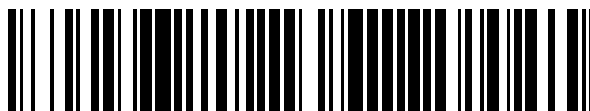


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 737**

51 Int. Cl.:

C09B 67/22 (2006.01)

D06P 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.12.2014 PCT/CN2014/095585**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.07.2015 WO15101290**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2014 E 14876649 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 3147333**

54 Título: **Composición de tinte disperso, tinte disperso y método de preparación y uso de los mismos**

30 Prioridad:

30.12.2013 CN 201310751296

30.12.2013 CN 201310751747

30.12.2013 CN 201310751286

30.12.2013 CN 201310753630

30.12.2013 CN 201310752449

30.12.2013 CN 201310753365

30.12.2013 CN 201310751841

30.12.2013 CN 201310753414

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.02.2018

73 Titular/es:

ZHEJIANG RUNTU CO., LTD. (100.0%)

Chengshanxia Daoxu Town

Shangyu, Zhejiang 312368, CN

72 Inventor/es:

ZHAO, GUOSHENG;

RUAN, HAIXING;

GU, WEIDI;

CHEN, BAILONG;

YE, HUAMING y

JING, XUEPING

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 653 737 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

Composición de tinte disperso, tinte disperso y método de preparación y uso de los mismos

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere a una composición de tinte disperso, a un tinte disperso y a un método de preparación y al uso de los mismos. Dicho tinte disperso es al menos adecuado para materiales textiles, particularmente para teñir e imprimir Dacron y materiales textiles combinados del mismo.

Técnica anterior

10 Con el creciente énfasis en la protección del medio ambiente, varios países europeos han dictado algunas legislaciones y políticas. De manera similar, en China están produciéndose requisitos superiores para la protección del medio ambiente, recientemente; las empresas muy contaminantes están estrictamente restringidas. En esas circunstancias, la primera prioridad con la que se encuentran los fabricantes de tintes es la supervivencia y el desarrollo. En la industria de los tintes, están produciéndose oportunidades y desafíos; por tanto están desarrollándose progresivamente tintes novedosos respetuosos con el medio ambiente.

Sumario

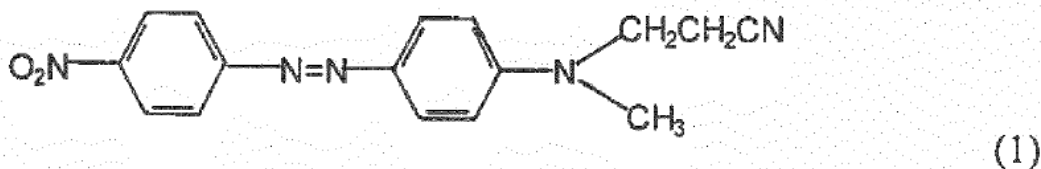
15 Problemas técnicos

La presente divulgación proporciona un tinte disperso económico, respetuoso con el medio ambiente, con un intervalo de valores de pH amplio, superior solidez frente a la luz solar, excelente compatibilidad, alta resistencia y superior solidez frente al lavado.

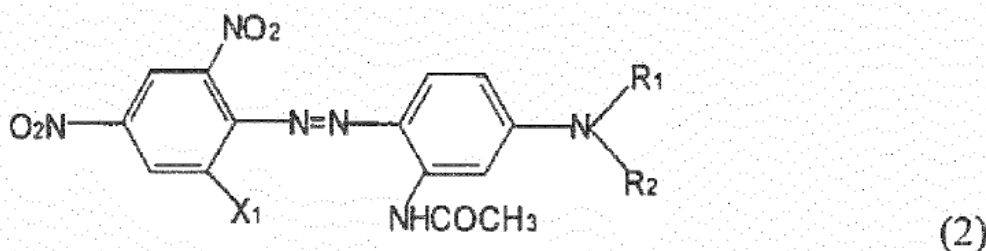
Solución a los problemas

20 La presente divulgación proporciona una composición de tinte disperso, que comprende o consiste en los siguientes componentes:

Componente A tal como se representa por la fórmula (1):

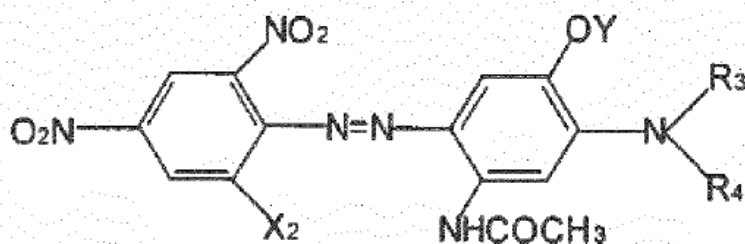


El componente B consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (2):



25 en fórmula (2), X₁ es bromo o cloro; R₁, R₂ son cada uno independientemente un grupo alquilo C₁-C₄;

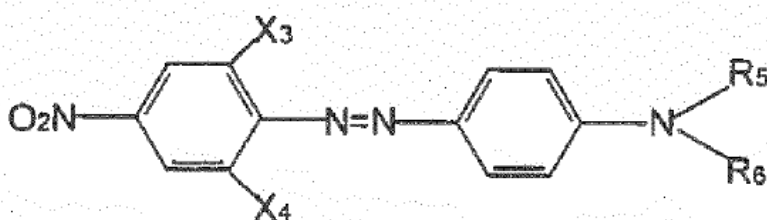
El componente C consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (3):



(3)

en la fórmula (3), X_2 es bromo o cloro, R_3 , R_4 son cada uno independientemente un grupo alquilo C_1-C_4 o $CH_2CH=CH_2$, Y es un grupo alquilo C_1-C_4 ;

opcionalmente, el componente D consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (4):

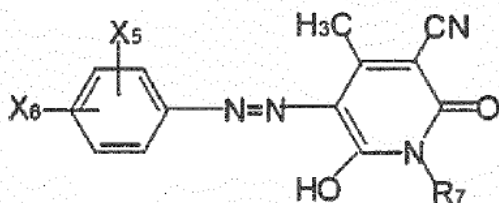


(4)

5

en la fórmula (4), X_3 , X_4 son cada uno independientemente hidrógeno, cloro o bromo, R_5 , R_6 son cada uno independientemente un grupo alquilo C_2-C_4 , o un grupo alquilo C_1-C_4 en el que un átomo de hidrógeno se sustituye por un grupo ciano, un grupo fenilo, un grupo acetoxilo o un grupo benzoiloxilo; en el que el componente D no es C.I. naranja disperso 76;

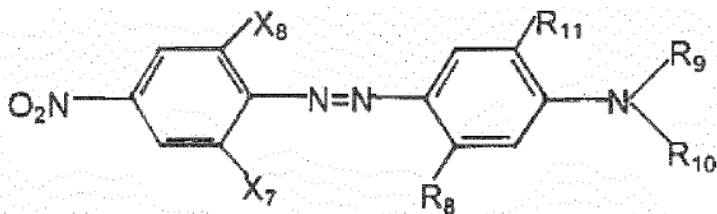
10 opcionalmente, el componente E consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (5):



(5)

en la fórmula (5), X_5 , X_6 son cada uno independientemente hidrógeno, cloro o un grupo nitro, R_7 es un grupo alquilo C_1-C_4 ;

opcionalmente, el componente F consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (6):

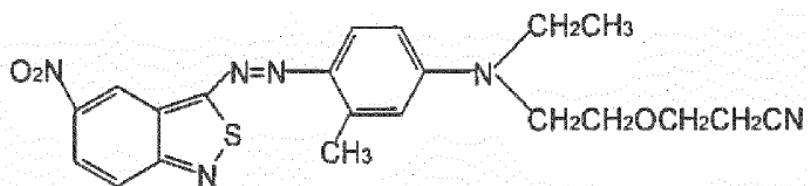


(6)

15

en la fórmula (6), X_7 , X_8 son cada uno independientemente bromo, cloro, un grupo ciano o un grupo nitro, R_8 es un grupo alquilamido C_1-C_4 o un grupo alquilo C_1-C_4 , R_9 , R_{10} son cada uno independientemente un grupo alquilo C_1-C_4 , R_{11} es hidrógeno o un grupo alcoxilo C_1-C_4 ; y

opcionalmente, el componente G, tal como se representa por la fórmula (7):

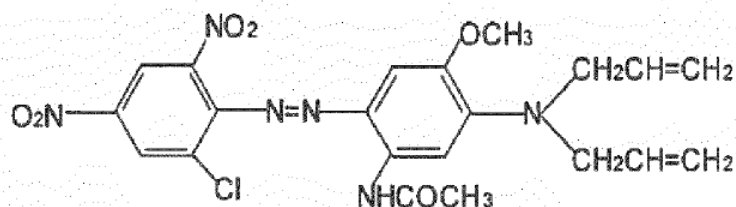


(7).

En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, X₇ en la fórmula (6) es un grupo ciano o un grupo nitro, X₈ es un grupo ciano, R₁₁ es hidrógeno.

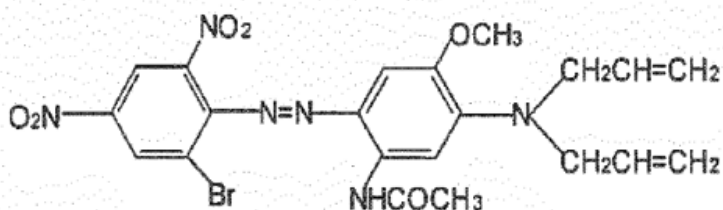
5 En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, X₂ en la fórmula (3) es cloro, X₇ en la fórmula (6) es un grupo ciano o un grupo nitro, X₈ es un grupo ciano, R₁₁ es hidrógeno.

En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, el componente C consiste en uno o dos de un compuesto tal como se representa por la fórmula (3-1) y un compuesto tal como se representa por la fórmula (3-2):



(3-1)

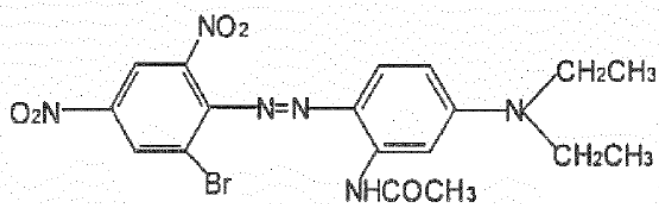
10 (Azul disperso 291:2)



(3-2)

(C.I. azul disperso 291:1)

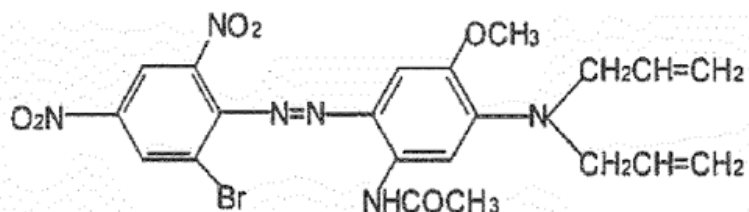
En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, el componente B es un compuesto tal como se representa por la fórmula (2-1):



(2-1)

15 (C.I. violeta disperso 93)

El componente C es un compuesto tal como se representa por la fórmula (3-2):

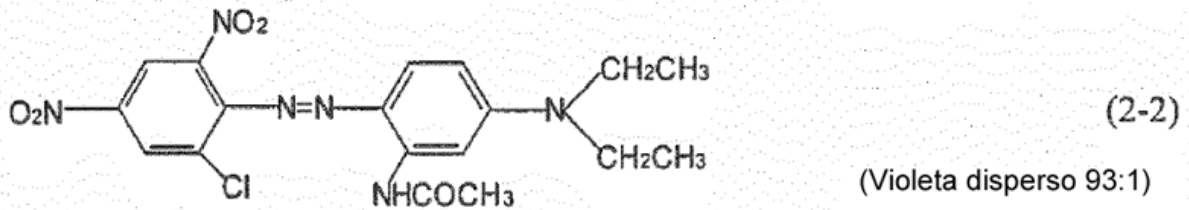
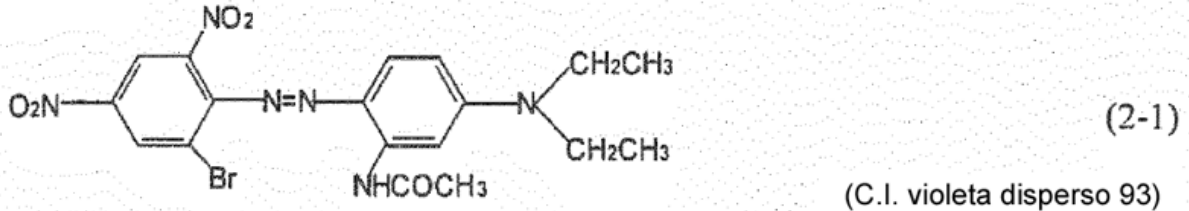


(3-2)

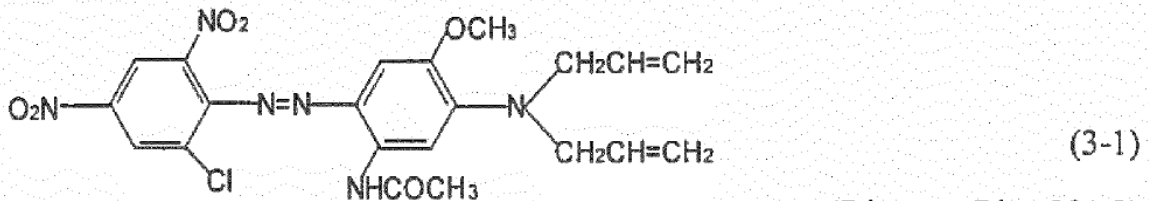
(C.I. azul disperso 291:1)

y en fórmula (4), X₃, X₄ son cada uno independientemente hidrógeno o bromo; en la fórmula (6), X₇, X₈ son cada uno independientemente bromo, un grupo ciano o un grupo nitro.

