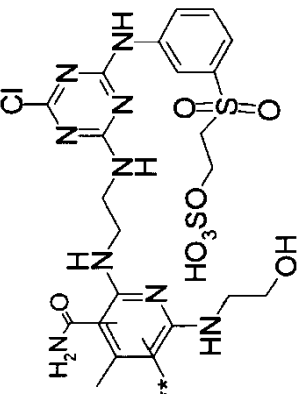
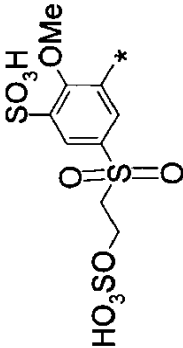
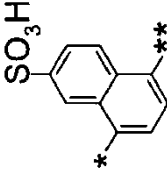
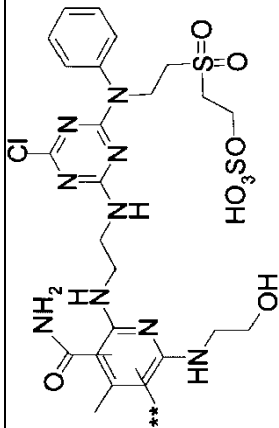
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
103			
104			
105			

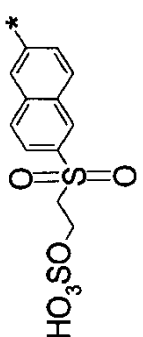
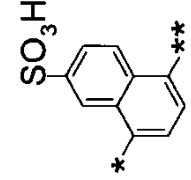
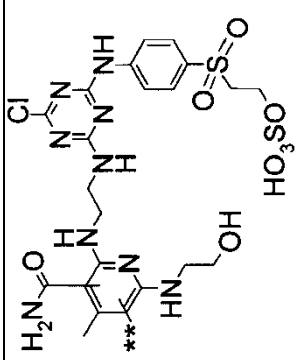
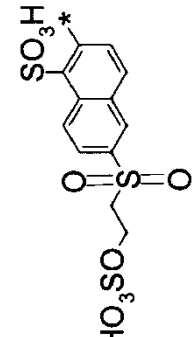
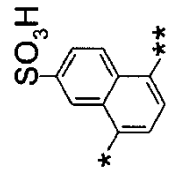
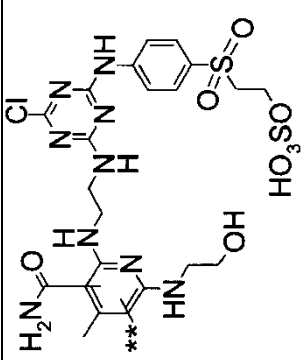
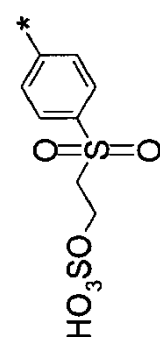
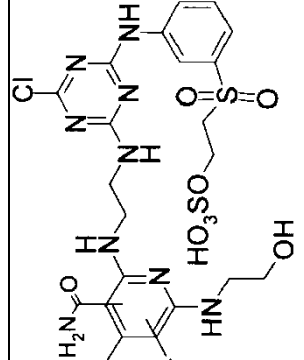
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
106			
107			
108			

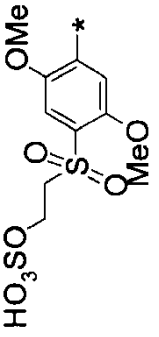
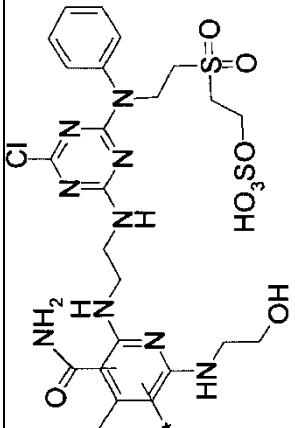
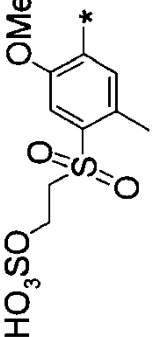
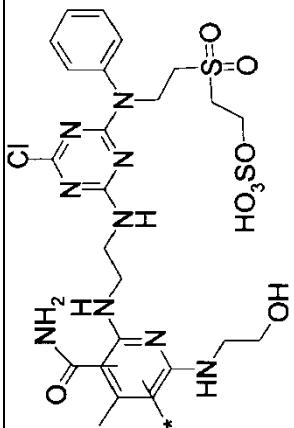
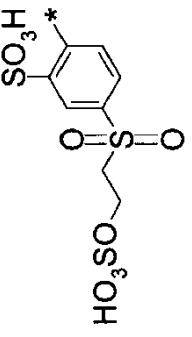
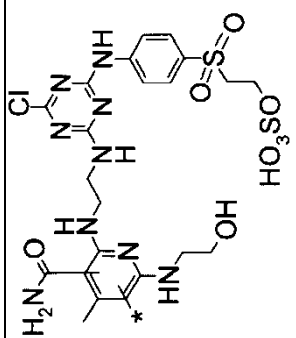
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
109			
110			
111			

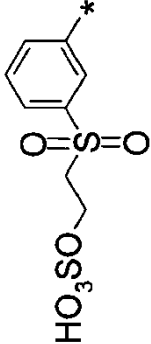
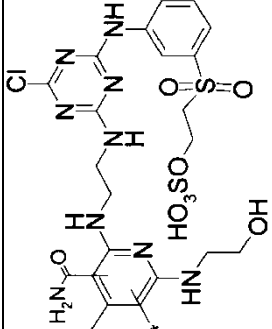
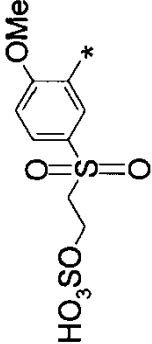
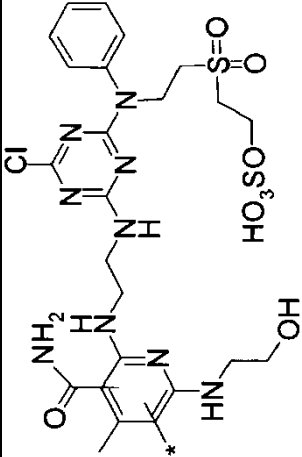
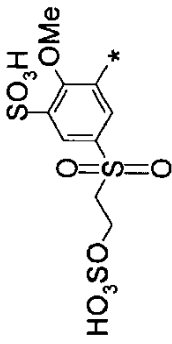
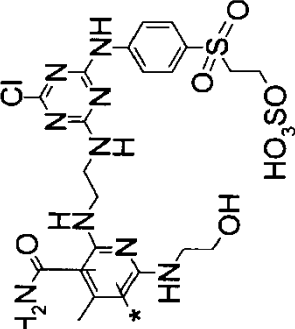
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
112			
113			
114			

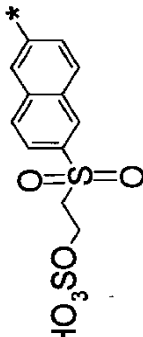
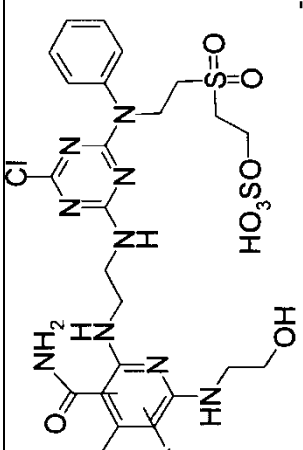
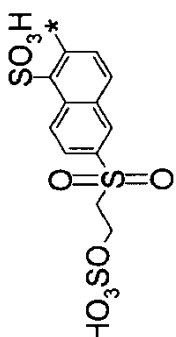
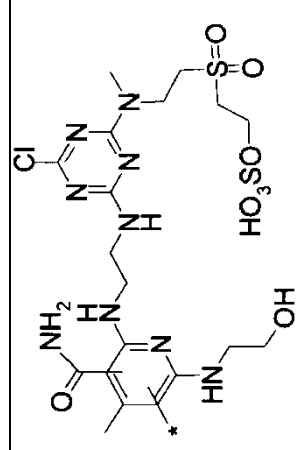
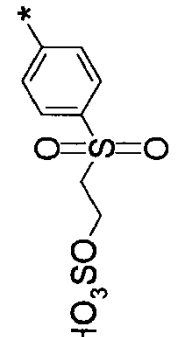
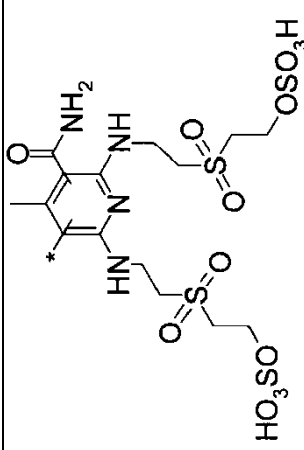
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
115			
116			
117			

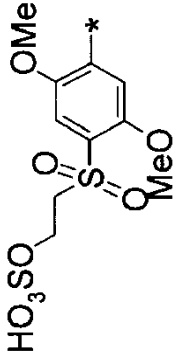
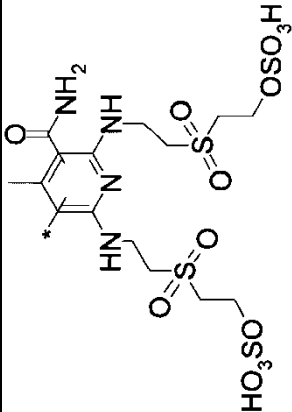
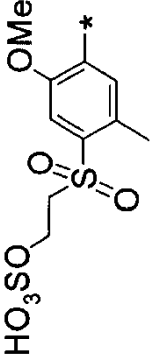
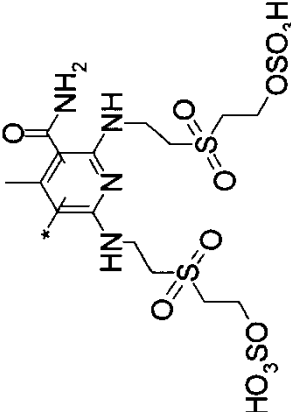
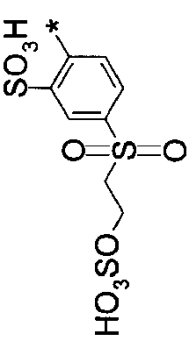
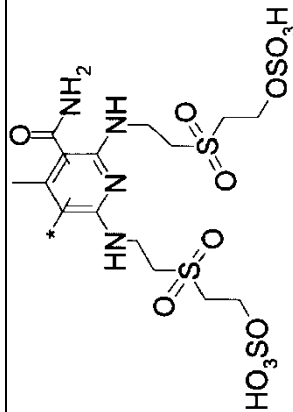
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
118			
119			
120			