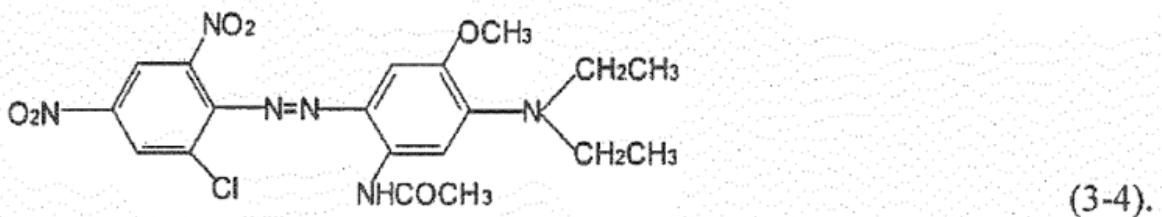
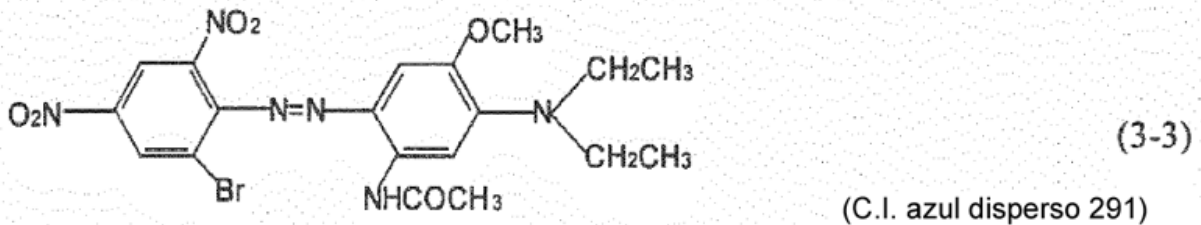
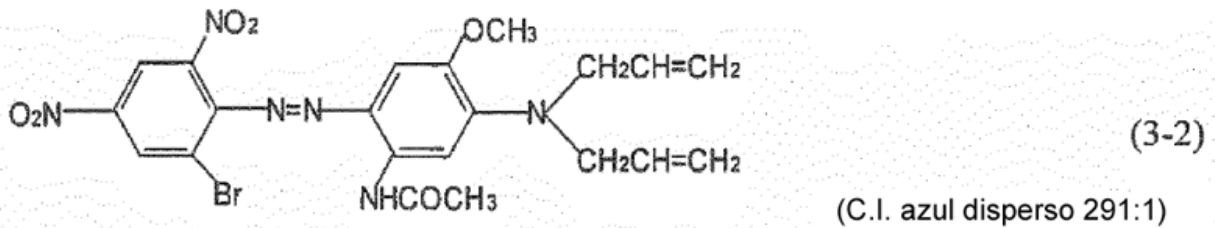
5 En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente B consiste en uno o dos de los siguientes compuestos:



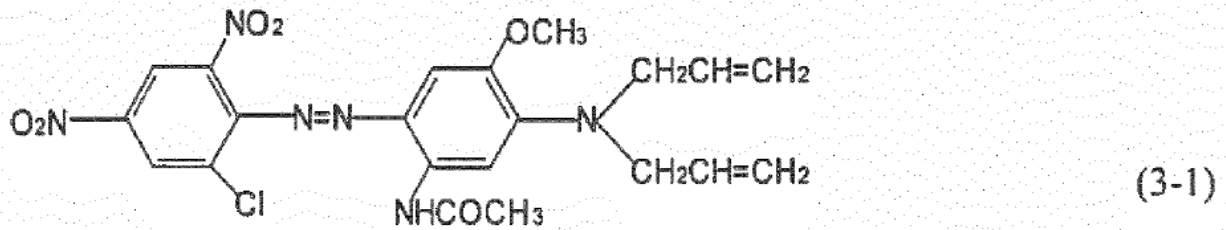
En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente C consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



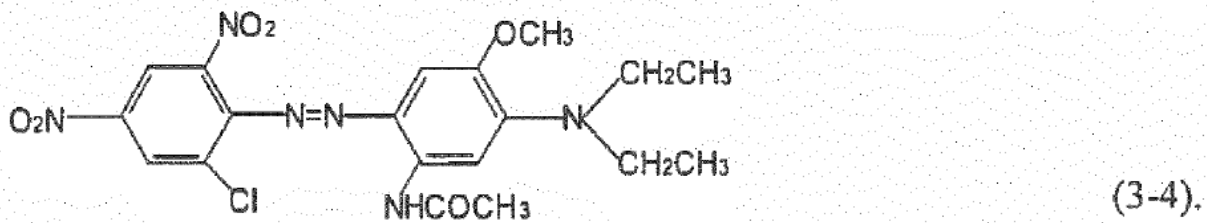
10



En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente C consiste en uno o dos de los siguientes compuestos:

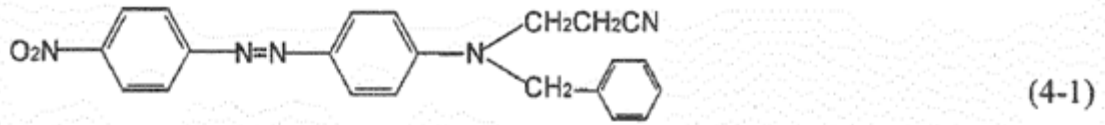


(Azul disperso 291:2)

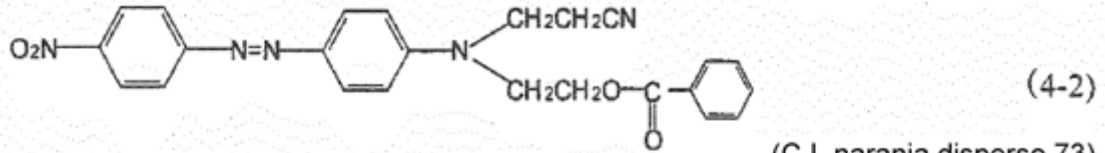


5

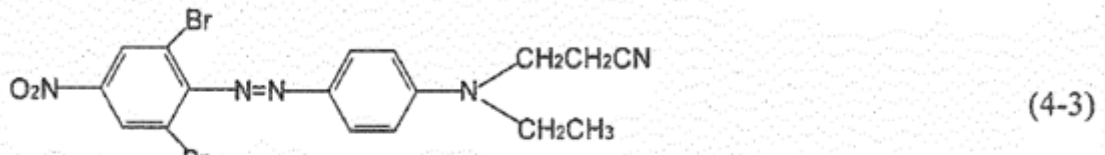
En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente D consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



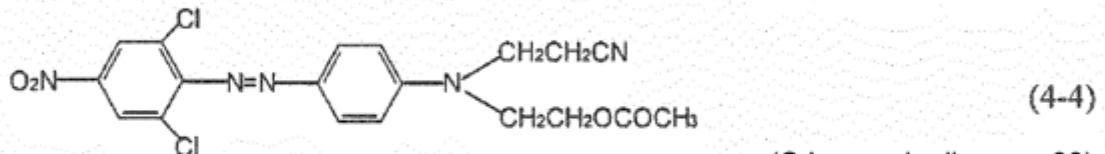
(Naranja disperso 288)



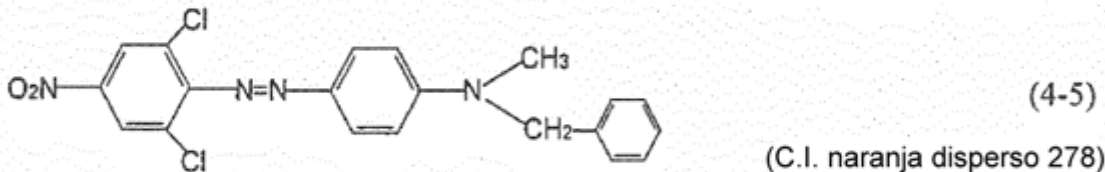
(C.I. naranja disperso 73)



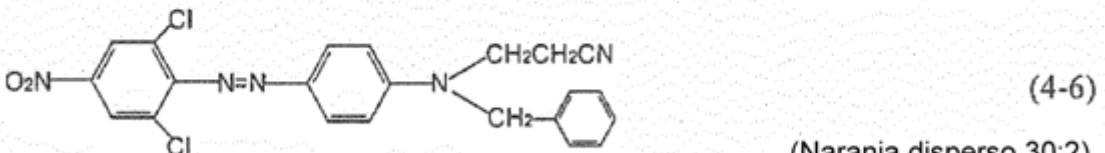
(C.I. naranja disperso 61)



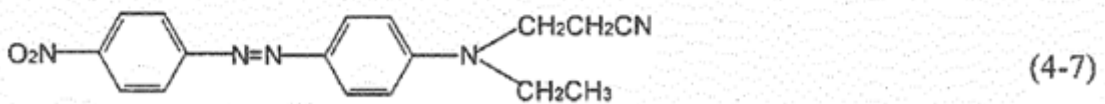
(C.I. naranja disperso 30)



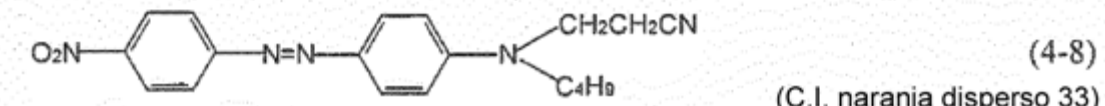
(C.I. naranja disperso 278)



(Naranja disperso 30:2)

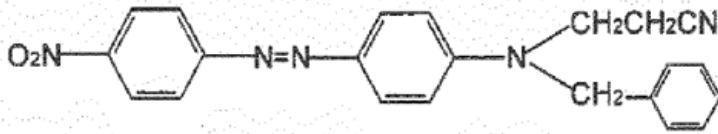


(C.I. naranja disperso 25)



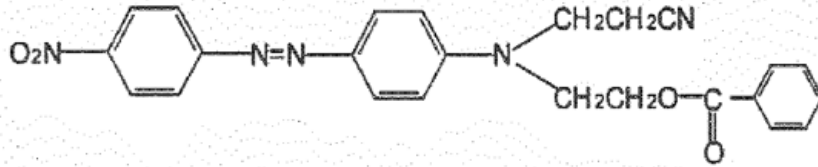
(C.I. naranja disperso 33)

En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente D consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



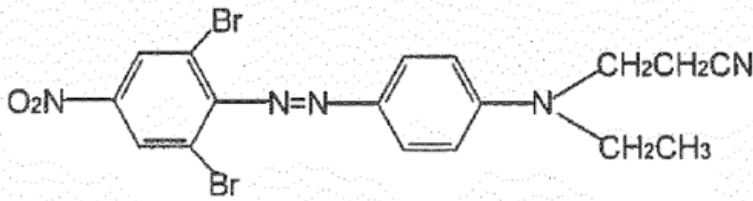
(4-1)

(Naranja disperso 288)



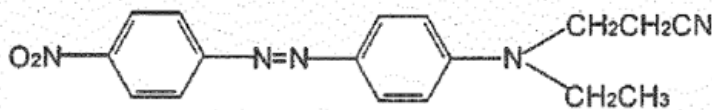
(4-2)

(C.I. naranja disperso 73)



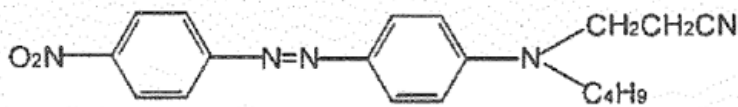
(4-3)

(C.I. naranja disperso 61)



(4-7)

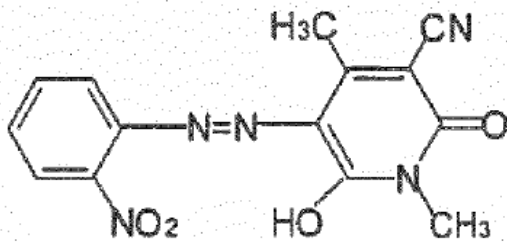
(C.I. naranja disperso 25)



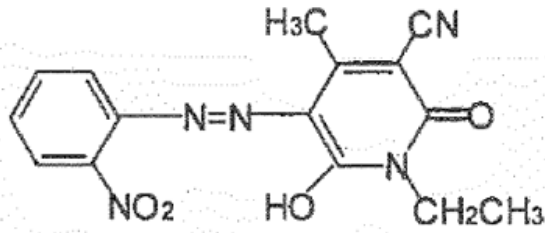
(4-8)

(C.I. naranja disperso 33)

En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente E consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:

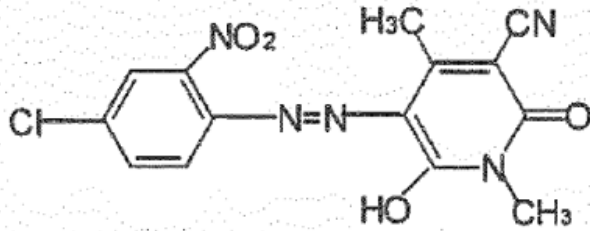


(5-1)

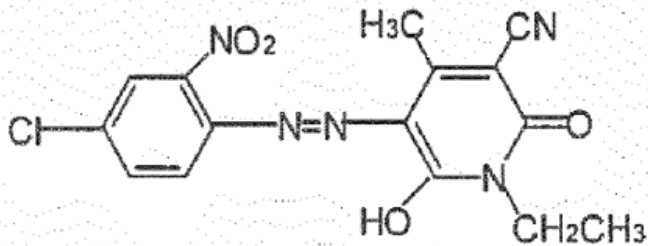


(5-2)

(C.I. amarillo disperso 119)



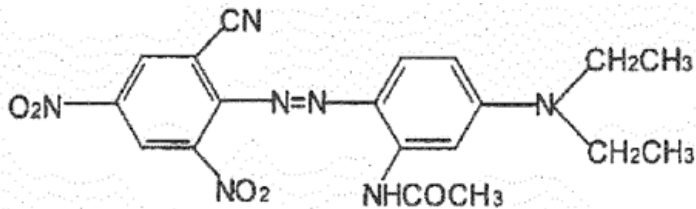
(5-3)



(5-4)

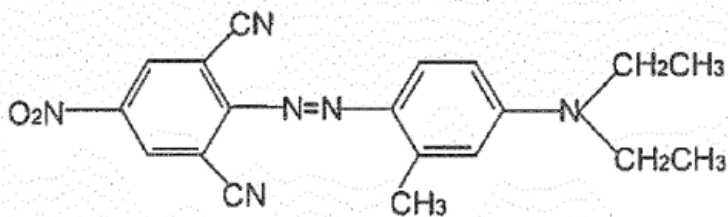
(C.I. amarillo disperso 211)

En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente F consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



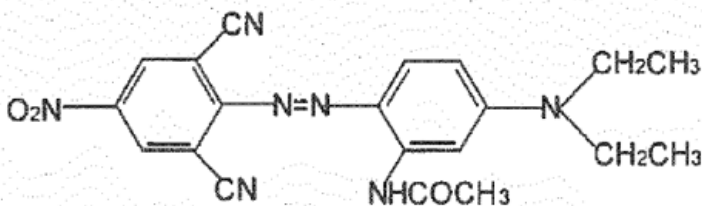
(6-1)

(C.I. azul disperso 165:1)



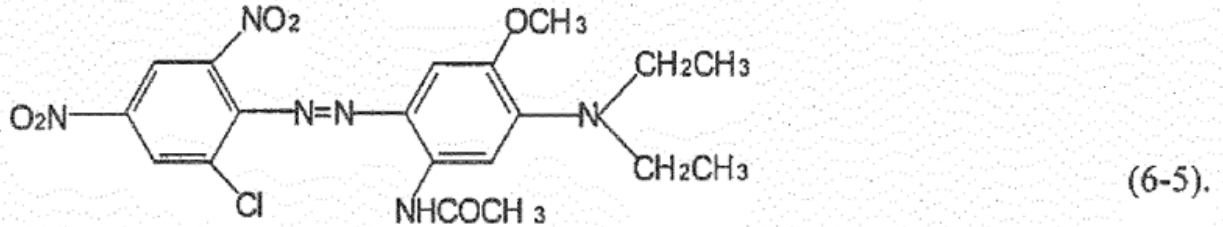
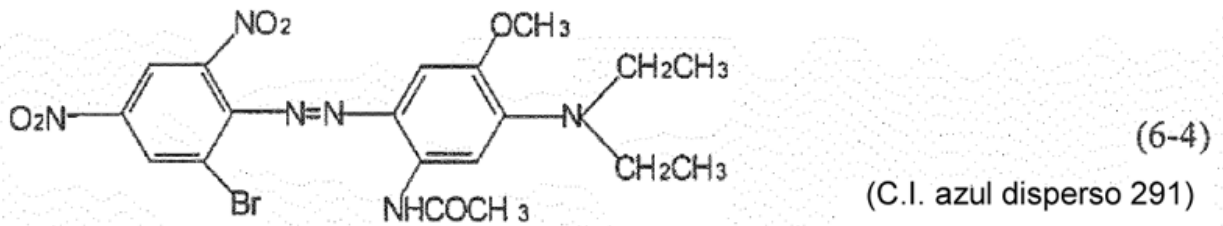
(6-2)

(C.I. azul disperso 366)

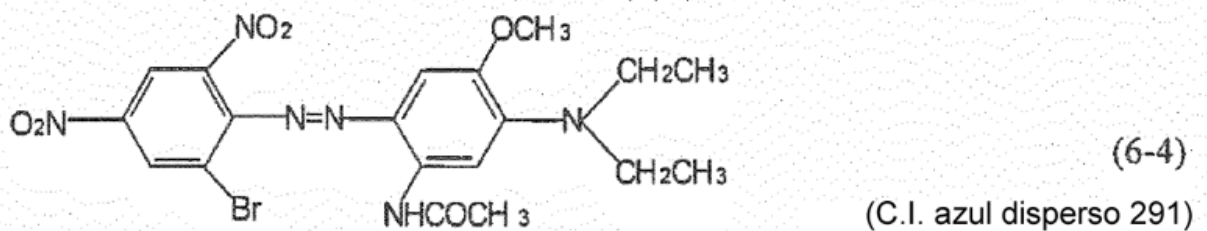
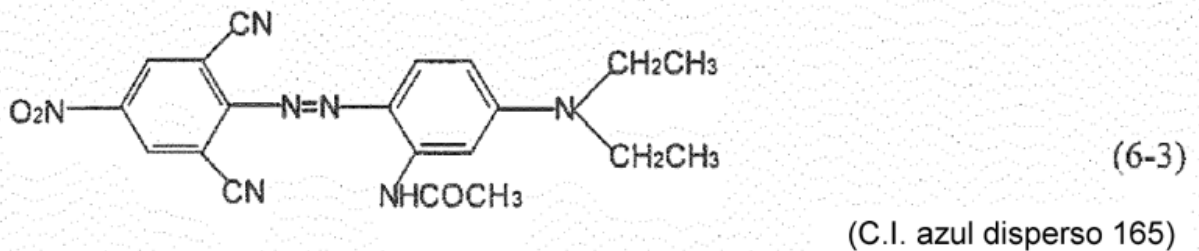
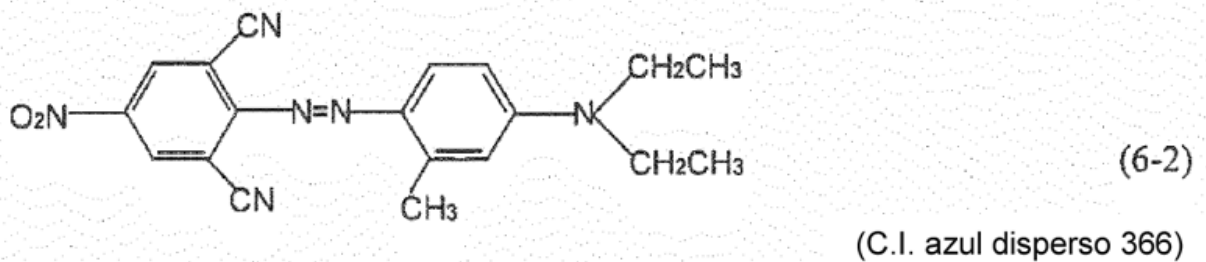
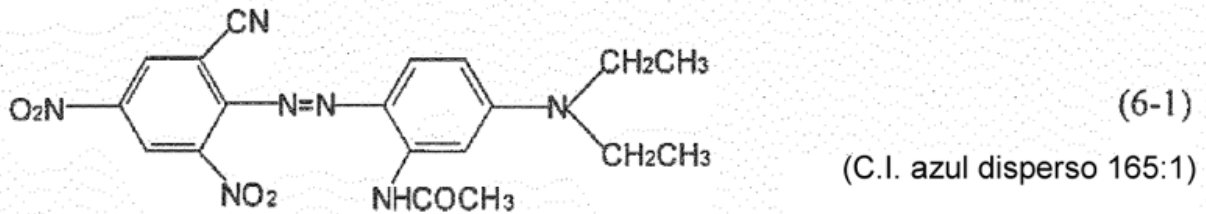


(6-3)

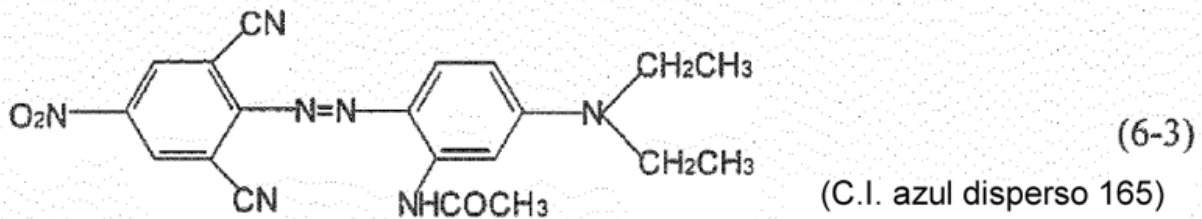
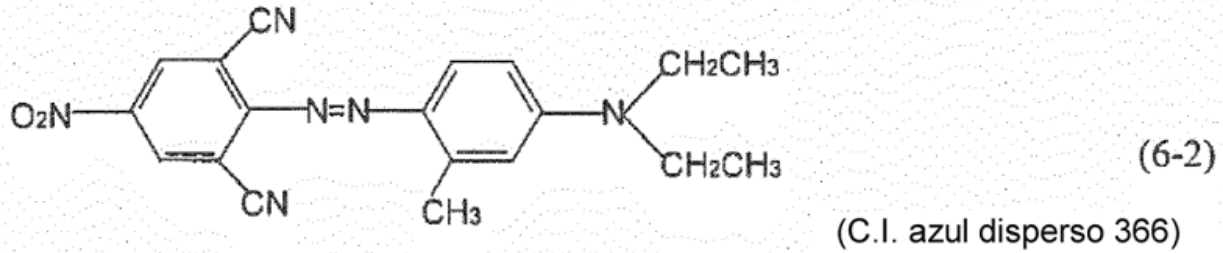
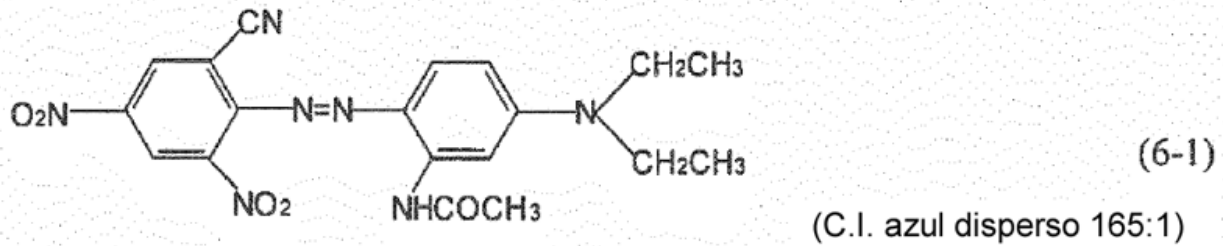
(C.I. azul disperso 165)



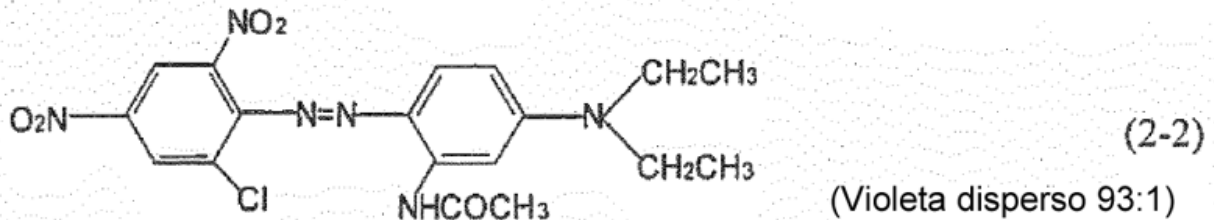
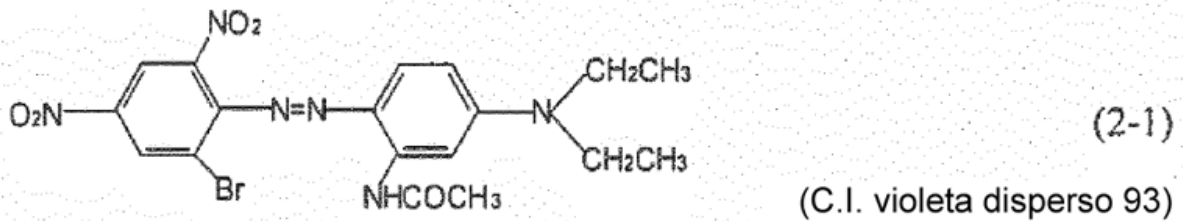
En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente F consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



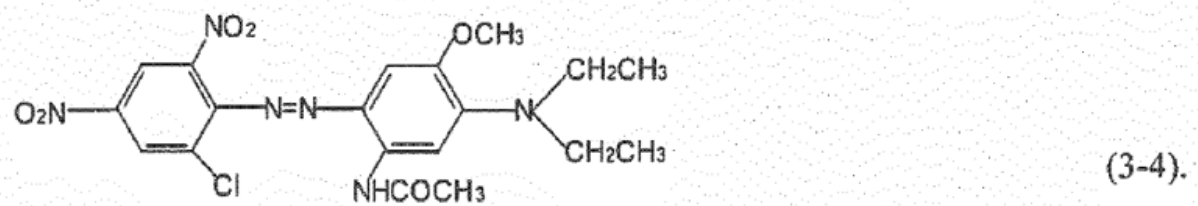
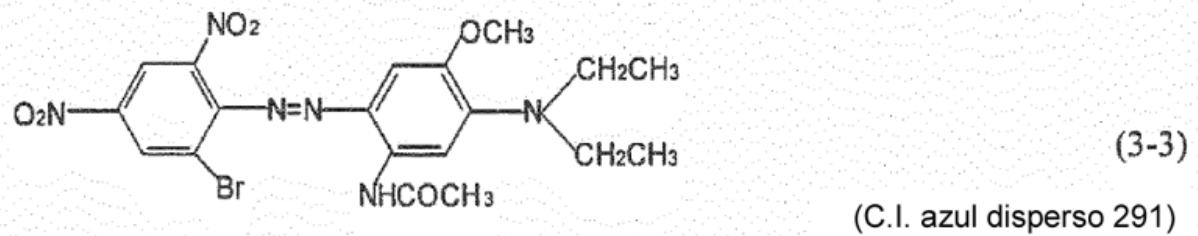
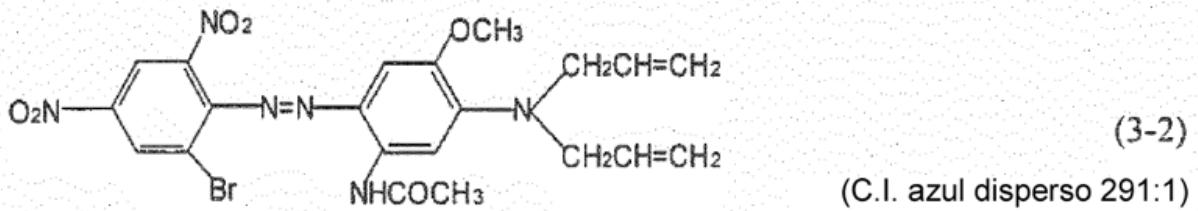
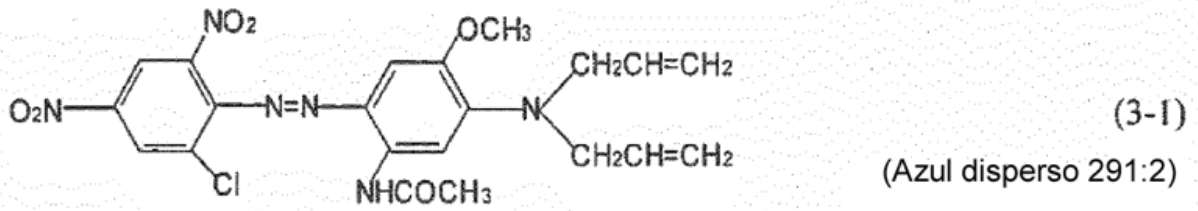
5 En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, dicho componente F consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



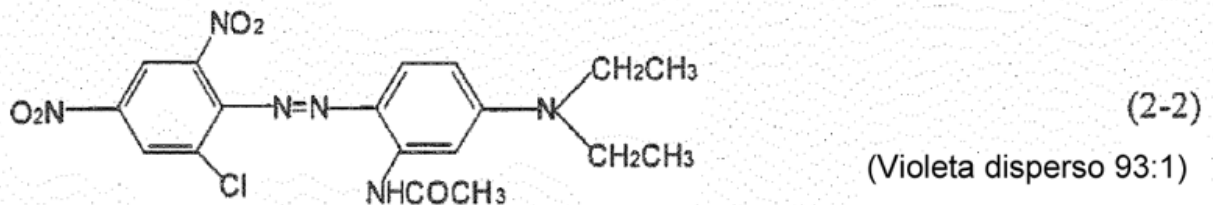
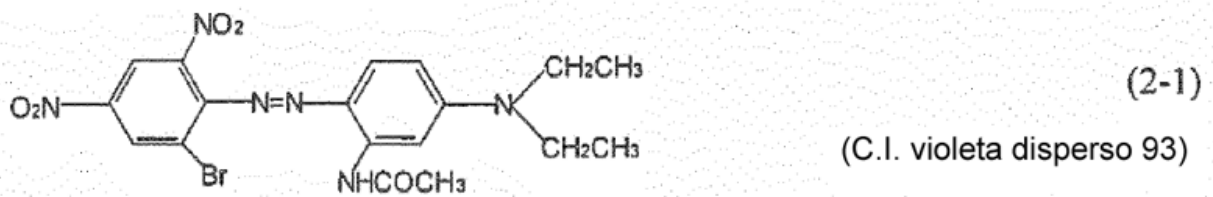
En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, el componente B consiste en uno o dos compuestos tal como se representa por la fórmula (2-1) y fórmula (2-2):