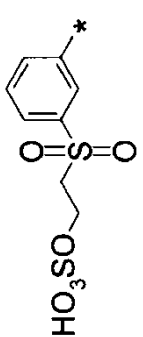
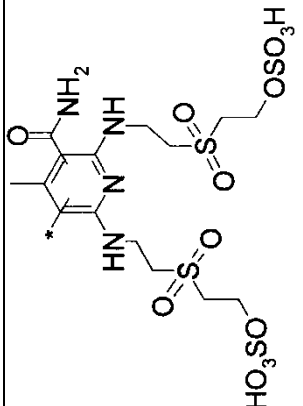
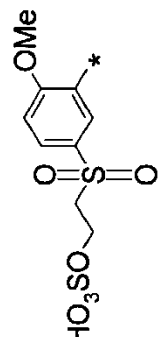
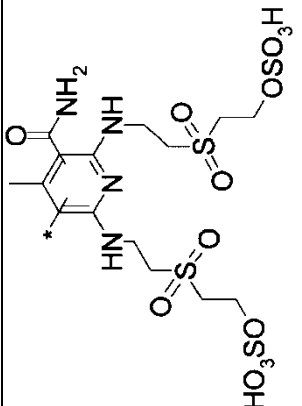
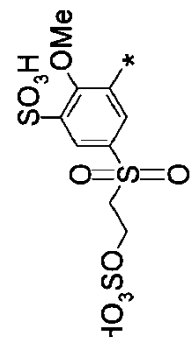
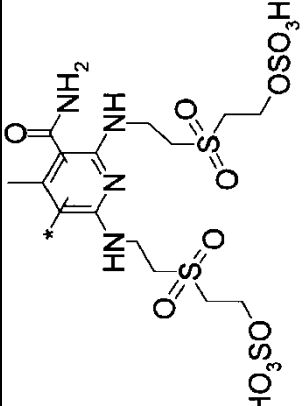
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
121			
122			
123		-	

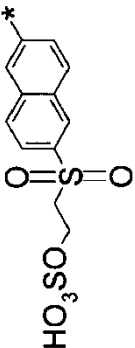
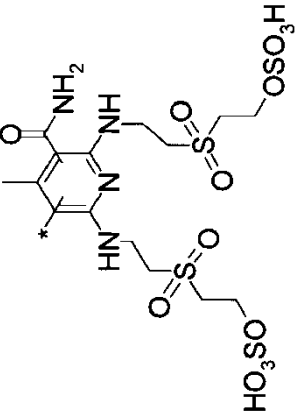
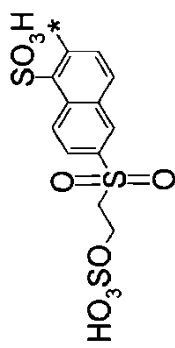
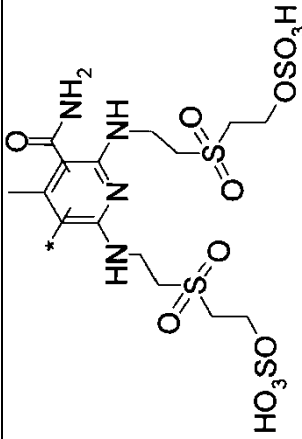
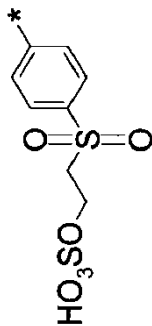
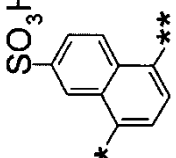
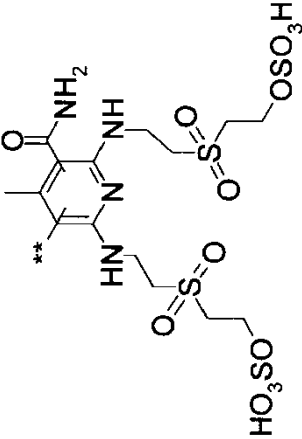
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
124		-	
125		-	
126		-	

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
127		-	
128		-	
129		-	

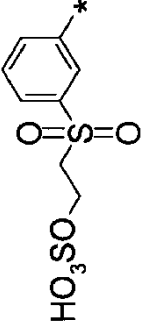
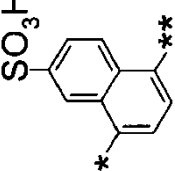
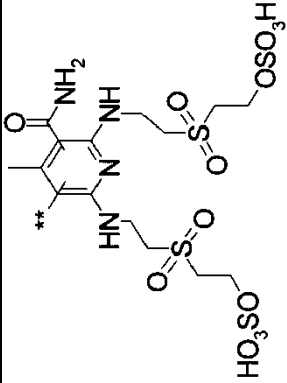
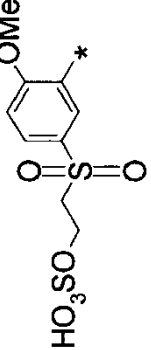
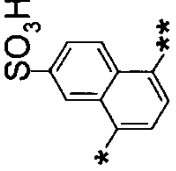
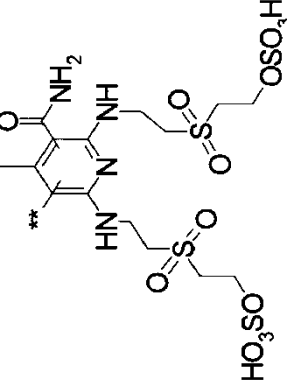
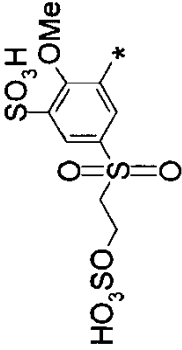
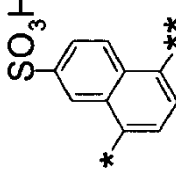
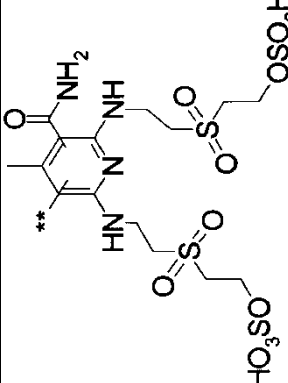
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
130		-	
131		-	
132		-	

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
133		-	
134		-	
135		-	

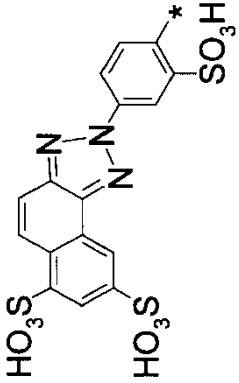
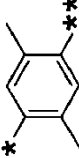
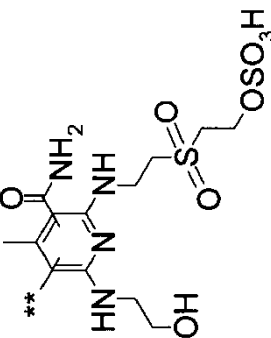
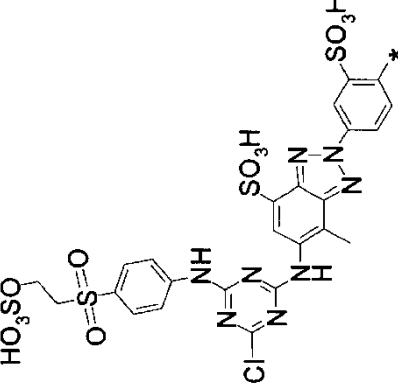
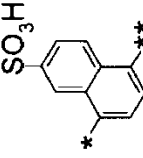
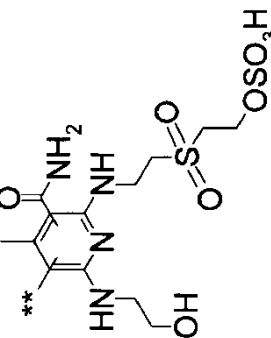
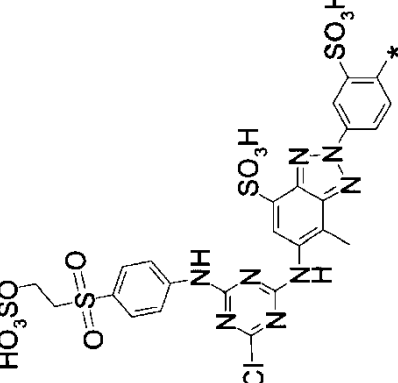
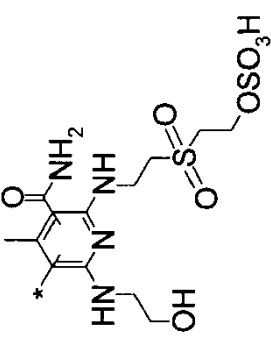
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
136		-	
137		-	
138		-	