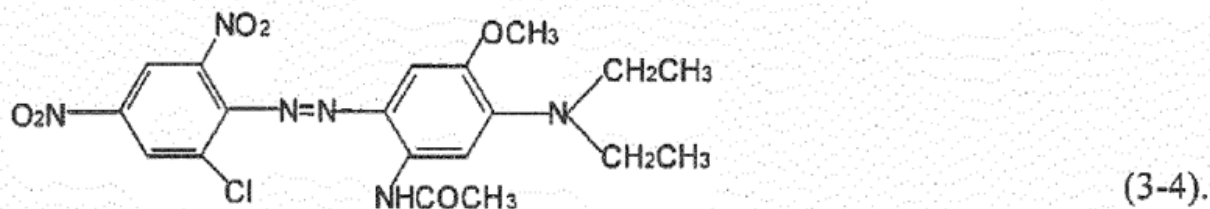
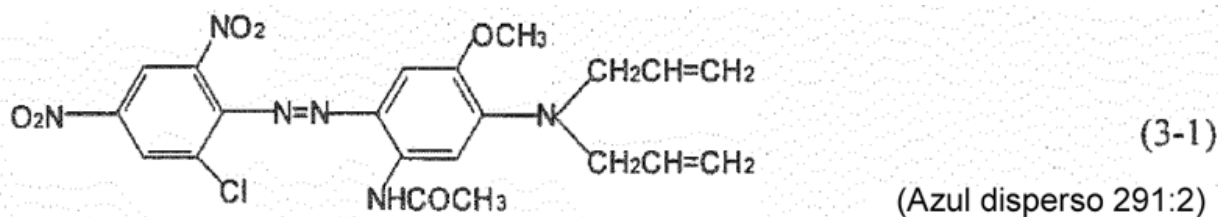
5 El componente C consiste en uno o dos o más de los compuestos tal como se representa por las fórmulas (3-1) a (3-4):



En la composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, el componente B consiste en uno o dos compuestos tal como se representa por la fórmula (2-1) y fórmula (2-2):



5 El componente C consiste en uno o dos compuestos tal como se representa por las fórmulas (3-1) y (3-4):



La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose el peso total de dicha composición, que comprende:

- componente A en la cantidad del 2~73% en peso,
- 5 componente B en la cantidad del 7~40% en peso,
- componente C en la cantidad del 20~58% en peso,
- opcionalmente, componente D en la cantidad del 0~70% en peso,
- opcionalmente, componente E en la cantidad del 0~10% en peso,
- opcionalmente, componente F en la cantidad del 0~47% en peso, y
- 10 opcionalmente, componente G en la cantidad del 0~47% en peso.

La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,

- el porcentaje en peso de componente A es del 3~50%,
- el porcentaje en peso de componente B es del 12~39%,
- 15 el porcentaje en peso de componente C es del 38~58%.

La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,

- el porcentaje en peso de componente A es del 2~60%,
- el porcentaje en peso de componente B es del 7~37%,
- 20 el porcentaje en peso de componente C es del 30~55%,
- el porcentaje en peso de componente D es del 3~6%.

La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,

- el porcentaje en peso de componente A es del 3~6%,
- 25 el porcentaje en peso de componente B es del 12~37%,
- el porcentaje en peso de componente C es del 35~55%,
- el porcentaje en peso de componente D es del 2~50%.

La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,

- 30 el porcentaje en peso de componente A es del 2~51%,

- el porcentaje en peso de componente B es del 12~37%,
el porcentaje en peso de componente C es del 35~55%,
el porcentaje en peso de componente E es del 2~6%.
- 5 La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,
el porcentaje en peso de componente A es del 2~72%,
el porcentaje en peso de componente B es del 7~40%,
el porcentaje en peso de componente C es del 20~48%,
el porcentaje en peso de componente F es del 1~10%.
- 10 La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,
el porcentaje en peso de componente A es del 2~72%,
el porcentaje en peso de componente B es del 7~40%,
el porcentaje en peso de componente C es del 20~48%,
15 el porcentaje en peso de componente G es del 1~10%.
- La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,
el porcentaje en peso de componente A es del 2~71%,
el porcentaje en peso de componente B es del 7~40%,
20 el porcentaje en peso de componente C es del 20~48%,
el porcentaje en peso de componente E es del 1~5%,
el porcentaje en peso de componente G es del 1~5%.
- La composición de tinte disperso según la presente divulgación, preferiblemente, basándose en el peso total de dicha composición,
25 el porcentaje en peso de componente A es del 2~71%,
el porcentaje en peso de componente B es del 7~40%,
el porcentaje en peso de componente C es del 20~48%,
el porcentaje en peso de componente E es del 1~5%,
el porcentaje en peso de componente F es del 1~5%.
- 30 Durante la producción práctica, generalmente cada componente de tinte de la presente divulgación puede portar una determinada cantidad de subproductos y otras impurezas, siempre que la práctica de la presente divulgación no se vea afectada.
- La presente divulgación proporciona un tinte disperso, que contiene la composición de tinte disperso de la presente divulgación y materiales auxiliares.
- 35 El tinte disperso de la presente divulgación, en el que los materiales auxiliares comprenden adyuvantes y agua.
- El tinte disperso de la presente divulgación, en el que los adyuvantes comprenden uno o una combinación de dos o más de las siguientes sustancias: un condensado de ácido naftalenosulfónico-formaldehído, sulfonato de lignina, sulfato de sodio, un tensioactivo, un bactericida u otros agentes de dispersión para tintes.
- 40 El tinte disperso de la presente divulgación, en el que la razón en peso de los adyuvantes con respecto a la composición de tinte disperso es de 0,3~4:1.
- El tinte disperso de la presente divulgación, en el que los tintes dispersos se presentan como líquidos con un

contenido en sólidos del 20~50% tras la trituración mediante un molino de arena o una trituradora; o los tintes dispersos se presentan como polvos o partículas con un contenido en sólidos del 87~96% tras el secado por pulverización.

5 Se proporciona además un método para preparar los tintes dispersos de la presente divulgación, que comprende las siguientes etapas:

mezclar todos los componentes de tinte, seguido por un tratamiento de trituración de los componentes de tinte para obtener partículas con un molino de arena o una trituradora en presencia de materiales auxiliares; o

10 someter cada uno de los componentes de tinte por separado a un tratamiento de trituración de los componentes para obtener partículas con un molino de arena o una trituradora en presencia de materiales auxiliares, luego mezclar los componentes.

Se proporciona además el uso del tinte disperso de la presente divulgación en el teñido y la impresión de materiales textiles.

Se proporciona además un material textil, que se obtiene a través de un proceso de teñido e impresión usando los tintes dispersos de la presente divulgación.

15 Los autores de los documentos CN 101 020 789 A y CN 101 768 376 A también proponen composiciones de tintes dispersos muy similares para teñir materiales de poliéster (el documento CN 101 020 789 A menciona también Dacron) con buena solidez.

Efectos ventajosos

20 El tinte disperso de la presente divulgación tiene una solidez superior frente a la luz solar, un amplio intervalo de pH aplicable, una excelente compatibilidad entre todos los componentes, alta resistencia, bajo coste en impresión y teñido, y excelente solidez frente al lavado; si los compuestos de las fórmulas generales (2), (3), (4), (6) están libres de cloro pero sólo contienen bromo, el tinte disperso de la presente divulgación cumple el requisito del Grado I en la norma Oeko-Tex 100 (2013).

Descripción de las realizaciones

25 La composición de tinte disperso según la presente divulgación, basándose en el peso total de dicha composición, que comprende:

componente A en la cantidad del 2~73% en peso, preferiblemente del 2~72%, más preferiblemente del 2~71%, más preferiblemente del 2~60%, más preferiblemente del 2~51%, más preferiblemente del 3~50%, más preferiblemente del 3~6%;

30 componente B en la cantidad del 7~40% en peso, preferiblemente del 7~37% o del 12~39%, más preferiblemente del 12~37%;

componente C en la cantidad del 20~58% en peso, preferiblemente del 30~55% o del 20~48%, más preferiblemente del 38~58% o del 35~55%;

35 opcionalmente, componente D en la cantidad del 0~70% en peso, preferiblemente del 2~50%, más preferiblemente del 3~6%;

opcionalmente, componente E en la cantidad del 0~10% en peso, preferiblemente del 2~6%, más preferiblemente del 1~5%;

opcionalmente, componente F en la cantidad del 0~47% en peso, preferiblemente del 1~10%, más preferiblemente del 1~5%;

40 y

opcionalmente, componente G en la cantidad del 0~47% en peso, preferiblemente del 1~10%, más preferiblemente del 1~5%.

45 La composición de tinte disperso según la presente divulgación, con la condición de que el componente C consista en compuestos tal como se representa por la fórmula (3-1) y fórmula (3-2), el porcentaje en peso del compuesto representado por la fórmula (3-1) sea del 1~99%, preferiblemente del 70~90%, el porcentaje en peso del compuesto representado por la fórmula (3-2) sea del 1~99%, preferiblemente del 10~30%.

Ejemplos

La presente divulgación se ilustrará adicionalmente según los siguientes ejemplos; sin embargo, el alcance de

protección de la presente divulgación no está limitado dentro de los ejemplos.

5 En los ejemplos, los componentes A, B, C y los componentes opcionales D, E, F, G se combinaron con adyuvantes y agua en una determinada razón de composición. Se trituró la mezcla y se dispersó con un molino de arena para producir una suspensión, o se sometió adicionalmente a secado por pulverización, por tanto se prepararon las muestras de tinte.

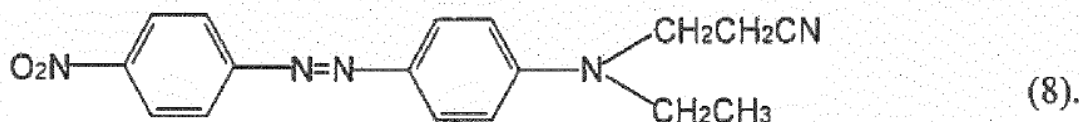
Todos los componentes A, B, C, D, E, F y G son compuestos de tinte conocidos en la técnica, y están disponibles comercialmente o pueden prepararse según métodos de la técnica anterior.

Ejemplo 1:

10 En 15,6 g de componente de tinte de fórmula (1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 16,3 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 1:

15 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 1 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 1 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 1 y ejemplo comparativo 1 a una prueba de rendimiento.

20 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en el GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 1 y ejemplo comparativo 1 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras de tela según la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 1.

30 Tabla 1

Nombre de muestra	Resistencia
Ejemplo 1	102%
Ejemplo comparativo 1	100%

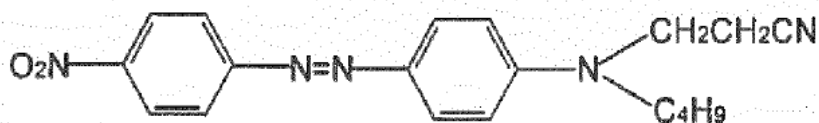
Una resistencia superior significa que, durante la impresión y el teñido, se requiere una cantidad inferior de tinte para teñir los materiales textiles hasta una determinada intensidad de color. Por tanto se reduce el coste de la impresión y el teñido.

Ejemplo 2:

35 En 15,6 g de componente de tinte de fórmula (1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 16,3 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

40 Ejemplo comparativo 2:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 2 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 2 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (9):



(9).

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 2 y ejemplo comparativo 2 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 2 y ejemplo comparativo 2 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras con AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

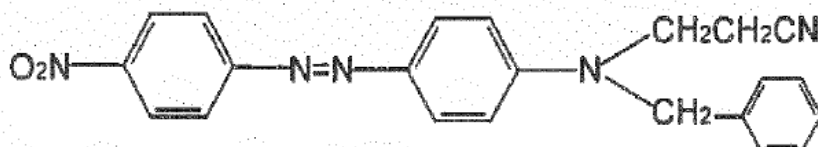
Nombre de muestra	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 2	2~3
Ejemplo comparativo 2	2

15 Ejemplo 3:

- En 15,6 g de componente de tinte de fórmula (1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 11,4 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 4,9 g de componente de tinte de fórmula (3-2) y 11,4 g de dispersante MF, se añadieron 100 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró y se dispersó para obtener el producto de tinte terminado líquido. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 3:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 3 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 3 por el componente de tinte de fórmula (4-1):



(4-1).

- 25 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 3 y ejemplo comparativo 3 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 30 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 3 y ejemplo comparativo 3 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

- 35 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia, la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004, con referencia a la norma GB/T2400-2006. Los resultados se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
Ejemplo 3	105 %	3	II
Ejemplo comparativo 3	100%	2	III

Método para determinar la compatibilidad: el proceso de teñido se realizó según la norma GB/T2394-2003. Se pusieron los materiales textiles a teñir a 60°C. Se recogió una muestra una vez que la temperatura se aumentó hasta 80°C, luego se recogieron las muestras con un intervalo de temperatura de 10°C hasta 130°C. Se recogieron también las muestras cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 10 min, 20 min, 30 min y 50 min, respectivamente. Se recogieron 10 muestras de tela en total. Se usó la muestra recogida cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 50 min como muestra patrón. Se comprobaron las muestras de prueba, es decir las muestras recogidas a cada nivel de temperatura, para determinar si el cambio de tono estaba sincronizado. Se clasificaron los resultados en cinco grados: I, II, III, IV y V (instrumento: fotómetro de color datacolor 600, fórmula de diferencia de color CMC 2:1). Para el color negro, se contó el número de muestras de tela para las que tanto el DC (contraste de brillo) y la DH (diferencia de tono) son menores de 0,6.

Grado I: Cinco muestras de tela o más

Grado II: Cuatro muestras de tela

Grado III: Tres muestras de tela

15 Grado IV: Dos muestras de tela

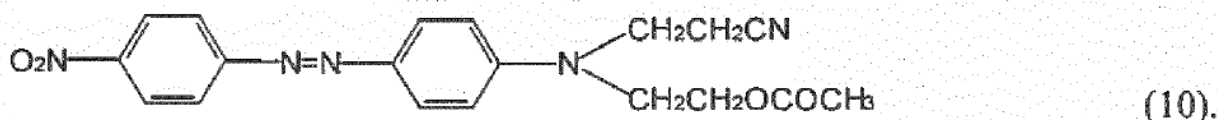
Grado V: Una muestra de tela

Ejemplo 4:

En 15,6 g de componente de tinte de fórmula (1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 16,4 g de componente de tinte de fórmula (3-4), 31 g de dispersante MF y 31 g de agente de difusión NNO, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 4:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 4 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 4 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (10):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 4 y ejemplo comparativo 4 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

30 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 4 y ejemplo comparativo 4 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras,

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 4.

40 Tabla 4

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del valor de pH
Ejemplo 4	107 %	3~9

Ejemplo comparativo 4	100%	3~7
-----------------------	------	-----

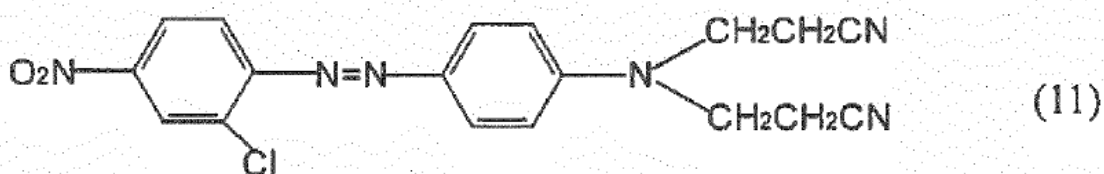
Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 5:

5 En 44 g de componente de tinte de fórmula (1), 22 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 34 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 31 g de dispersante MF y 31 g de agente de difusión NNO, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 5:

10 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 5 excepto porque se reemplazaron 44 g del componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 5 por 41,4 g del componente de tinte de fórmula (10) y 2,6 g del componente de tinte de fórmula (11):



15 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 5 y ejemplo comparativo 5 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 5 y ejemplo comparativo 5 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 5.

Tabla 5

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del valor de pH
Ejemplo 5	107%	3~9
Ejemplo comparativo 5	100%	3~7

Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

30 Ejemplo 6:

35 En 7,8 g de componente de tinte de fórmula (1), 7,8 g de componente de tinte de fórmula (4-1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 16,4 g de componente de tinte de fórmula (3-4), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 6:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 6 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 6 por el componente de tinte de fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 6 y ejemplo comparativo 6 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 6 y ejemplo comparativo 6 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras usando la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 6.

Tabla 6

Nombre de muestra	Resistencia
Ejemplo 6	102%
Ejemplo comparativo 6	100%

15 Ejemplos 7 y 8

Según la formulación mostrada en la tabla 7, se prepararon los productos de tinte terminados de la misma manera que la descrita en el ejemplo 6.

Tabla 7

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
7	(1)	2	(2-1)	40	(3-3)	58	Dispersante MF	30	520
8	(1)	1,5	(2-1)	6	(3-3)	4	Dispersante MF	10	70
					(3-2)	5	Sal de Glauber	3,5	

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 7 y ejemplo 8 a una prueba de rendimiento.

- 20 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 25 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 7 y ejemplo 8 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la compatibilidad de las muestras usando el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 8.

30 Tabla 8

Ejemplo	Compatibilidad
7	II
8	II

Ejemplo 9:

Según la formulación mostrada en la tabla 9, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 6.

Tabla 9

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
9	(1)	73	(2-2)	7	(3-4)	20	Agente de difusión CMF	100	200

- 5 Se sometió el producto de tinte terminado del ejemplo 9 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesó el producto de tinte terminado del ejemplo 9 en una cantidad de 0,5 g, y se añadió a 250 ml de agua para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando el método AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 10.

15 Tabla 10

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
9	3

Ejemplos 10-15

Según la formulación mostrada en la tabla 11, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 6.

Tabla 11

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
10	(1)	6,8	(2-1)	2,6	(3-2)	7,1	Agente de difusión CMF Sal de Glauber	65,5 5	13
11	(1)	27,5	(2-2)	10,7	(3-1)	28,7	Lignina 85A	29,1	4
12	(1)	4	(2-2)	15,2	(3-1) (3-2)	15,8 6,7	Lignina 83A	50,3	8
13	(1)	6,4	(2-2)	24,3	(3-4) (3-1)	20 16,1	Agente de difusión NNO Lignina 85A	200 67,5	37
14	(1)	3	(2-2)	39	(3-1)	58	Dispersante MF	150	21,5
15	(1)	50	(2-2)	12	(3-1)	38	Agente de difusión NNO	200	33

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 10-15 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 10-15 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 10 Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 12.

Tabla 12

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
10	2~3	II
11	2~3	II
12	2~3	II
13	2~3	II
14	2~3	II
15	3	II

Ejemplos 16-17

Según la formulación mostrada en la tabla 13, se preparó el producto de tinte terminado.

15 Tabla 13

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
16	(1)	3	(2-1)	7	(3-3)	20	(4-1)	70	---	0	---	0
17	(1)	13	(2-2)	13	(3-4)	34	(4-2)	40	---	0	---	0

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 16-17 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 16-17 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la compatibilidad de las muestras usando el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 14.

Tabla 14

Ejemplo	Compatibilidad
16	II
17	I

Ejemplos 18-38

Según la formulación mostrada en la tabla 15, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 15

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
18	(1)	24,5	(2-1)	15	(3-2)	30,5	(4-3)	30	---	0	---	0
19	(1)	37	(2-2)	15	(3-1)	28	(4-4)	20	---	0	---	0
20	(1)	56	(2-2)	12	(3-1) (3-2)	15,4 6,6	(4-5)	10	---	0	---	0
21	(1)	38	(2-2)	16	(3-4) (3-1) (3-2)	30 10 4	(4-6)	2	---	0	---	0
22	(1)	38	(2-2)	16	(3-4) (3-1) (3-2)	30 10 4	(4-7)	2	---	0	---	0
23	(1)	38	(2-2)	16	(3-4) (3-1) (3-2)	30 10 4	(4-8)	2	---	0	---	0
24	(1)	2	(2-2)	37	(3-1)	55	(4-1)	6	---	0	---	0
25	(1)	60	(2-2)	7	(3-4)	30	(4-2)	3	---	0	---	0
26	(1)	6	(2-2)	37	(3-4)	55	(4-3)	2	---	0	---	0
27	(1)	3	(2-2)	(12)	(3-1)	35	(4-4)	50	---	0	---	0
28	(1)	60	(2-2)	10	(3-4)	28	---	0	(5-1)	2	---	0
29	(1)	55	(2-2)	10	(3-4) (3-1) (3-2)	11 14 6	---	0	(5-2)	6	---	0
30	(1)	40	(2-2)	9	(3-1)	43	---	0	(5-3)	8	---	0
31	(1)	58	(2-2)	12	(3-1) (3-2)	14 6	---	0	(5-4)	10	---	0
32	(1)	51	(2-2)	12	(3-1)	35	---	0	(5-1)	2	---	0
33	(1)	2	(2-1)	37	(3-2)	55	---	0	(5-2)	6	---	0
34	(1)	10	(2-1)	23	(3-4)	20	---	0	---	0	(6-1)	47
35	(1)	41	(2-2)	9	(3-3)	20	---	0	---	0	(6-2)	30
36	(1)	13	(2-2)	37	(3-1)	40	---	0	---	0	(6-3)	10
37	(1)	2	(2-2)	40	(3-1)	48	---	0	---	0	(6-1)	10
38	(1)	72	(2-2)	7	(3-4)	20	---	0	---	0	(6-2)	1

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 18-38 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 18-38 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se añadieron 2 g de fibra de poliéster al baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 10

Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 16.

Tabla 16

Ejemplo	Resistencia a la luz solar	Compatibilidad
18	2~3	I
19	2~3	I
20	3	II
21	3	I
22	3	I

23	3	I
24	2~3	I
25	3	I
26	2~3	I
27	2~3	I
28	3	II
29	3	II
30	2~3	II
31	3	II
32	3	I
33	2~3	I
34	2~3	II
35	2~3	II
36	3	I
37	3	I
38	3	I

Ejemplos 39-43

Según la formulación mostrada en la tabla 17, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 17

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
39	(1)	8	(2-1)	25	(3-3)	20	(7)	47
40	(1)	41	(2-2)	16	(3-4)	33	(7)	10
41	(1)	14	(2-2)	36	(3-4)	25	(7)	25
42	(1)	72	(2-2)	7	(3-1)	20	(7)	1
43	(1)	2	(2-2)	40	(3-1)	48	(7)	10

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 39-43 a una prueba de rendimiento.

- 5 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 39-43 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10

Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 18.

15 Tabla 18

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
39	2~3	II
40	3	II
41	2~3	II
42	3	II
43	3	II

Ejemplo 44:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de

20

poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 44:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 44 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 44 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 44 y ejemplo comparativo 44 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

10 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 44 y ejemplo comparativo 44 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

15 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras usando la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 19.

Tabla 19

Nombre de muestra	Resistencia
Ejemplo 44	102%
Ejemplo comparativo 44	100%

20 Una resistencia superior significa que, durante la impresión y el teñido, se requiere una cantidad inferior de tinte para teñir los materiales textiles hasta una determinada intensidad de color. Por tanto se reduce el coste de la impresión y el teñido.

Ejemplo 45:

25 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 45:

30 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 45 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 45 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (9):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 45 y ejemplo comparativo 45 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

35 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 45 y ejemplo comparativo 45 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta

60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

5 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 20.

Tabla 20

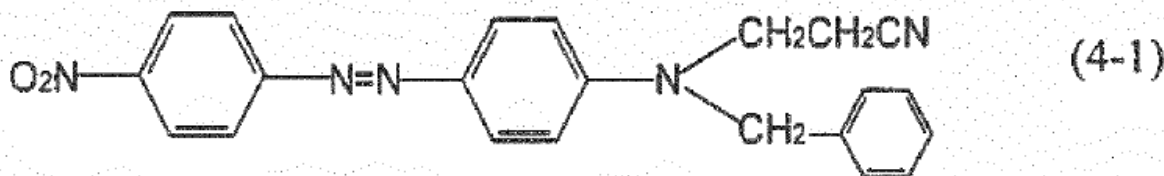
Nombre de muestra	Resistencia a la luz solar (40 h)
Ejemplo 45	3
Ejemplo comparativo 45	2~3

Ejemplo 46:

10 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 30 g de dispersante MF, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 46:

15 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 46 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 46 por el componente de tinte de fórmula (4-1):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 46 y ejemplo comparativo 46 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 46 y ejemplo comparativo 46 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia, la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004, con referencia a la norma GB/T2400-2006. Los resultados se muestran en la tabla 21.

30 Tabla 21

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
Ejemplo 46	105%	3	II
Ejemplo comparativo 46	100%	2	III

35 Método para determinar la compatibilidad: Se realizó el proceso de teñido según la norma GB/T2394-2003. Se pusieron los materiales textiles a teñir a 60°C. Se recogió una muestra una vez que la temperatura se aumentó hasta 80°C, luego se recogieron las muestras con un intervalo de temperatura de 10°C hasta 130°C. Se recogieron también las muestras cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 10 min, 20 min, 30 min y 50 min, respectivamente. Se recogieron 10 muestras de tela en total. Se usó la muestra recogida cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 50 min como muestra patrón. Se comprobaron las muestras de prueba, es decir las muestras recogidas a cada nivel de temperatura, para determinar si el cambio de tono estaba sincronizado. Se clasificaron los resultados en cinco grados: I, II, III, IV y V (instrumento: fotómetro de color datacolor 600, fórmula de diferencia de color CMC 2:1). Para el color negro, se contó el número de muestras de tela en las que tanto el DC (contraste de brillo) como la DH (diferencia de tono) eran menores de 0,6.

Grado I: Cinco muestras de tela o más

Grado II: Cuatro muestras de tela

Grado III: Tres muestras de tela

Grado IV: Dos muestras de tela

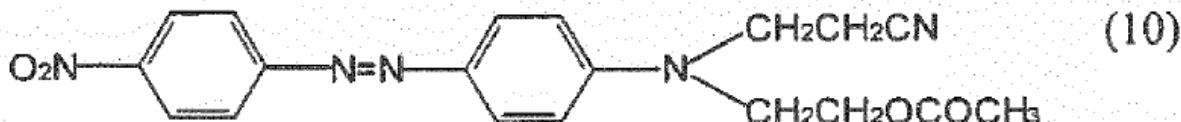
5 Grado V: Una muestra de tela

Ejemplo 47:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 30 g de dispersante MF y 30 g de agente de difusión NNO, se añadieron 250 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 47:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 47 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 47 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (10):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 47 y ejemplo comparativo 47 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 47 y ejemplo comparativo 47 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 22.

Tabla 22

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del valor de pH
Ejemplo 47	107%	3~8
Ejemplo comparativo 47	100%	3~6

Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

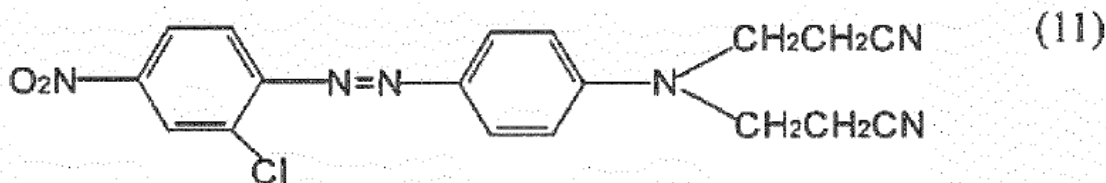
Ejemplo 48:

En 44 g de componente de tinte de fórmula (1), 22 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 34 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 31 g de dispersante MF y 31 g de agente de difusión NNO, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 48:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 48 excepto porque se reemplazaron 44 g del componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 48 por 41,4 g del componente de tinte de fórmula (10) y 2,6 g del componente de tinte de

fórmula (11):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 48 y ejemplo comparativo 48 a una prueba de rendimiento.

5 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 48 y ejemplo comparativo 48 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 23.

Tabla 23

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del valor de pH
Ejemplo 48	107%	3~9
Ejemplo comparativo 48	100%	3~7

Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 49:

20 En 7,8 g de componente de tinte de fórmula (1), 7,8 g de componente de tinte de fórmula (4-1), 6,1 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 16,4 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

25 Ejemplo comparativo 49:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 49 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 49 por el componente de tinte de fórmula (8):



30 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 49 y ejemplo comparativo 49 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 49 y ejemplo comparativo 49 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras usando la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 24.