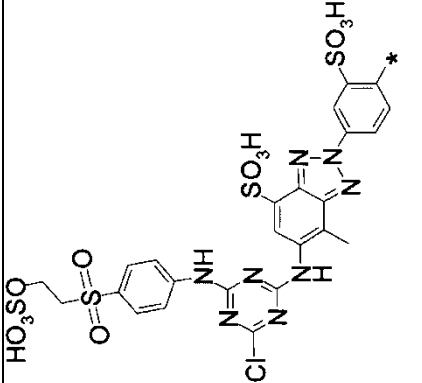
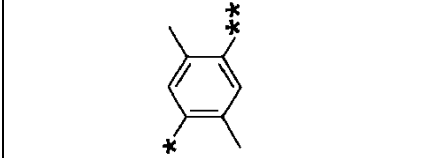
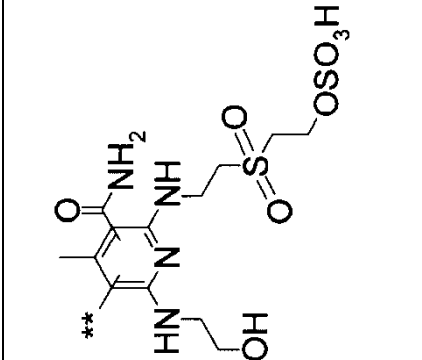
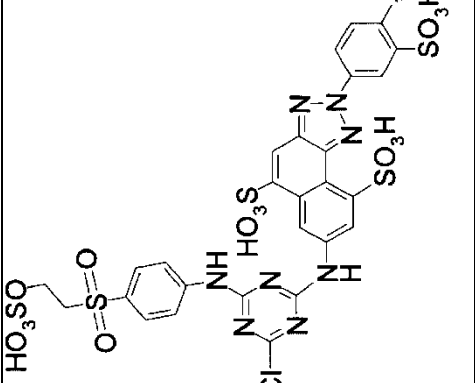
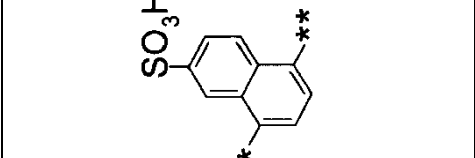
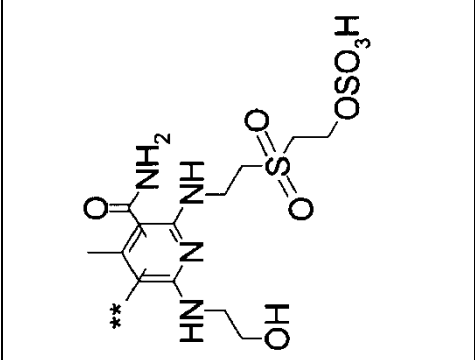
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
139		-	
140		-	
141			

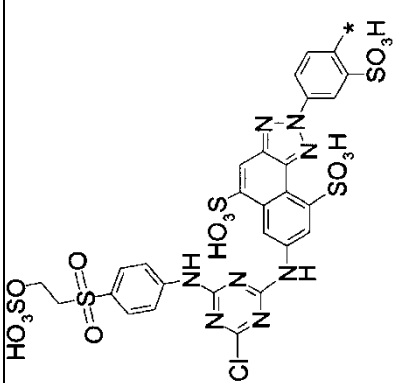
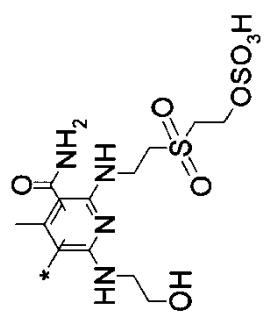
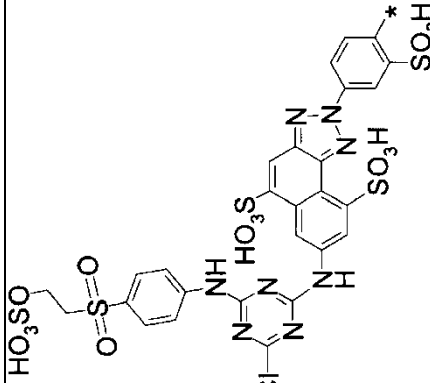
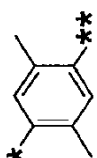
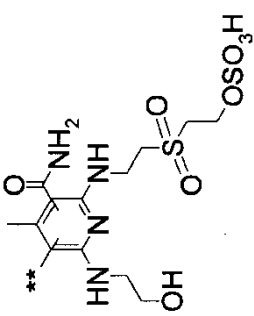
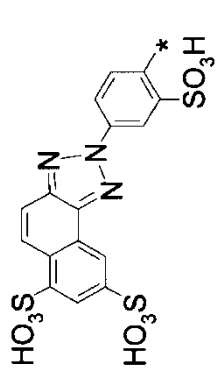
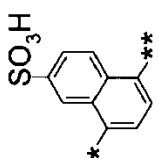
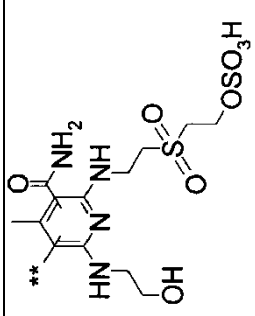
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
142			
143			
144			

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
145			
146			
147			

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
148			
149			
150			

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
151			
152			
153		-	

Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
154			
155			

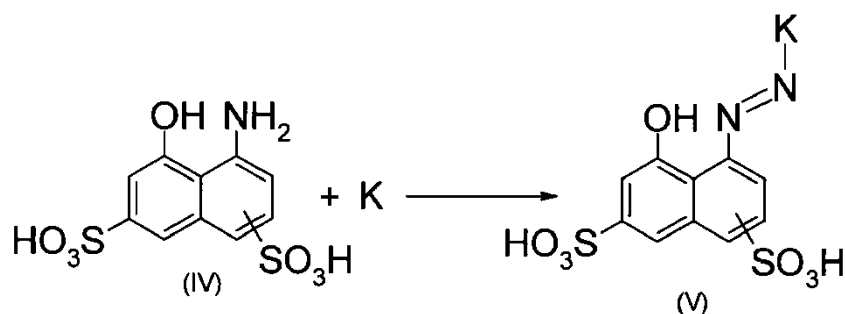
Número de serie	B ⁴	A ⁴	K ³
156			
157			
158			

*se refiere al punto de unión de B⁴ y del resto que contiene K⁸ cuando n es un número entero de 0;

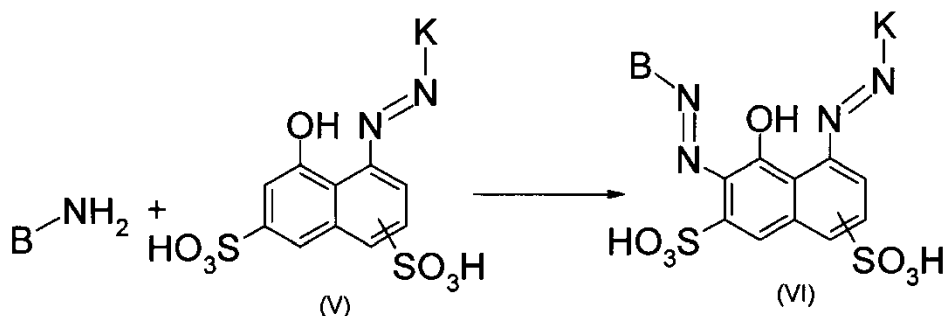
*se refiere al punto de unión entre B⁴ y A⁴;

**se refiere al punto de unión de A⁴ y del resto que contiene K⁸ cuando n es un número entero de 1.

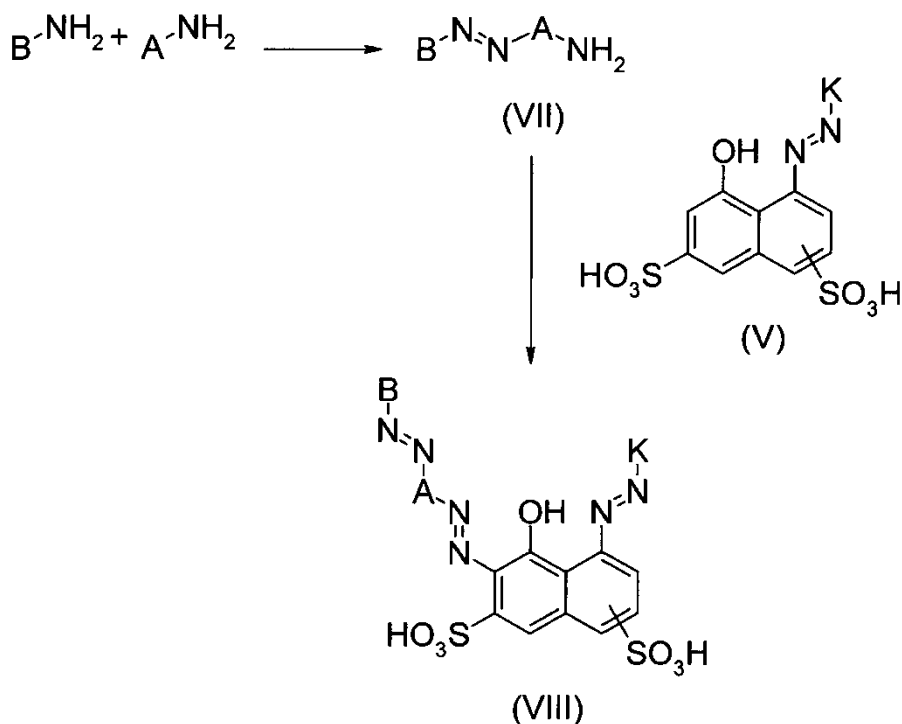
5 La presente invención también proporciona un proceso para la preparación de los tintes de fórmula (I) que comprende la diazotización de los compuestos de fórmula (IV) y la reacción de las sales de diazonio correspondientemente obtenidas con un compuesto de fórmula K para obtener el producto intermedio de fórmula general (V).