5 Tabla 24

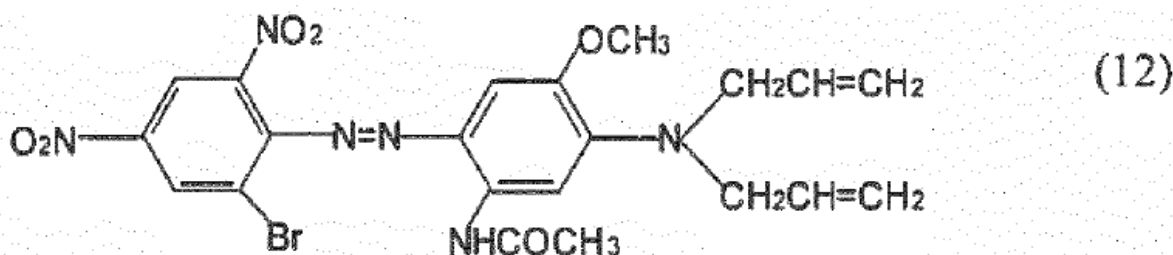
Nombre de muestra	Resistencia
Ejemplo 49	102%
Ejemplo comparativo 49	100%

Ejemplo 50:

10 En 9,5 g de componente de tinte de fórmula (1), 36,5 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 54 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituro, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 50:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 50 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (3-1) del ejemplo 50 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (12):



15 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 50 y ejemplo comparativo 50 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 50 y ejemplo comparativo 50 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y la solidez frente a la luz solar de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 25.

Tabla 25

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 50	105%	3
Ejemplo comparativo 50	100%	2~3

Ejemplo 51:

30 En 12 g de componente de tinte de fórmula (1), 34 g de componente de tinte de fórmula (2-2), 54 g de componente de tinte de fórmula (3-1), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituro, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

35 Ejemplo comparativo 51:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 51 excepto porque se reemplazaron 54 g del componente de tinte

de fórmula (3-1) en el ejemplo 51 por 27 g del componente de tinte de fórmula (12) y 27 g del componente de tinte de fórmula (3-1).

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 51 y ejemplo comparativo 51 a una prueba de rendimiento.

5 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 51 y ejemplo comparativo 51 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y la solidez frente a la luz solar de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 26.

15 Tabla 26

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 51	103%	3
Ejemplo comparativo 51	100%	2~3

Ejemplos 52 y 53

Según la formulación mostrada en la tabla 27, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 51.

Tabla 27

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
52	(1)	2	(2-1)	40	(3-1)	58	Dispersante MF	30	520
53	(1)	3	(2-1)	39	(3-4)	58	Agente de difusión CNF Sal de Glauber	150 10	38,8

20 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 52 y ejemplo 53 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 52 y ejemplo 53 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

30 Se observó el tono de las muestras de tela, se determinó la compatibilidad de las muestras usando el método descrito en el ejemplo 46. Los resultados se muestran en la tabla 28.

Tabla 28

Ejemplo	Compatibilidad
52	II

53	II
----	----

Ejemplo 54

Según la formulación mostrada en la tabla 29, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 51.

Tabla 29

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
54	(1)	73	(2-2)	7	(3-4)	20	Agente de difusión CNF	100	200

- 5 Se sometió el producto de tinte terminado del ejemplo 54 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 10 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesó el producto de tinte terminado del ejemplo 54 en una cantidad de 0,5 g, y se añadió a 250 ml de agua para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando el método AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 30.

- 15 Tabla 30

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
54	3

Ejemplos 55 y 56

Según la formulación mostrada en la tabla 31, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 51.

Tabla 31

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
55	(1)	50	(2-2)	12	(3-1)	38	Lignina 85A	200	13
56	(1)	9.5	(2-2)	36.5	(3-4) (3-1)	26 27	Dispersante MF	400	43,5

- 20 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 55 y ejemplo 56 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 25 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 55 y ejemplo 56 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al

mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

5 Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 46. Los resultados se muestran en la tabla 32.

Tabla 32

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
55	3	II
56	3	II

Ejemplos 57-64

Según la formulación mostrada en la tabla 33, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 33

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
57	(1)	2	(2-1)	37	(3-4)	55	(4-1)	6	---	0	---	0	---	
58	(1)	3	(2-1)	12	(3-1)	35	(4-4)	50	---	0	---	0	---	
59	(1)	3	(2-2)	16	(3-4) (3-1)	30 13	(4-7)	38	---	0	---	0	---	
60	(1)	3	(2-1)	7	(3-4)	20	(4-7)	70	---	0	---	0	---	
61	(1)	2	(2-1)	31	(3-4)	20	---	0	---	0	(6-2)	47	---	
62	(1)	2	(2-1)	40	(3-1)	48	---	0	(5-1)	5	---	0	(7)	5
63	(1)	2	(2-1)	31	(3-4)	20	---	0	---	0	---	0	(7)	47
64	(1)	2	(2-2)	40	(3-4)	48	---	0	(5-1)	5	(6-1)	5	---	

10 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 57-64 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

15

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la compatibilidad de las muestras usando el método descrito en el ejemplo 46. Los resultados se muestran en la tabla 34.

20 Tabla 34

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
57	I
58	I
59	I
60	II
61	II
62	II
63	II
64	II

ES 2 653 737 T3

Ejemplos 65 y 66

Según la formulación mostrada en la tabla 35, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 35

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
65	(1)	72	(2-2)	7	(3-1)	20	---	0	---	0	---	0	(7)	1
66	(1)	72	(2-1)	7	(3-1)	20	---	0	---	0	---	0	(7)	1

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 65 y ejemplo 66 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 65 y 66 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión.
- 10 Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 36.

Tabla 36

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
65	3
66	3

15 Ejemplos 67-92

Según la formulación mostrada en la tabla 37, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 37

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
67	(1)	60	(2-2)	7	(3-1)	30	(4-2)	3	---	0	---	0	---	0
68	(1)	38	(2-2)	16	(3-4)	43	(4-3)	3	---	0	---	0	---	0
69	(1)	6	(2-2)	37	(3-4)	55	(4-5)	2	---	0	---	0	---	0
70	(1)	38	(2-2)	16	(3-1)	43	(4-6)	3	---	0	---	0	---	0
71	(1)	9	(2-2)	36,5	(3-4) (3-1)	27 27	(4-8)	0,5	---	0	---	0	---	0
72	(1)	2	(2-2)	37	(3-4)	55	---	0	(5-1)	6	---	0	---	0
73	(1)	51	(2-1)	12	(3-1)	35	---	0	(5-2)	2	---	0	---	0
74	(1)	8,5	(2-2)	36,5	(3-4) (3-1)	27 27	---	0	(5-3)	1	---	0	---	0
75	(1)	37	(2-2)	16	(3-1)	43	---	0	(5-4)	4	---	0	---	0

ES 2 653 737 T3

76	(1)	60	(2-1)	7	(3-4)	23	---	0	(5-1)	10	---	0	---	0
77	(1)	2	(2-2)	40	(3-4)	55	---	0	---	0	(6-1)	3	---	0
78	(1)	72	(2-2)	7	(3-1)	20	---	0	---	0	(6-2)	1	---	0
79	(1)	2	(2-2)	40	(3-4) (3-1)	48	---	0	---	0	(6-3)	10	---	0
80	(1)	72	(2-1)	7	(3-4)	20	---	0	---	0	(6-3)	1	---	0
81	(1)	9,5	(2-2)	36,5	(3-4)	49	---	0	---	0	(6-2)	5	---	0
82	(1)	41	(2-2)	16	(3-4)	41	---	0	---	0	(6-1)	2	---	0
83	(1)	2	(2-2)	40	(3-1)	48	---	0	---	0	---	0	(7)	10
84	(1)	2	(2-2)	40	(3-4) (3-1)	28 27	---	0	---	0	---	0	(7)	3
85	(1)	41	(2-1)	16	(3-1)	39	---	0	---	0	---	0	(7)	4
86	(1)	9,5	(2-1)	36,5	(3-1)	52	---	0	---	0	---	0	(7)	2
87	(1)	71	(2-2)	7	(3-1)	20	---	0	(5-2)	1	---	0	(7)	1
88	(1)	40	(2-2)	16	(3-1)	41	---	0	(5-3)	1	---	0	(7)	2
89	(1)	8,5	(2-2)	36,5	(3-4)	52	---	0	(5-4)	1	---	0	(7)	2
90	(1)	71	(2-2)	7	(3-4)	20	---	0	(5-2)	1	(6-1)	1	---	0
91	(1)	40	(2-1)	16	(3-1)	41	---	0	(5-3)	1	(6-2)	2	---	0
92	(1)	8,5	(2-2)	36,5	(3-1)	49	---	0	(5-4)	1	(6-3)	5	---	0

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 67-92 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 67-92 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 46. Los resultados se muestran en la tabla 38.

Tabla 38

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
67	3	I
68	3	I
69	3	I
70	3	I
71	3	II
72	3	I
73	3	I
74	3	I
75	3	I
76	3	II
77	3	II
78	3	II
79	3	II
80	3	II
81	3	II
82	3	II
83	3	II
84	3	II
85	3	II
86	3	II
87	3	II
88	3	I
89	3	I
90	3	II
91	3	I
92	3	II

Ejemplo 93:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), una mezcla de 30 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 13 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 93:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 93 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 93 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 93 y ejemplo comparativo 93 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 93 y ejemplo comparativo 93 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras usando la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 39.

Tabla 39

Nombre de la muestra	Resistencia
Ejemplo 93	102%
Ejemplo comparativo 93	100%

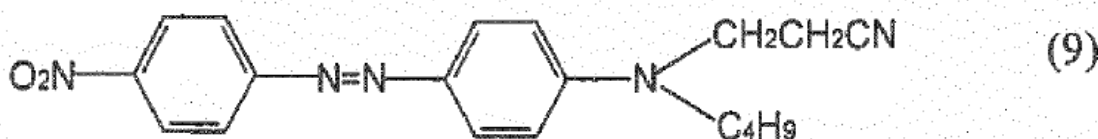
Una resistencia superior significa que, durante la impresión y el teñido, se requiere una cantidad inferior de tinte para teñir los materiales textiles hasta una determinada intensidad de color. Por tanto se reduce el coste de la impresión y el teñido.

Ejemplo 94:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), una mezcla de 30 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 13 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 94:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 94 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 94 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (9):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 94 y ejemplo comparativo 94 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 94 y ejemplo comparativo 94 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 40.

Tabla 40

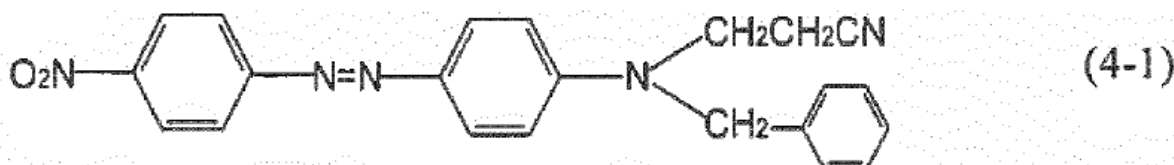
Nombre de la muestra	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 94	3
Ejemplo comparativo 94	2

Ejemplo 95:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), una mezcla de 30 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 13 g de componente de tinte de fórmula (3-2) y 30 g de dispersante MF, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituroó, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 95:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 95 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 95 por el componente de tinte de fórmula (4-1):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 95 y ejemplo comparativo 95 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 95 y ejemplo comparativo 95 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y determinaron la resistencia, la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004, con referencia a la norma GB/T2400-2006. Los resultados se muestran en la tabla 41.

Tabla 41

Nombre de la muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
Ejemplo 94	105%	2~3	II
Ejemplo comparativo 94	100%	2	III

Método para determinar la compatibilidad: Se realizó el proceso de teñido según la norma GB/T2394-2003. Se pusieron los materiales textiles a teñir a 60°C. Se recogió una muestra una vez que la temperatura se aumentó hasta 80°C, luego se recogieron las muestras con un intervalo de temperatura de 10°C hasta 130°C. Se recogieron también las muestras cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 10 min, 20 min, 30 min y 50 min, respectivamente. Se recogieron 10 muestras de tela en total. Se usó la muestra recogida cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 50 min como muestra patrón. Se comprobaron las muestras de prueba, es decir las

muestras recogidas a cada nivel de temperatura, para determinar si el cambio de tono estaba sincronizado. Se clasificaron los resultados en cinco grados: I, II, III, IV y V (instrumento: fotómetro de color datacolor 600, fórmula de diferencia de color CMC 2:1). Para el color negro, se contó el número de muestras de tela en las que tanto el DC (contraste de brillo) como la DH (diferencia de tono) eran menores de 0,6.

5 Grado I: Cinco muestras de tela o más

Grado II: Cuatro muestras de tela

Grado III: Tres muestras de tela

Grado IV: Dos muestras de tela

Grado V: Una muestra de tela

10 Ejemplo 96:

En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-2), una mezcla de 30 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 13 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 30 g de dispersante MF y 30 g de agente de difusión NNO, se añadieron 250 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 96:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 96 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 96 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (10):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 96 y ejemplo comparativo 96 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 96 y ejemplo comparativo 96 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 42.

Tabla 42

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del pH
Ejemplo 96	107%	3~9
Ejemplo comparativo 96	100%	3~7

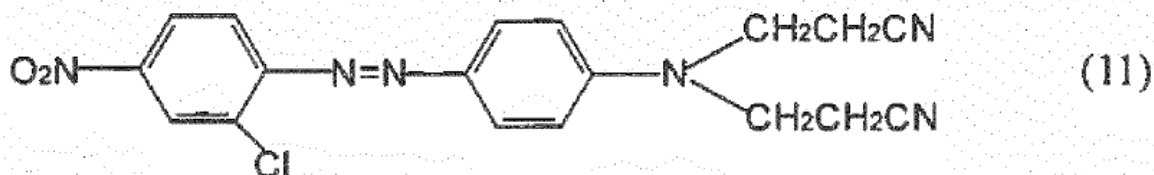
Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 97:

En 44 g de componente de tinte de fórmula (1), 22 g de componente de tinte de fórmula (2-2), una mezcla de 30,6 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 3,4 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 31 g de dispersante MF y 31 g de agente de difusión NNO, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 97:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 97 excepto porque se reemplazaron 44 g del componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 97 por 41,4 g del componente de tinte de fórmula (10) y 2,6 g del componente de tinte de fórmula (11):



5 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 97 y ejemplo comparativo 97 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

10 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 97 y ejemplo comparativo 97 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

15 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 43.

Tabla 43

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del pH
Ejemplo 97	107%	3~9
Ejemplo comparativo 97	100%	3~7

20 Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 98:

25 En 7,8 g de componente de tinte de fórmula (1), 7,8 g de componente de tinte de fórmula (4-1), 6,0 g de componente de tinte de fórmula (2-1), una mezcla de 13,1 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 3,3 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 98:

30 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 98 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 98 por el componente de tinte de fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 98 y ejemplo comparativo 98 a una prueba de rendimiento.

35 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del

ejemplo 98 y ejemplo comparativo 98 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la resistencia de las muestras usando la norma GB/T6688-2008. Los resultados se muestran en la tabla 44.

Tabla 44

Nombre de muestra	Resistencia
Ejemplo 98	102%
Ejemplo comparativo 98	100%

10 Ejemplo 99:

En 9,5 g de componente de tinte de fórmula (1), 36,5 g de componente de tinte de fórmula (2-2), una mezcla de 27 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 27 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

15 Ejemplo comparativo 99:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 99 excepto porque se reemplazaron 9,5 g del componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 99 por 5 g del componente de tinte de fórmula (1), se reemplazaron 36,5 g del componente de tinte de fórmula (2-2) por 41 g del componente de tinte de fórmula (2-2), y se reemplazó la mezcla de 27 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 27 g de componente de tinte de fórmula (3-2) por 54 g del componente de tinte de fórmula (3-1).

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 99 y ejemplo comparativo 99 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

25 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 99 y ejemplo comparativo 99 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente al lavado de las muestras usando la norma GB/T3921-2008. Los resultados se muestran en la tabla 45.

Tabla 45

Nombre de muestra	Solidez frente al lavado
Ejemplo 99	4~5
Ejemplo comparativo 99	4

35 Ejemplo 100:

En 12 g de componente de tinte de fórmula (1), 34 g de componente de tinte de fórmula (2-2), una mezcla de 10,8 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 43,2 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla resultante hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

40 Ejemplo comparativo 100:

Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 100 excepto porque se reemplazó la mezcla de 10,8 g de componente de tinte de fórmula (3-1) y 43,2 g de componente de tinte de fórmula (3-2) del ejemplo 100 por 54 g del componente de tinte de fórmula (3-2).

45 Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 100 y ejemplo comparativo 100 a una prueba de

rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 100 y ejemplo comparativo 100 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y la solidez frente a la luz solar de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 46.

Tabla 46

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 100	103,5%	2~3
Ejemplo comparativo 100	100%	2

Ejemplos 101

15 Según la formulación mostrada en la tabla 47, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 100.

Tabla 47

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
101	(1)	73	(2-2)	7	(3-1) (3-2)	0,2 19,8	Agente de difusión CNF	100	200

Se sometió el producto de tinte terminado del ejemplo 101 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesó el producto de tinte terminado del ejemplo 101 en una cantidad de 0,5 g, y se añadió a 250 ml de agua para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando el método AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 48.

Tabla 48

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
101	3

Ejemplos 102-109

30 Según la formulación mostrada en la tabla 49, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 100.

Tabla 49

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
102	(1)	2	(2-1)	40	(3-1) (3-2)	57,5 0,5	Dispersante MF	30	520
103	(1)	3	(2-2)	39	(3-1) (3-2)	17,4 40,6	Agente de difusión CNF Sal de Glauber	150 10	38,8
104	(1)	50	(2-2)	12	(3-1) (3-2)	26,6 11,4	Lignina 85A	200	13
105	(1)	9,5	(2-2)	36,5	(3-1) (3-2)	16,2 37,8	Lignina 83A	400	43,5
106	(1)	50	(2-2)	12	(3-1) (3-2)	34,2 3,8	Lignina 85A	200	13
107	(1)	9,5	(2-2)	36,5	(3-1) (3-2)	5,4 48,6	Lignina 83A	400	43,5
108	(1)	50	(2-2)	12	(3-1) (3-2)	7,6 30,4	Lignina 85A	200	13
109	(1)	9,5	(2-2)	36,5	(3-1) (3-2)	43,2 10,8	Lignina 83A	400	43,5

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 102-109 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 102-109 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión.
- 10 Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 95. Los resultados se muestran en la tabla 50.

Tabla 50

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
102	3	II
103	2~3	II
104	3	II
105	2~3	II
106	3	II
107	2~3	II
108	2~3	II
109	3	II

Ejemplos 110-111

- 15 Según la formulación mostrada en la tabla 51, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 51

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
110	(1)	72	(2-2)	7	(3-1) (3-2)	16 4	...	0	...	0	(6-2)	1	...	
111	(1)	72	(2-2)	7	(3-1) (3-2)	8 12	...	0	...	0	...	0	(7)	1

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 110-111 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 110-111 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando el método de AATCC 16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 52.

Tabla 52

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar
110	3
111	3

Ejemplos 112-127

Según la formulación mostrada en la tabla 53, se preparó el producto de tinte terminado.

15 Tabla 53

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
112	(1)	2	(2-1)	40	(3-1) (3-2)	56,5 0,5	(4-1)	1	...	0	...	0	...	0
113	(1)	3	(2-2)	7	(3-1) (3-2)	0,2 19,8	(4-2)	70	...	0	...	0	...	0
114	(1)	38	(2-1)	16	(3-1) (3-2)	2,2 40,8	(4-3)	3	...	0	...	0	...	0
115	(1)	9	(2-1)	36,5	(3-1) (3-2)	51,3 2,7	(4-4)	0,5	...	0	...	0	...	0
116	(1)	63	(2-1)	7	(3-1) (3-2)	2 18	...	0	(5-1)	10	...	0	...	0
117	(1)	38	(2-2)	16	(3-1) (3-2)	37 4	...	0	(5-2)	5	...	0	...	0
118	(1)	8,5	(2-1)	36,5	(3-1) (3-2)	8,1 45,9	...	0	(5-3)	1	...	0	...	0

ES 2 653 737 T3

119	(1)	37	(2-2)	16	(3-1) (3-2)	36,5 6,5	...	0	(5-4)	4	...	0	...	0
120	(1)	2	(2-2)	40	(3-1) (3-2)	11 44	...	0	...	0	(6-1)	3	...	0
121	(1)	2	(2-2)	40	(3-1) (3-2)	12 36	...	0	...	0	(6-3)	10	...	0
122	(1)	9	(2-1)	24	(3-1) (3-2)	14 6	...	0	...	0	(6-4)	47	...	0
123	(1)	41	(2-2)	16	(3-1) (3-2)	6,9 16,1	...	0	...	0	(6-5)	20	...	0
124	(1)	2	(2-2)	40	(3-1) (3-2)	33,6 14,4	...	0	...	0	...	0	(7)	10
125	(1)	9	(2-2)	24	(3-1) (3-2)	14 6	...	0	...	0	...	0	(7)	47
126	(1)	41	(2-2)	16	(3-1) (3-2)	20 20	...	0	...	0	...	0	(7)	3
127	(1)	9,5	(2-2)	36,5	(3-1) (3-2)	26 26	...	0	...	0	...	0	(7)	2

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 112-127 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 112-127 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 10 Se observó el tono de las muestras de tela, se determinaron la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando AATCC16-2004 y el método descrito en el ejemplo 3. Los resultados se muestran en la tabla 54.

Tabla 54

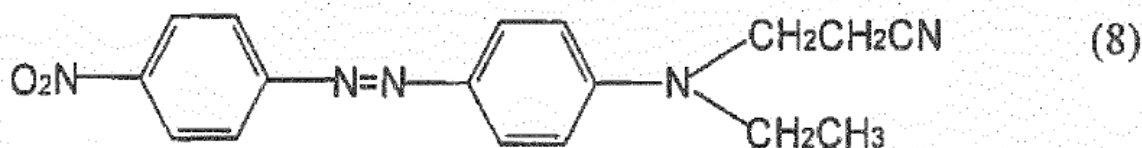
Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
112	2~3	II
113	2~3	II
114	2~3	I
115	3	II
116	3	II
117	3	I
118	2~3	I
119	3	I
120	2~3	II
121	2~3	II
122	2~3	II
123	2~3	II
124	3	II
125	2~3	II
126	3	II
127	3	II

Ejemplo 128:

- 15 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 128:

- 20 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 128 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 128 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 128 y ejemplo comparativo 128 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 128 y ejemplo comparativo 128 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y la solidez frente al lavado de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y GB/T3921-2008. Los resultados se muestran en la tabla 55.

Tabla 55

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente al lavado
Ejemplo 128	102%	5
Ejemplo comparativo 128	100%	4~5

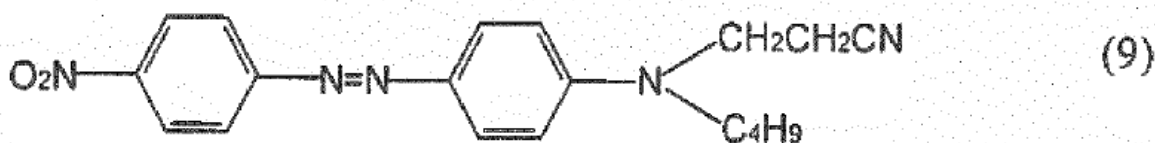
- 15 Una resistencia superior significa que, durante la impresión y el teñido, se requiere una cantidad inferior de tinte para teñir los materiales textiles hasta una determinada intensidad de color. Por tanto se reduce el coste de la impresión y el teñido.

Ejemplo 129:

- 20 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 129:

- 25 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 129 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 129 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (9):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 129 y ejemplo comparativo 129 a una prueba de rendimiento.

- 30 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 129 y ejemplo comparativo 129 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinó la solidez frente a la luz solar de las muestras usando AATCC16-2004. Los resultados se muestran en la tabla 56.

Tabla 56

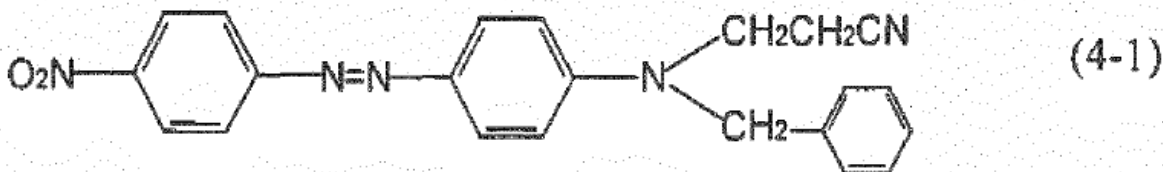
Nombre de muestra	Solidez frente a la luz solar (40 h)
Ejemplo 129	2~3
Ejemplo comparativo 129	2

Ejemplo 130:

5 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-2) y 30 g de dispersante MF, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró y se dispersó para obtener la suspensión de producto de tinte terminado. Se usó la suspensión de producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 130:

10 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 130 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 130 por el componente de tinte de fórmula (4-1):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 130 y ejemplo comparativo 130 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

15 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 130 y ejemplo comparativo 130 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

20 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia, la solidez frente a la luz solar y la compatibilidad de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y AATCC16-2004, con referencia a la norma GB/T2400-2006. Los resultados se muestran en la tabla 57.

25 Tabla 57

Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente a la luz solar	Compatibilidad
Ejemplo 130	105%	2~3	II
Ejemplo comparativo 130	100%	2	III

30 Método para determinar la compatibilidad: Se realizó el proceso de teñido según la norma GB/T2394-2003. Se pusieron los materiales textiles a teñir a 60°C. Se recogió una muestra una vez que la temperatura se aumentó hasta 80°C, luego se recogieron las muestras con un intervalo de temperatura de 10°C hasta 130°C. Se recogieron también las muestras cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 10 min, 20 min, 30 min y 50 min, respectivamente. Se recogieron 10 muestras de tela en total. Se usó la muestra recogida cuando la temperatura se mantuvo a 130°C durante 50 min como muestra patrón. Se comprobaron las muestras de prueba, es decir las muestras recogidas a cada nivel de temperatura, para determinar si el cambio de tono estaba sincronizado. Se clasificaron los resultados en cinco grados: I, II, III, IV y V (instrumento: fotómetro de color datacolor 600, fórmula de diferencia de color CMC 2:1). Para el color negro, se contó el número de muestras de tela en las que tanto el DC (contraste de brillo) como la DH (diferencia de tono) eran menores de 0,6.

Grado I: Cinco muestras de tela o más

Grado II: Cuatro muestras de tela

Grado III: Tres muestras de tela

Grado IV: Dos muestras de tela

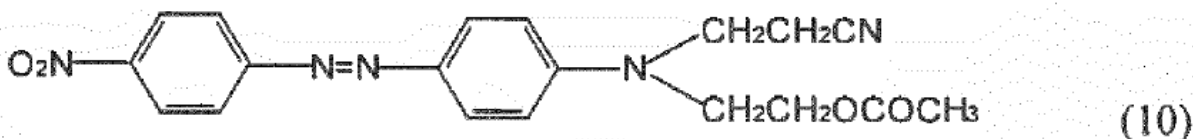
Grado V: Una muestra de tela

Ejemplo 131:

5 En 41 g de componente de tinte de fórmula (1), 16 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 43 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 30 g de dispersante MF y 30 g de agente de difusión NNO, se añadieron 250 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró y se dispersó para obtener la suspensión de producto de tinte terminado. Se usó la suspensión de producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 131:

10 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 131 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 131 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (10):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 131 y ejemplo comparativo 131 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

15 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 131 y ejemplo comparativo 131 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

20 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 58.

25 Tabla 58

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del pH
Ejemplo 131	107%	3~9
Ejemplo comparativo 131	100%	3~7

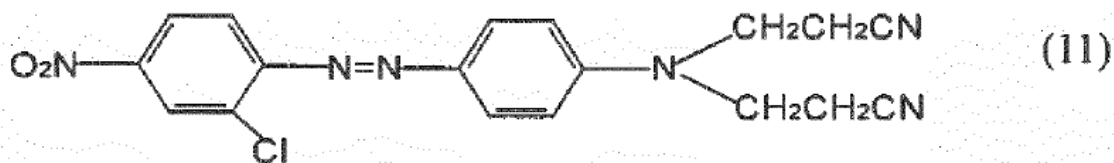
Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 132:

30 En 44 g de componente de tinte de fórmula (1), 22 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 34 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 31 g de dispersante MF y 31 g de agente de difusión NNO, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 132:

35 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 132 excepto porque se reemplazaron 44 g del componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 132 por 41,4 g del componente de tinte de fórmula (10) y 2,6 g del componente de tinte de fórmula (11):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 132 y ejemplo comparativo 132 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 132 y ejemplo comparativo 132 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y el intervalo de estabilidad del valor de pH de las muestras usando la norma GB/T6688-2008, con referencia a la norma GB/T2403-2006. Los resultados se muestran en la tabla 59.

15 Tabla 59

Nombre de muestra	Resistencia	Intervalo de estabilidad del pH
Ejemplo 132	107%	3-9
Ejemplo comparativo 132	100%	3-7

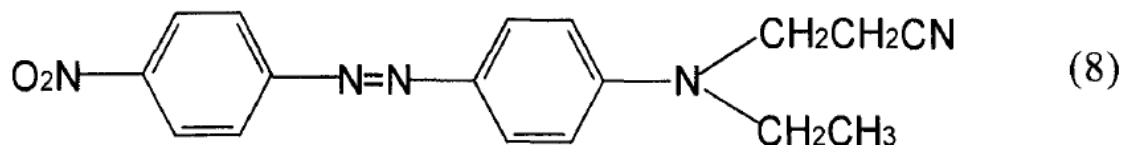
Nota: intervalo de estabilidad del valor de pH: Se tomó el intervalo de valor de pH en el que la resistencia $\geq 95\%$ como intervalo de estabilidad del valor de pH.