10 En una etapa adicional, el componente diazoico (B-NH₂) se diazotiza y acopla con el producto intermedio V para obtener el producto de tinte bisazo de fórmula general (VI).



Alternativamente, el componente diazoico (B-NH₂) se puede diazotizar y acoplar con el compuesto (A-NH₂) para obtener el producto intermedio (VII). Además, el producto intermedio (VII) se diazotiza y se acopla con el compuesto (V) para obtener el producto de tinte trisazo de fórmula general (VIII).



En la que A, B y K tienen el mismo significado que se ha descrito anteriormente.

La diazotización de los compuestos de las fórmulas (IV), B-NH₂ y (VII) se puede realizar por medio de métodos de diazotización que son conocidos por un experto en la técnica, preferentemente usando nitrito de sodio o ácido nitrosilsulfúrico en medio ácido usando ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido sulfúrico o ácido fosfórico o sus mezclas, o ácidos orgánicos tales como ácido acético o ácido propiónico o sus mezclas. También se pueden usar ventajosamente mezclas de ácido inorgánico con ácidos orgánicos.

La reacción de acoplamiento de los compuestos diazotizados de las fórmulas (IV), B-NH₂ y (VII) en el compuesto de fórmula (K) y (V) se puede realizar asimismo por métodos conocidos.

Se conocen los compuestos de fórmula A, B y K y están comercialmente disponibles o se pueden sintetizar por medio de reacciones químicas comunes conocidas por un experto en la técnica.

La presente invención también proporciona el uso de los tintes de la presente invención para el teñido o impresión de material que contiene hidroxilo, amino y/o carboxamido, o un proceso para el teñido o impresión de material que contiene hidroxilo y/o carboxamido por el cual se aplica un tinte al material y se fija sobre el material por medios usuales, utilizando el proceso un tinte según la presente invención.

Los materiales que contienen hidroxilo pueden ser de origen natural o sintético. Ejemplos son materiales de fibra de celulosa, preferentemente fibras de algodón, lino, cáñamo, yute y ramio, fibras de celulosa regeneradas tales como preferentemente fibras de viscosa cortada y viscosa en filamentos, de celulosa químicamente modificada, tales como, por ejemplo, fibras de celulosa aminadas, y también poli (alcoholes vinílicos).

Los materiales que contienen carboxamido son, por ejemplo, poliamidas y poliuretanos sintéticos y naturales, por ejemplo, lana y otros pelos de animal, seda, cuero, nailon-6.6, nailon-6, nailon-11 y nailon-4.

Los materiales que contienen hidroxilo y/o carboxamido mencionados pueden estar presentes en diversas formas. Por ejemplo, en forma de estructuras de tipo hoja, tales como papel y cuero, en forma de películas, tales como películas de nailon, o en forma de una masa a granel, por ejemplo, compuesta de poliamida y poliuretano, en particular en forma de fibras, por ejemplo, fibras de celulosa. Las fibras son preferentemente fibras textiles, por ejemplo, en forma de telas tejidas o hilos o en forma de madejas o paquetes enrollados.

Los tintes de la presente invención y sus sales o mezclas se pueden usar como un único producto de tinción en los procesos de tinción o impresión, o pueden ser parte de un producto de combinación di/tri o multicomponente en las composiciones de tinción o de impresión.

Los tintes de la presente invención y sus sales o mezclas son altamente compatibles con otros tintes conocidos y/o comercialmente disponibles y se pueden usar junto con dichos tintes para obtener matices específicos de rendimiento técnico similarmente bueno. El rendimiento técnico incluye acumulación, propiedades de solidez y uniformidad.

Los tintes según la invención se pueden aplicar a los materiales mencionados, especialmente los materiales de fibra mencionados, por la aplicación de técnicas conocidas para tintes solubles en agua. Esto se aplica a ambos, procesos de tinción y de impresión.

5 Se aplica en particular a la producción de teñidos sobre materiales de fibra compuestos de lana u otras poliamidas naturales o de poliamidas sintéticas y sus mezclas con otro material de fibra. En general, el material a teñir se introduce en el baño a una temperatura de aproximadamente 40 °C, se agita en su interior durante un cierto tiempo, entonces el baño de tinte se ajusta al pH débilmente ácido deseado, preferentemente débilmente con ácido acético, y se lleva a cabo el teñido real a una temperatura entre 60 y 98 °C. Sin embargo, el teñido también se puede llevar a cabo a ebullición o en aparatos de teñido cerrados a temperaturas de hasta 106 °C.

10 Puesto que es muy buena la solubilidad en agua de los tintes según la invención, también se pueden usar ventajosamente en procesos de teñido continuos habituales.

Los tintes de la presente invención también se pueden usar en procesos de impresión digital, en particular en impresión textil digital. Para esto, se necesita que los tintes de la presente invención se formulen en tintas. Las tintas acuosas para la impresión digital que comprenden un tinte según la presente invención forman asimismo parte de la materia de la presente invención.

15 Las tintas de la presente invención comprenden el tinte de la presente invención en cantidades que varían preferentemente desde 0,1 % en peso hasta 50 % en peso, más preferentemente desde 1 % en peso hasta 30 % en peso y lo más preferentemente desde 1 % en peso hasta 15 % en peso, basado en el peso total de la tinta.

20 Las tintas, así como el tinte de la presente invención, pueden contener, si se desea, tintes adicionales usados en la impresión digital.

Para las tintas de la presente invención que se van a usar en el proceso de flujo continuo, se puede establecer una conductividad de 0,5 a 25 mS/m añadiendo un electrolito. Los electrolitos útiles incluyen, por ejemplo, nitrato de litio y nitrato de potasio. Las tintas de la presente invención pueden incluir disolventes orgánicos a un nivel total de 1-50 % y preferentemente 5-30 % en peso. Los disolventes orgánicos adecuados son, por ejemplo, alcoholes, por ejemplo, metanol, etanol, 1-propanol, isopropanol, 1-butanol, terc-butanol, alcohol pentílico, alcoholes polihidroxilados, por ejemplo: 1,2-etanodiol, 1,2,3-propanotriol, butanodiol, 1,3-butanodiol, 1,4-butanodiol, 1,2-propanodiol, 2,3-propanodiol, pentanodiol, 1,4-pentanodiol, 1,5-pentanodiol, hexanodiol, D,L-1,2-hexanodiol, 1,6-hexanodiol, 1,2,6-hexanotriol, 1,2-octanodiol, polialquilenglicoles, por ejemplo: polietilenglicol, polipropilenglicol, alquilenglicoles que tienen 1 a 8 grupos alquilo, por ejemplo: monoetilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, tetraetilenglicol, tioglicol, tioglicol, butiltriol, hexilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, tripropilenglicol, alquil inferior éteres de alcoholes polihidroxilados, por ejemplo: monometil éter de etilenglicol, monoetil éter de etilenglicol, monobutil éter de etilenglicol, monometil éter de dietilenglicol, monoetil éter de dietilenglicol, monobutil éter de dietilenglicol, monohexil éter de dietilenglicol, monometil éter de trietilenglicol, monobutil éter de trietilenglicol, monometil éter de tripropilenglicol, monometil éter de tetraetilenglicol, monobutil éter de tetraetilenglicol, dimetil éter de tetraetilenglicol, monometil éter de propilenglicol, monoetil éter de propilenglicol, monobutil éter de propilenglicol, isopropil éter de tripropilenglicol, éteres de polialquilenglicol, tales como, por ejemplo: monometil éter de polietilenglicol, éter de polipropilenglicol y de glicerol, tridecil éter de polietilenglicol, nonilfenil éter de polietilenglicol, aminas, tales como, por ejemplo: metilamina, etilamina, trietilamina, dietilamina, dimetilamina, trimetilamina, dibutilamina, dietanolamina, trietanolamina, N-acetiletanolamina, N-formiletanolamina, etilendiamina, derivados de urea, tales como, por ejemplo: urea, tiourea, N-metilurea, N,N'-épsilon-dimetilurea, etilenurea, 1,1,3,3-tetrametilurea, amidas, tales como, por ejemplo: dimetilformamida, dimetilacetamida, acetamida, cetonas o ceto-alcoholes, tales como, por ejemplo: acetona, alcohol de diacetona, éteres cíclicos, tales como, por ejemplo: tetrahidrofurano, trimetiloletano, trimetilolpropano, 2-butoxietanol, alcohol bencílico, 2-butoxietanol, gamma-butirolactona, épsilon-caprolactama, además sulfolano, dimetilsulfolano, metilsulfolano, 2,4-dimetilsulfolano, dimetilsulfona, butadiensulfona, sulfóxido de dimetilo, sulfóxido de dibutilo, N-ciclohexilpirrolidona, N-metil-2-pirrolidona, N-etilpirrolidona, 2-pirrolidona, 1-(2-hidroxietil)-2-pirrolidona, 1-(3-hidroxipropil)-2-pirrolidona, 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, 1,3-dimetil-2-imidazolinona, 1,3-bis(metoximetil)imidazolidina, 2-(2-metoxietoxi)etanol, 2-(2-etoxietoxi)etanol, 2-(2-butoxietoxi)etanol, 2-(2-propoxietoxi)etanol, piridina, piperidina, butirolactona, trimetilpropano, 1,2-dimetoxipropano, dioxano-acetato de etilo, etil pentil éter de etilendiaminatetraacetato, 1,2-dimetoxipropano y trimetilpropano.

Las tintas de la invención pueden incluir además aditivos habituales, por ejemplo, moderadores de la viscosidad para establecer viscosidades en el intervalo desde 1,5 hasta 40,0 mPas en un intervalo de temperatura desde 20 hasta 50 °C. Las tintas preferidas tienen una viscosidad de 1,5 a 20 mPas y las tintas particularmente preferidas tienen una viscosidad de 1,5 a 15 mPas.

55 Los moderadores de la viscosidad útiles incluyen aditivos reológicos, por ejemplo: polivinilcaprolactama, polivinilpirrolidona y sus copolímeros, poliéterpoliol, espesantes asociativos, poliurea, poliuretano, alginatos de sodio, galactomananos modificados, poliéterurea, poliuretano, éteres de celulosa no iónicos.

Como aditivos adicionales, las tintas de la invención pueden incluir sustancias tensioactivas para establecer tensiones superficiales de 20 a 65 mN/m, que se adaptan si fuera necesario en función del proceso usado (tecnología térmica o piezoeléctrica). Las sustancias tensioactivas útiles incluyen, por ejemplo: todos los tensioactivos, preferentemente tensioactivos no iónicos, butildiglicol, 1,2-hexanodiol.

- 5 Las tintas de la presente invención pueden incluir además aditivos habituales, por ejemplo, sustancias para inhibir el crecimiento fúngico y bacteriano en cantidades desde 0,01 hasta 1 % en peso basado en el peso total de la tinta.

Las tintas se pueden preparar de un modo convencional mezclando los componentes en agua.

- 10 Las tintas de la invención son particularmente útiles en los procesos de impresión por chorro de tinta para la impresión de una amplia variedad de materiales pretratados, tales como seda, cuero, lana, fibras de poliamida y poliuretanos, y materiales de fibras celulósicas de cualquier tipo. Se pueden imprimir similarmente telas mixtas, por ejemplo, combinaciones de algodón, seda, lana con fibras de poliéster o fibras de poliamida.

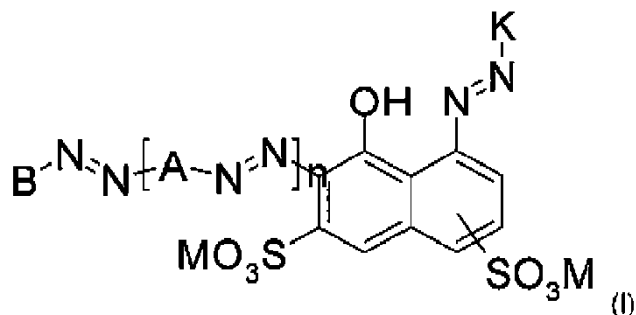
A diferencia de la impresión textil convencional, donde la tinta de impresión ya contiene todos los productos químicos necesarios, en la impresión digital o por chorro de tinta, los auxiliares se tienen que aplicar al sustrato textil en una etapa de pretratamiento separada.

- 15 El pretratamiento del sustrato textil, por ejemplo, celulosa y fibras de celulosa regeneradas y también seda y lana, se efectúa con un líquido alcalino acuoso antes de la impresión. Además, existe una necesidad de espesantes para prevenir que fluyan los motivos cuando se aplica la tinta de impresión, por ejemplo, alginatos de sodio, poliacrilatos modificados o galactomananos altamente eterificados.

- 20 Estos reactivos de pretratamiento se aplican uniformemente al sustrato textil en una cantidad definida usando aplicadores adecuados, por ejemplo, usando una almohadilla de 2 o 3 rodillos, tecnologías de pulverización sin contacto, por medio de aplicación de espumas o usando tecnologías de chorro de tinta apropiadamente adaptadas, y posteriormente se secan.

REIVINDICACIONES

1. Compuesto químico de fórmula (I):



en la que

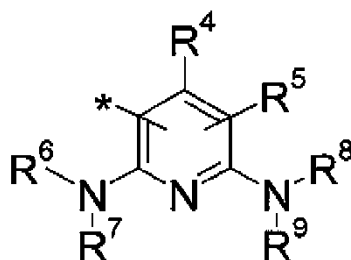
5 n es 0 o 1,

A es un radical de un componente central como se describe más adelante,

B es un radical de un componente diazoico como se describe más adelante,

M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio,

K es un componente de acoplamiento de fórmula general (K2):



(K2)

en la que

R^4 es hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo, alcoxi, ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, COOM, amino, hidroxilo, monocicloalquil-amino, monoalquil-amino, di(ciclo)alquil-amino, dialquil-amino, monoaril-amino, diaril-amino, monocicloalquil-monoarilamino, monoalquil-monoaril-amino, alquiltio, ariltio,

15 o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcocarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido,

20 R^5 es ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, sulfometilo o -SO₃M,

R^6 a R^9 , independientes entre sí,

son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre,

o

alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alkil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alkilsulfonil-amino, ureido, alkilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alkilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcóxicarbonilo, alcóxitiocarbonilo, aciloxi, ariloilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ,

o

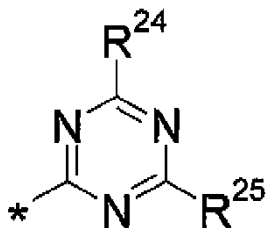
alquilo o arilo sustituido con $-\text{SO}_2\text{X}$, por lo que

X es vinilo o un radical $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{Y}$ donde Y es un grupo extraíble en condiciones alcalinas tales como OSO_3M , SSO_3M , OCOCH_3 , OPO_3M o halógeno, y por lo que, en la fórmula general K2, el punto de unión y R^5 se pueden disponer orto o para con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^6 y R^7 , que significa que cuando el punto de unión está dispuesto orto con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^6 y R^7 , R^5 está dispuesto para con respecto al mismo, y

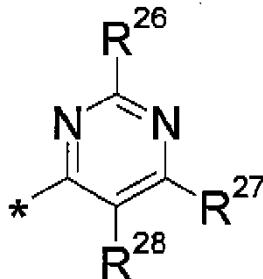
viceversa,

por lo que

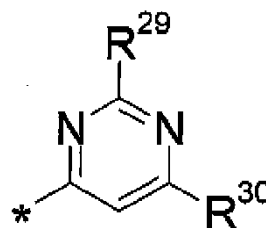
T es un anclaje reactivo de uno de fórmula general (T1) a (T3),



(T1)

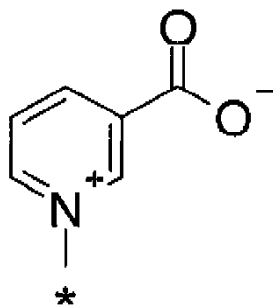


(T2)



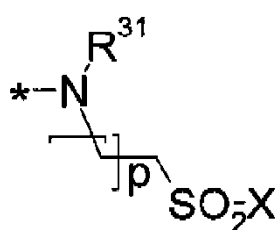
(T3)

en las que

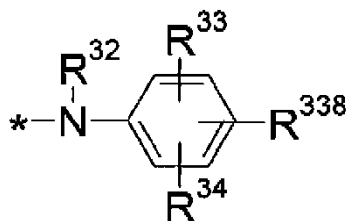
 R^{24} y R^{25} , independientes entre sí, son halógeno o R^{26} , R^{27} , R^{28} , R^{29} y R^{30} , independientes entre sí, son halógeno,

o

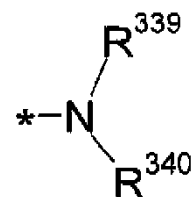
cada uno de R^{24} , R^{26} , R^{26} , R^{27} , R^{28} , R^{29} y R^{30} , independientes entre sí, se sustituye con uno de los grupos seleccionados de las fórmulas generales (1a) a (1c),



(1a)



(1b)



(1c)

en las que

R^{31} , R^{32} , R^{339} y R^{340} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, fenilo o fenilo sustituido con un miembro del grupo seleccionado de alquilo, alcoxi, halógeno, o $-\text{SO}_3\text{M}$, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre,

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcocarbonilo, alcóxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M ,

R^{33} , R^{34} y R^{338} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alcoxi, halógeno, trifluorometilo, ciano, nitro, éster, carbamoilo, SO_3M o $-\text{SO}_2\text{X}$, donde M es hidrógeno, sodio, potasio, litio o amonio,

X es vinilo o un radical $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{Y}$ donde Y es un grupo extraíble en condiciones alcalinas tales como OSO_3M , SSO_3M , OCOCH_3 , OPO_3M o halógeno,

p es un número entero de 1 a 5,

R^{13} y R^{15} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo, alcoxi, ciano, carbamoilo, alcocarbonilo, COOM, amino, hidroxilo, monocicloalquil-amino, monoalquil-amino, di(ciclo)alquil-amino, dialquil-amino, monoaril-amino, diaril-amino, monocicloalquil-monoarilamino, monoalquil-monoaril-amino, alquiltio, ariltio,

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcocarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido,

R^{12} , R^{16} y R^{22} , independientes entre sí, son ciano, carbamoilo, alcoxicarbonilo, trifluorometilo, carbonitrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$,

R^{14} , R^{17} a R^{20} y R^{23} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquenoilo, cicloalquilo, trifluorometilo, carbonitrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-sulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

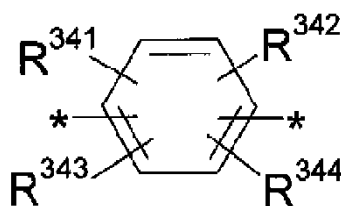
o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre,

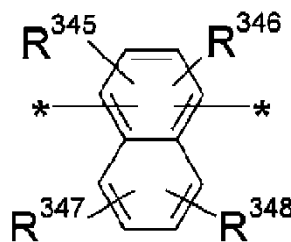
o

alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcoxicarbonilo, alcoxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO_3M , R^{21} es grupo hidroxilo o amino, y, por lo que, en la fórmula general K5, el punto de unión y R^{16} se pueden disponer orto o para con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^{17} y R^{18} , que significa que cuando el punto de unión está dispuesto orto con respecto al resto amino que lleva los sustituyentes R^{17} y R^{18} , R^{16} está dispuesto para con respecto al mismo, y viceversa,

A es el componente central basado en fenileno o naftileno y tiene la fórmula general (A1) o (A2),



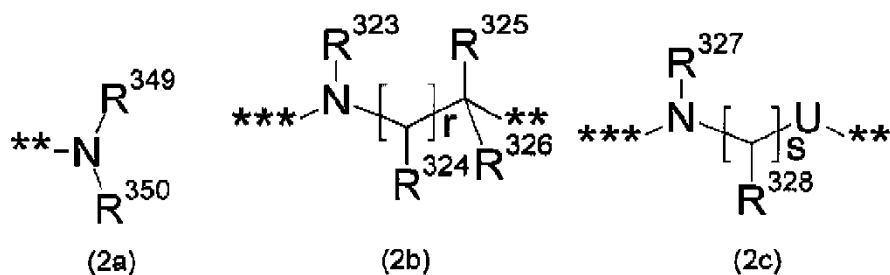
(A1)



(A2)

en las que

R^{341} a R^{348} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo; cicloalquilo; heterocicloalquilo; ciano; nitro; aciloxi; alquilcarbonilo, acilamino; ariloilamino, cinamoilamino, alquilsulfonilamino; alquiltio; alquilsulfonilo, alcoxicarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquilureido, SO_3M , COOM; o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c),



por lo que, R^{349} y R^{350} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, o T, por lo que T tiene el mismo significado que antes;

5 U es $-\text{O}-$, $-\text{S}-$ o $-\text{N}(\text{R}^{329})-$;

R^{323} , R^{327} y R^{329} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos;

R^{324} , R^{325} , R^{326} y R^{328} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpido por uno o dos heteroátomos;

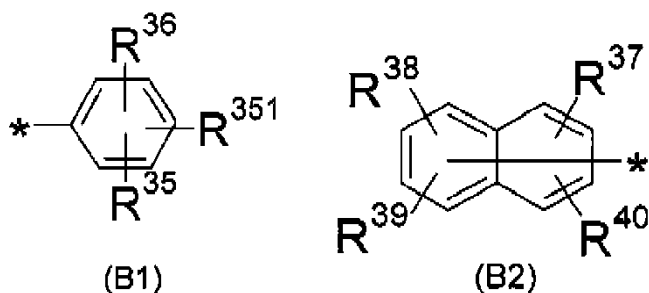
10 r es un número entero de 0 a 6;

s es un número entero de 1 a 6;

** se refiere al punto de unión con A1 y A2;

*** se refiere al punto de unión con T

B es el componente diazoico y tiene uno de la fórmula general (B1) o (B2),



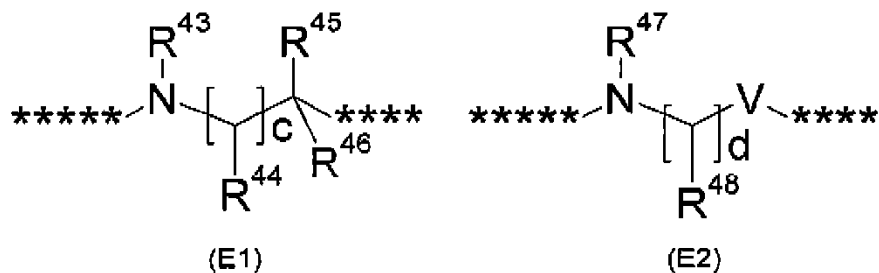
15

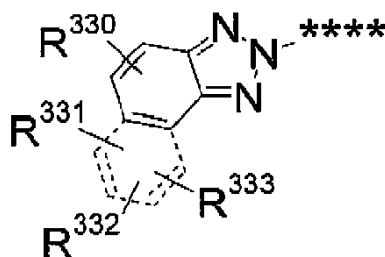
en las que

R^{35} a R^{40} y R^{351} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-\text{SO}_3\text{M}$, trifluorometilo, nitro, éster, $\text{NHC}(\text{O})\text{R}^{41}$, CONH_2 , $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{42}$, $-\text{SO}_2\text{X}$ o uno de la fórmula general (E1) a (E3),

20 en la que R^{41} y R^{42} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno, y

en la que (E1) a (E3) son





(E3)

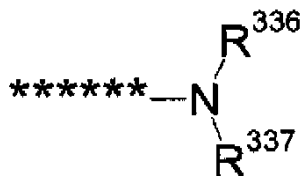
en las que

V es -O-, -S- o -N(R³⁵²)-;

R⁴³, R⁴⁷ y R³⁵², independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO₃M, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos;

R⁴⁴, R⁴⁵, R⁴⁶ y R⁴⁸, independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpido por uno o dos heteroátomos;

R³³⁰, R³³¹, R³³² y R³³³, independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, -SO₃M, trifluorometilo, nitro, éster, NHC(O)R³³⁴, CONH₂, S(O)₂R³³⁵ o un grupo de fórmula (3a);



(3a)

R³³⁶ y R³³⁷, independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo,

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre; o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcocarbonilo, alcocitocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoarilsulfamoilo o SO₃M;

que contiene un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T;

R⁴¹, R⁴², R³³⁴ y R³³⁵, independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno;

c es un número entero de 0 a 6

d es un número entero de 1 a 6

**** se refiere al punto de unión con B1 y B2

***** se refiere al punto de unión con T

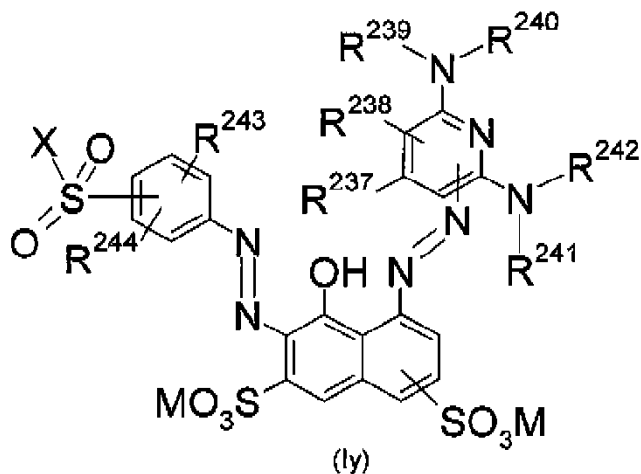
5

*****se refiere al punto de unión con E3

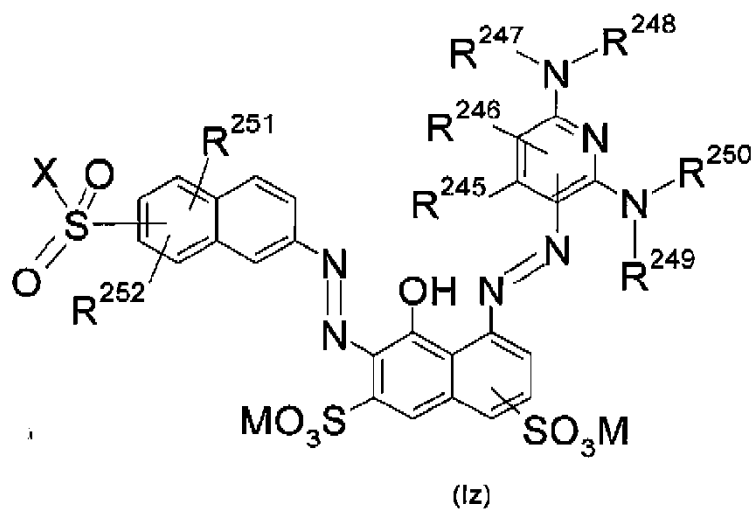
T y X son los mismos que se han definido anteriormente;

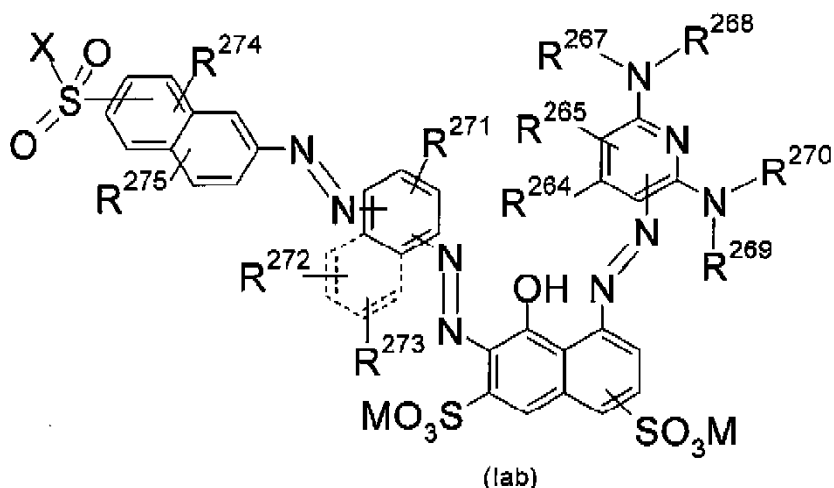
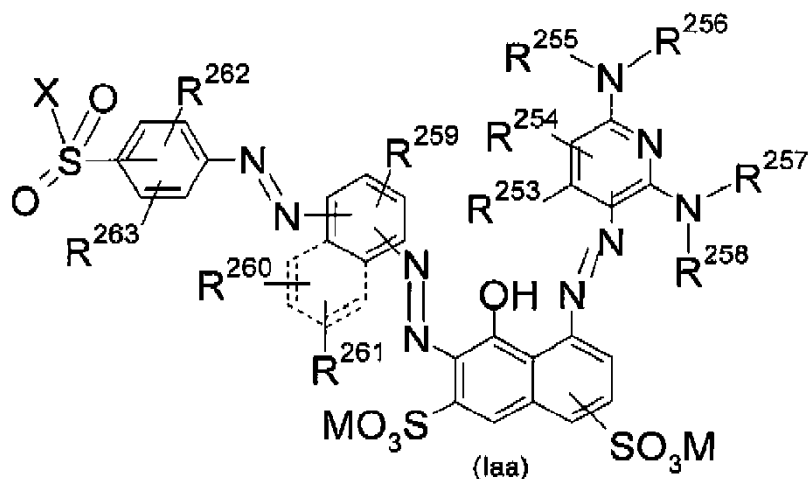
con la condición general que los tintes de fórmula general (I) contengan al menos un anclaje reactivo.

2. Compuesto químico según la reivindicación 1, que tiene una de las fórmulas (Iy) a (Iab) y sus mezclas:



10





en las que

5 R^{237} , R^{245} , R^{253} y R^{264} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo, alcoxi, ciano, carbamoilo, alcoxycarbonilo, COOM, amino, hidroxilo, monocicloalquil-amino, monoalquil-amino, di(ciclo)alquil-amino, dialquil-amino, monoaril-amino, diaril-amino, monocicloalquil-monoarilamino, monoalquil-monoaril-amino, alquiltio, ariltio,

o

10 son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcoxycarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido,

R^{238} , R^{246} , R^{254} y R^{265} , independientes entre sí, son ciano, carbamoilo, alcoxycarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$,

15 R^{239} a R^{242} , R^{247} a R^{250} , R^{255} a R^{258} y R^{267} a R^{270} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilcarbamoilo, N-monoalquil-N-monoarilcarbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquilsulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquilamino, N,N-dialquil-amino, N-arilamino, N,N-diarilamino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquilamino, N,N-dicicloalquilamino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroarilamino, N-heterocicloalquilamino o hidroxialquilsulfonilalquilo

25 o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre

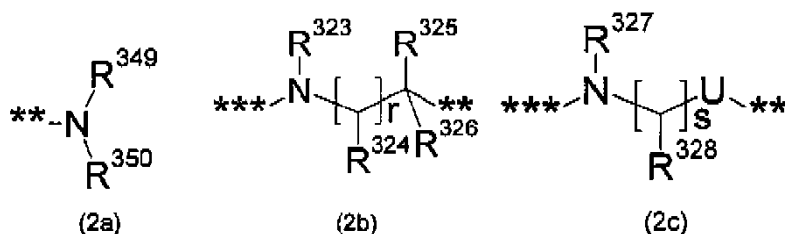
o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alkil-N-aril-amino, N-monociclo-alkil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alkilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alkilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcocarbonilo, alcoxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-carbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoarilsulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo o SO_3M , o el alquilo contiene un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T,

R^{243} , R^{244} , R^{261} , R^{252} , R^{262} , R^{263} , R^{274} y R^{275} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-\text{SO}_3\text{M}$, trifluorometilo, nitro, éster, $\text{NHC}(\text{Q})\text{R}^{276}$, CONH_2 , $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{277}$ o $-\text{SO}_2\text{X}$,

R^{276} y R^{277} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno,

R^{259} a R^{261} y R^{271} a R^{273} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo, cicloalquilo, heterocicloalquilo, ciano, nitro, aciloxi, alquilcarbonilo, acilamino, ariloilamino, cinamoilamino, alkilsulfonilamino, alquiltio, alkilsulfonilo, alcocarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquilureido, SO_3M , COOM, o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c):



en las que R^{349} y R^{350} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, o T, por lo que T tiene el mismo significado que antes,

U es $-\text{O}-$, $-\text{S}-$ o $-\text{N}(\text{R}^{329})-$,

R^{323} , R^{327} y R^{329} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos R^{324} , R^{325} , R^{326} y R^{328} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos

r es un número entero de 0 a 6,

s es un número entero de 1 a 6,

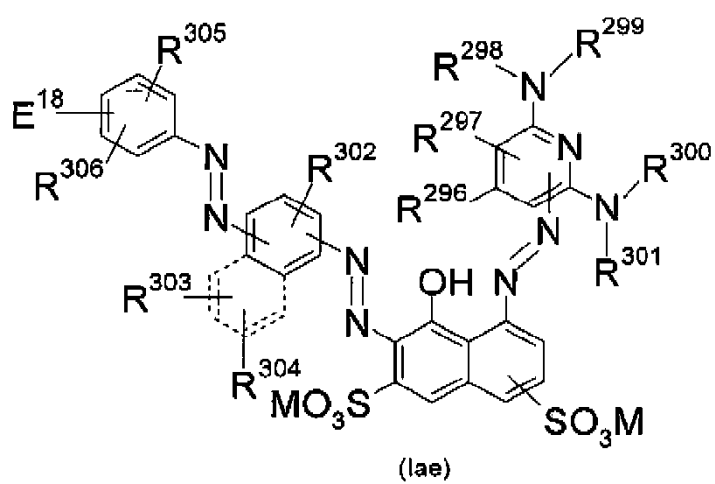
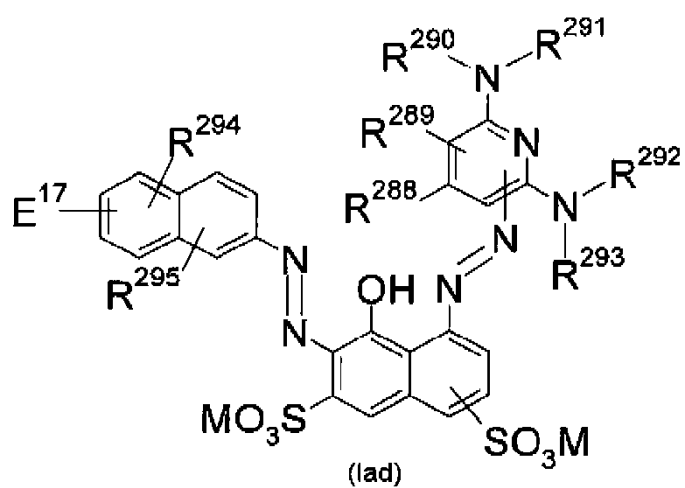
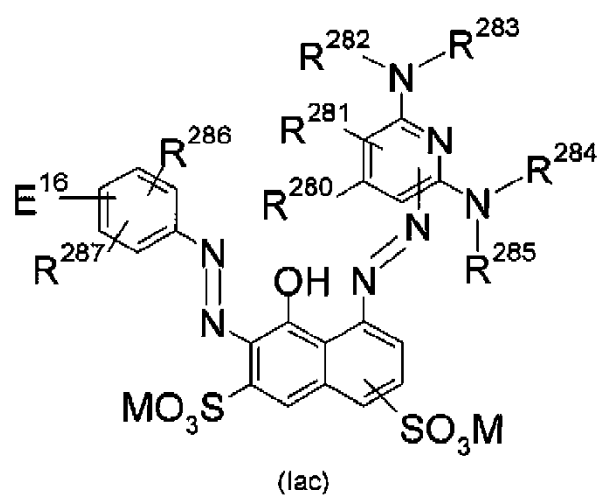
** se refiere al punto de unión con A1 y A2,

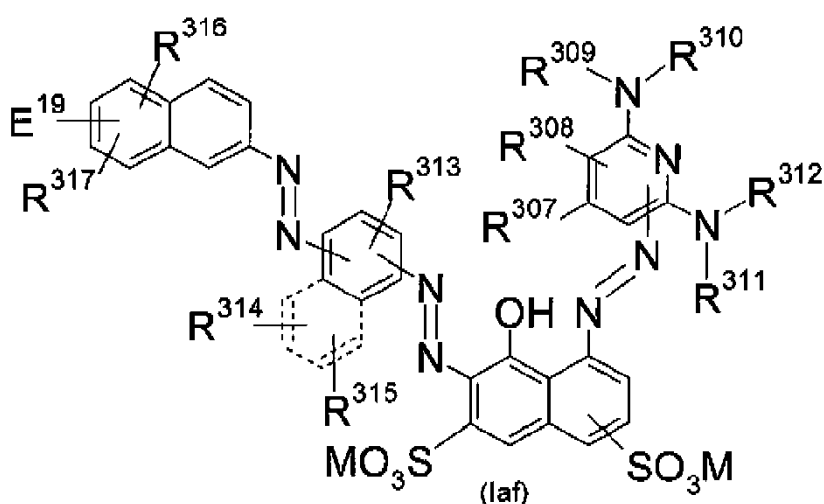
*** se refiere al punto de unión con T,

y

M, T y X son como se definen en la reivindicación 1.

3. Compuesto químico según la reivindicación 1 que tiene una de las fórmulas (Iac) a (Iaf) y sus mezclas:





en las que

R^{280} , R^{288} , R^{296} y R^{307} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, cicloalquilo, trifluorometilo, alcoxi, ciano, carbamoilo, alcoxicarbonilo, COOM, amino, hidroxilo, monocicloalquil-amino, monoalquil-amino, di(ciclo)alquil-amino, dialquil-amino, monoaril-amino, diaril-amino, monocicloalquil-monoaril-amino, monoalquil-monoaril-amino, alquiltio, ariltio,

o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, cicloalquilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, arilo, ariloxi, alcoxi, alquiltio, ariltio, halógeno, ciano, COOM, alcoxicarbonilo, aciloxi, carbamoilo, nitro, amino, acilamino, arilcarbonilamino, alquilsulfonilamino, arilsulfonilamino, ureido, alquilureido o fenilureido,

R^{281} , R^{289} , R^{297} y R^{308} son ciano, carbamoilo, alcoxicarbonilo, trifluorometilo, carboniltrifluorometilo, halógeno, metilsulfonilo o $-SO_3M$,

R^{282} a R^{285} , R^{290} a R^{293} , R^{298} a R^{301} y R^{309} a R^{312} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alqueno, cicloalquilo, trifluorometilo, arilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-carbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-sulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo, amino, N-acilamino, N-tioacilamino, ureido, alquilureido, fenilureido, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-aril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-alquil-N-cicloalquil-amino, N-aril-N-cicloalquil-amino, N-heteroaril-amino, N-heterocicloalquil-amino o hidroxil-alquilsulfonilalquilo

o

son alquilo interrumpido por uno o más heteroátomos tales como oxígeno o azufre

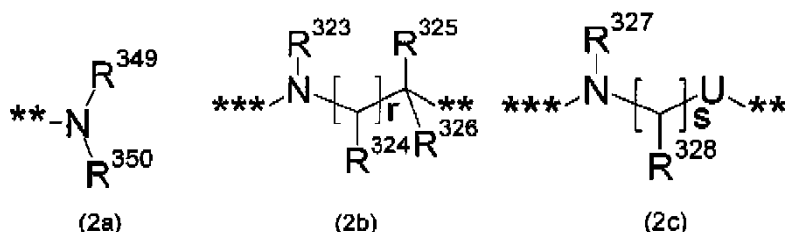
o

son alquilo sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidroxilo, arilo, cicloalquilo, alcoxi, tioalcoxi, amino, N-monoalquil-amino, N,N-dialquil-amino, N-monoaril-amino, N,N-diaril-amino, N-alquil-N-aril-amino, N-monocicloalquil-amino, N,N-dicicloalquil-amino, N-monoalquil-monocicloalquil-amino, N,N-monoaril-monocicloalquil-amino, N-acilamino, N-alquilsulfonil-amino, ureido, alquilureido, fenilureido, halógeno, ciano, COOM, nitro, acilo, tioacilo, alquilsulfonilo, ariloilo, trifluorometilo, heteroarilo, heterocicloalquilo, alcoxicarbonilo, alcoxitiocarbonilo, aciloxi, ariloiloxi, carbamoilo, N-monocicloalquil-carbamoilo, N-monoalquil-carbamoilo, N,N-dicicloalquil-carbamoilo, N,N-dialquil-carbamoilo, N-monoaril-carbamoilo, N,N-diaril-carbamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-carbamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-carbamoilo, sulfamoilo, N-monocicloalquil-sulfamoilo, N-monoalquil-sulfamoilo, N,N-dicicloalquil-sulfamoilo, N,N-dialquil-sulfamoilo, N-monoaril-sulfamoilo, N,N-diaril-sulfamoilo, N-monocicloalquil-N-monoaril-sulfamoilo, N-monoalquil-N-monoaril-sulfamoilo o SO_3M , o alquilo contiene un resto con valencia libre para unirse a un resto de anclaje reactivo T,

R^{286} , R^{287} , R^{294} , R^{295} , R^{305} , R^{306} , R^{316} y R^{317} , independientes entre sí, son hidrógeno o alquilo, alcoxi, halógeno, ciano, $-SO_3M$, trifluorometilo, nitro, éster, $NHC(O)R^{318}$, $CONH_2$, $S(O)_2R^{319}$ o $-SO_2X$,

R^{318} y R^{319} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o alquilo sustituido con hidroxilo o halógeno,

R^{302} a R^{304} y R^{313} a R^{315} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido, cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, alcoxi, alcoxi sustituido, halógeno, trifluorometilo, cicloalquilo, heterocicloalquilo, ciano, nitro, aciloxi, alquilcarbonilo, acilamino, ariloilamino, cinamoilamino, alquilsulfonilamino, alquiltio, alquilsulfonilo, alcocarbonilo, carbamoilo, sulfamoilo, ureido, alquilureido, SO_3M , $COOM$, o un grupo de las fórmulas (2a) a (2c):



en las que R^{349} y R^{350} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos, o T, por lo que T tiene el mismo significado que antes,

U es $-O-$, $-S-$ o $-N(R^{329})-$,

R^{323} , R^{327} y R^{329} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo, alquilo sustituido con SO_3M , cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos R^{324} , R^{325} , R^{326} y R^{328} , independientes entre sí, son hidrógeno, alquilo o cadena de alquilo interrumpida por uno o dos heteroátomos

r es un número entero de 0 a 6,

s es un número entero de 1 a 6,

** se refiere al punto de unión con A1 y A2,

*** se refiere al punto de unión con T,

E^{16} a E^{19} , independientes entre sí, son un grupo de fórmula general (E1) a (E3),

M, T y X son como se definen en la reivindicación 1.

4. Composición química que consiste en dos o más compuestos químicos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

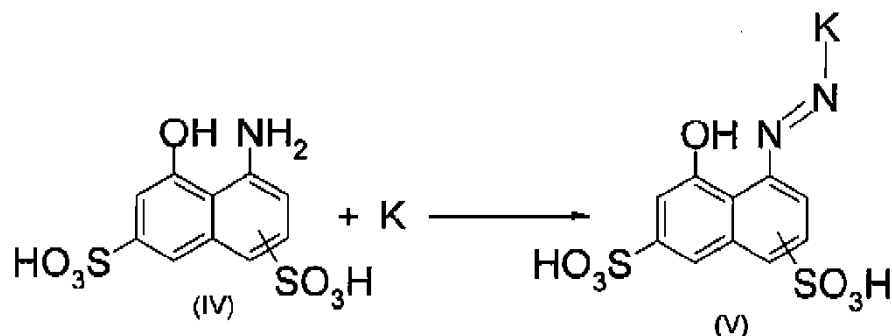
5. Composición química que comprende uno o más compuestos químicos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

6. Disolución acuosa para tinte que comprende uno o más compuestos químicos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

7. Proceso para la producción de compuestos químicos según la fórmula (I) de la reivindicación 1 que comprende las etapas:

a) diazotizar los compuestos de fórmula (IV),

b) hacer reaccionar las sales de diazonio obtenidas en la etapa a) con un compuesto de fórmula K para obtener un producto intermedio de fórmula (V)

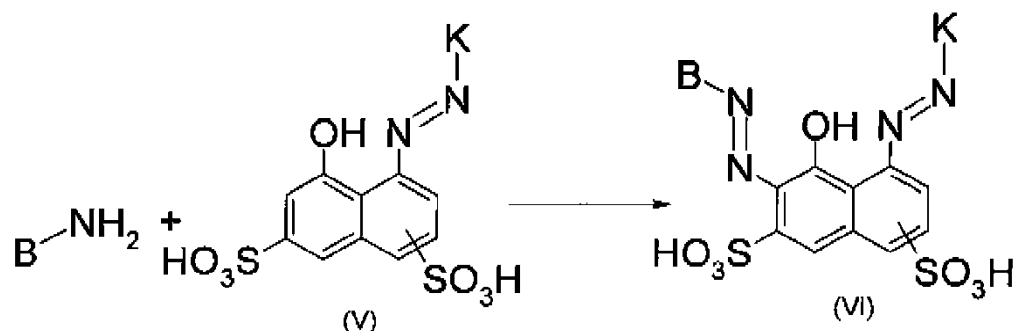


c) diazotizar el componente (B-NH₂),

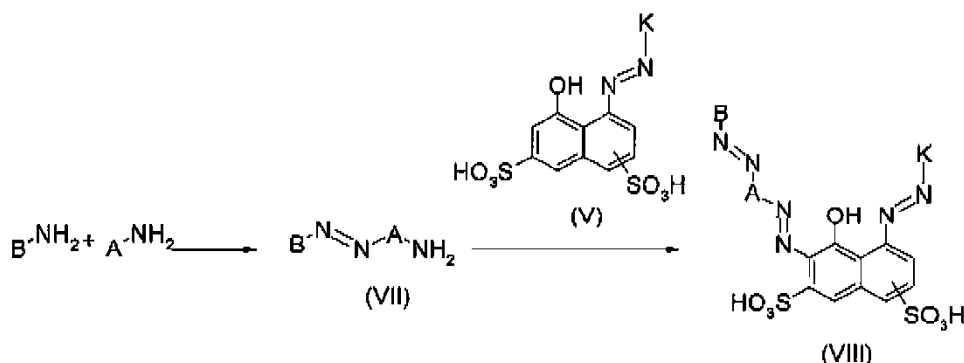
cx1) opcionalmente acoplar el producto diazotizado de la etapa c) con el compuesto (A-NH₂) y

cx2) diazotizar el producto de acoplamiento de la etapa cx1)

d) acoplar el producto diazotizado de la etapa c) con el producto intermedio V para obtener el producto bisazo de fórmula general (VI) en el caso de la etapa c)



o acoplar el producto de acoplamiento diazotizado de cx2) con el producto intermedio V para obtener el producto trisazo de fórmula general (VIII),



8. Uso de un compuesto químico según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, una composición química según la reivindicación 4 o 5 o de una disolución acuosa según la reivindicación 6 para teñir fibras, así como mezclas de dichas fibras seleccionadas del grupo que consiste en: fibras vegetales, fibras de semillas, algodón, algodón orgánico, guata, fibra de coco de la cáscara del coco, fibras del líber, lino, cáñamo, yute, kenaf, ramio, ratán, fibras de hojas, sisal, henequén, banana, fibras de cañas, bambú, fibras de animales, lana, lana orgánica, seda, lana cashmere, fibra de alpaca, mohair, fibra de angora, así como materiales de pelo y cuero, fibras fabricadas, regeneradas y recicladas, fibras celulósicas, fibras de papel, fibras regeneradas celulósicas, fibras de rayón de viscosa, fibras de acetato y triacetato y fibras Lyocell, y materiales de fibra sintética, materiales de nailon, nailon-6, nailon-6.6 y fibras de aramida.

9. Fibra y mezclas que contienen dicha fibra seleccionada del grupo que consiste en: fibras vegetales, fibras de semillas, algodón, algodón orgánico, guata, fibra de coco de la cáscara del coco, fibras del líber, lino, cáñamo, yute, kenaf, ramio, ratán, fibras de hojas, sisal, henequén, banana, fibras de cañas, bambú, fibras de animales, lana, lana orgánica, seda, lana cashmere, fibra de alpaca, mohair, fibra de angora, así como materiales de pelo y cuero, fibras fabricadas, regeneradas y recicladas, fibras celulósicas, fibras de papel, fibras regeneradas celulósicas, fibras de rayón de viscosa, fibras de acetato y triacetato y fibras Lyocell, y materiales de fibra sintética, materiales de nailon, nailon-6, nailon-6.6 y fibras de aramida que comprenden uno o más compuestos químicos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 ya sea en forma químicamente y/o físicamente unida.