Ejemplo 133:

- 20 En 7,8 g de componente de tinte de fórmula (1), 7,8 g de componente de tinte de fórmula (4-1), 6,0 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 16,4 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 31 g de dispersante MF y 31 g de lignina 85A, se añadieron 200 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster negro con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 133:

- 25 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 133 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (1) del ejemplo 133 por el componente de tinte de fórmula (8):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 133 y ejemplo comparativo 133 a una prueba de rendimiento.

- 30 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 133 y ejemplo comparativo 133 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 10 ml de cada suspensión y se mezclaron con 90 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la resistencia y la solidez frente al lavado de las

muestras usando las normas GB/T6688-2008 y GB/T3921-2008. Los resultados se muestran en la tabla 60.

Tabla 60

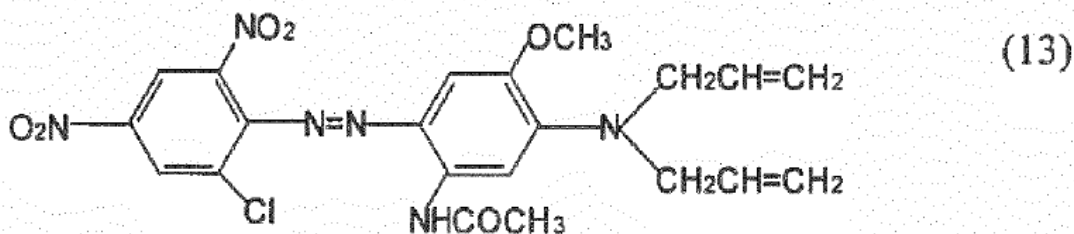
Nombre de muestra	Resistencia	Solidez frente al lavado
Ejemplo 133	102%	5
Ejemplo comparativo 133	100%	4~5

Ejemplo 134:

5 En 9,5 g de componente de tinte de fórmula (1), 36,5 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 54 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 134:

10 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 134 excepto porque se reemplazó el componente de tinte de fórmula (3-2) del ejemplo 134 por el componente de tinte de la siguiente fórmula (13):



Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 134 y ejemplo comparativo 134 a una prueba de rendimiento.

15 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 134 y ejemplo comparativo 134 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente al lavado y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas GB/T3921-2008 y GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 61.

Tabla 61

Nombre de muestra	Solidez frente al lavado	Contenido de clorofenol
Ejemplo 134	5	<0,05
Ejemplo comparativo 134	4~5	>0,05

Ejemplo 135:

30 En 12 g de componente de tinte de fórmula (1), 34 g de componente de tinte de fórmula (2-1), 54 g de componente de tinte de fórmula (3-2), 80 g de dispersante MF y 80 g de lignina 85A, se añadieron 390 g de agua. Se agitó la mezcla hasta que se homogeneizó bien, se trituró, se dispersó y se secó para obtener el producto de tinte terminado. Se usó el producto de tinte terminado en el proceso de teñido para producir materiales textiles de poliéster azules con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo comparativo 135:

35 Se repitió el mismo procedimiento en el ejemplo 135 excepto porque se reemplazaron 54 g del componente de tinte de fórmula (3-2) del ejemplo 135 por una mezcla de 27 g del componente de tinte de fórmula (13) y 27 g del componente de tinte de fórmula (3-2).

Se sometieron los productos de tinte terminados del ejemplo 135 y ejemplo comparativo 135 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados del ejemplo 135 y ejemplo comparativo 135 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente al lavado y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas GB/T6688-2008 y GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 62.

Tabla 62

Nombre de muestra	Solidez frente al lavado	Contenido de clorofenol
Ejemplo 135	5	<0,05
Ejemplo comparativo 135	4~5	>0,05

15 Ejemplos 136-137

Según la formulación mostrada en la tabla 63, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 135.

Tabla 63

Unidad. g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvantes		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
136	(1)	2	(2-1)	40	(3-2)	58	Dispersante MF	30	520
137	(1)	3	(2-1)	39	(3-2)	58	Dispersante MF Sal de Glauber	100	18

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 136-137 a una prueba de rendimiento.

20 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 136-137 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

25 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente al lavado, la compatibilidad y el contenido de clorofenol de las muestras usando la norma GB/T3921-2008, el método descrito en el ejemplo 130 y la norma GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 64.

Tabla 64

Ejemplo	Solidez frente al lavado	Compatibilidad	Contenido de clorofenol
136	5	II	<0,05

137	5	II	<0,05
-----	---	----	-------

Ejemplo 138

Según la formulación mostrada en la tabla 65, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 135.

Tabla 65

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
138	(1)	73	(2-1)	7	(3-2)	20	Agente de difusión CNF	100	200

5 Se sometió el producto de tinte terminado del ejemplo 138 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesó el producto de tinte terminado del ejemplo 138 en una cantidad de 0,5 g, y se añadió a 250 ml de agua para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente a la luz solar, la solidez frente al lavado y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas AATCC16-2004, GB/T3921-2008 y GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 66.

Tabla 66

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Solidez frente al lavado	Contenido de clorofenol
138	3	5	<0,05

Ejemplos 139-141

Según la formulación mostrada en la tabla 67, se preparó el producto de tinte terminado de la misma manera que la descrita en el ejemplo 135.

20 Tabla 67

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Adyuvante		Agua
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Nombre Comercial	Peso	Peso
139	(1)	41	(2-1)	16	(3-2)	43	Agente de difusión CNF Sal de Glauber	150 10	38,8
140	(1)	9,5	(2-1)	36,5	(3-2)	54	Lignina 85A	200	13
141	(1)	50	(2-1)	12	(3-2)	38	Dispersante	100	22

ES 2 653 737 T3

							MF Lignina 83A		
--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 139-141 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 139-141 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 5
- 10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente a la luz solar, la solidez frente al lavado, la compatibilidad y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas AATCC16-2004, GB/T3921-2008, el método descrito en el ejemplo 130 y la norma GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 68.

Tabla 68

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Solidez frente al lavado	Compatibilidad	Contenido de clorofenol
139	2~3	5	II	<0,05
140	2~3	5	II	<0,05
141	2~3	5	II	<0,05

15 Ejemplos 142-152

Según la formulación mostrada en la tabla 69, se prepararon los productos de tinte terminados.

Tabla 69

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
142	(1)	3	(2-1)	7	(3-2)	20	(4-1)	70	...	0	...	0	...	0
143	(1)	4,5	(2-1)	36,5	(3-2)	54	(4-8)	5	...	0	...	0	...	0
144	(1)	2	(2-1)	37	(3-2)	55	(4-1)	6	...	0	...	0	...	0
145	(1)	6	(2-1)	37	(3-2)	55	(4-2)	2	...	0	...	0	...	0
146	(1)	3	(2-1)	12	(3-2)	35	(4-3)	50	...	0	...	0	...	0
147	(1)	2	(2-1)	37	(3-2)	55	...	0	(5-1)	6	...	0	...	0
148	(1)	8,5	(2-1)	36,5	(3-2)	54	...	0	(5-4)	1	...	0	...	0
149	(1)	2	(2-1)	20	(3-2)	58	...	0	...	0	(6-3)	20	...	0
150	(1)	3	(2-1)	30	(3-2)	20	...	0	...	0	(6-4)	47	...	0
151	(1)	9,5	(2-1)	36,5	(3-2)	29	...	0	...	0	...	0	(7)	25
152	(1)	2	(2-1)	31	(3-2)	20	...	0	...	0	...	0	(7)	47

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 142-152 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 20 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 142-152 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se
- 25

enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente al lavado, la compatibilidad y el contenido de clorofenol de las muestras usando la norma GB/T3921-2008, el método descrito en el ejemplo 130 y la norma GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 70.

5 Tabla 70

Ejemplo	Solidez frente al lavado	Compatibilidad	Contenido de clorofenol
142	5	II	<0,05
143	5	I	<0,05
144	5	I	<0,05
145	5	I	<0,05
146	5	I	<0,05
147	5	I	<0,05
148	5	I	<0,05
149	5	II	<0,05
150	5	II	<0,05
151	5	II	<0,05
152	5	II	<0,05

Ejemplos 153-154

Según la formulación mostrada en la tabla 71, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 71

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
153	(1)	72	(2-1)	7	(3-2)	20	...	0	...	0	(6-1)	1	...	0
154	(1)	72	(2-1)	7	(3-2)	20	...	0	...	0	...	0	(7)	1

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 153 y 154 a una prueba de rendimiento.

10 Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 153 y 154 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.

20 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente a la luz solar, la solidez frente al lavado y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas AATCC16-2004, GB/T3921-2008 y GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 72.

Tabla 72

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Solidez frente al lavado	Contenido de clorofenol
153	3	5	<0,05
154	3	5	<0,05

Ejemplos 155-163

Según la formulación mostrada en la tabla 73, se preparó el producto de tinte terminado.

Tabla 73

Unidad: g

Ejemplo	Componente A		Componente B		Componente C		Componente D		Componente E		Componente F		Componente G	
	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso	Fórmula	Peso
155	(1)	33	(2-1)	7	(3-2)	20	(4-2)	40	...	0	...	0	...	0
156	(1)	31	(2-1)	16	(3-2)	43	(4-3)	10	...	0	...	0	...	0
157	(1)	60	(2-1)	7	(3-2)	30	(4-7)	3	...	0	...	0	...	0
158	(1)	51	(2-1)	12	(3-2)	35	...	0	(5-2)	2	...	0	...	0
159	(1)	31	(2-1)	16	(3-2)	43	...	0	(5-3)	10	...	0	...	0
160	(1)	2	(2-1)	40	(3-2)	48	...	0	...	0	(6-2)	10	...	0
161	(1)	9,5	(2-1)	37,5	(3-2)	48	...	0	...	0	(6-4)	5	...	0
162	(1)	41	(2-1)	16	(3-2)	33	...	0	...	0	...	0	(7)	10
163	(1)	2	(2-1)	40	(3-2)	48	...	0	...	0	...	0	(7)	10

Se sometieron los productos de tinte terminados de los ejemplos 155-163 a una prueba de rendimiento.

Los procedimientos de prueba detallados son tal como sigue:

- 5 Según el método similar al descrito en la norma GB/T2394-2003, se pesaron los productos de tinte terminados de los ejemplos 155-163 en una cantidad de 0,5 g, y se añadieron a 250 ml de agua respectivamente para preparar suspensiones de tintes dispersos. Se aspiraron 30 ml de cada suspensión y se mezclaron con 70 ml de agua. Se ajustó el valor de pH del baño de teñido a 5 con ácido acético, luego se aumentó la temperatura hasta 60°C. Al mismo tiempo, se pusieron 2 g de fibra de poliéster en el baño, y se tiñeron a alta temperatura y alta presión. Se aumentó gradualmente la temperatura hasta 130°C en el plazo de 35 min, se mantuvo durante 45 min, luego se enfrió hasta 80°C, y se recogieron las muestras.
- 10 Se observó el tono de las muestras de tela, y se determinaron la solidez frente a la luz solar, la solidez frente al lavado, la compatibilidad y el contenido de clorofenol de las muestras usando las normas AATCC16-2004, GB/T3921-2008, el método descrito en el ejemplo 130 y la norma GB/T18414.1-2006. Los resultados se muestran en la tabla 74.

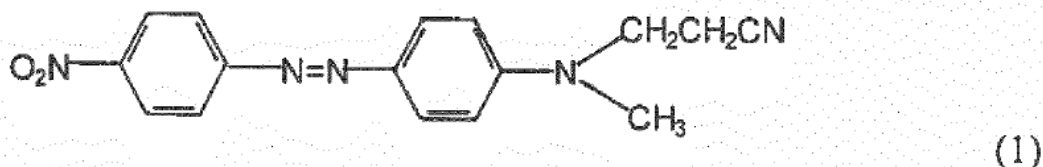
Tabla 74

Ejemplo	Solidez frente a la luz solar	Solidez frente al lavado	Compatibilidad	Contenido de clorofenol
155	2~3	5	II	<0,05
156	2~3	5	I	<0,05
157	3	5	I	<0,05
158	3	5	I	<0,05
159	2~3	5	II	<0,05
160	2~3	5	II	<0,05
161	2~3	5	I	<0,05
162	3	5	II	<0,05
163	2~3	5	II	<0,05

REIVINDICACIONES

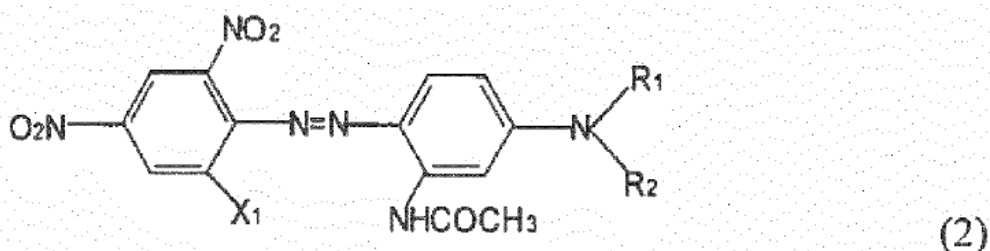
1. Composición de tinte disperso, en la que la composición comprende o consiste en los siguientes componentes:

componente A tal como se representa por la fórmula (1):



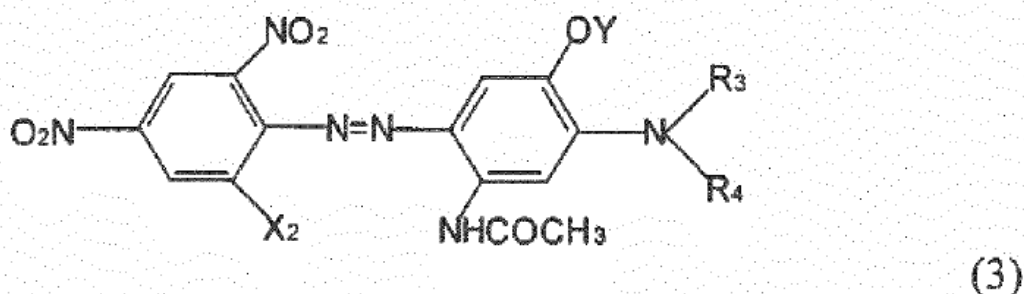
5

componente B, que consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (2):



en la fórmula (2), X₁ es bromo o cloro; R₁, R₂ son cada uno independientemente un grupo alquilo C₁~C₄;

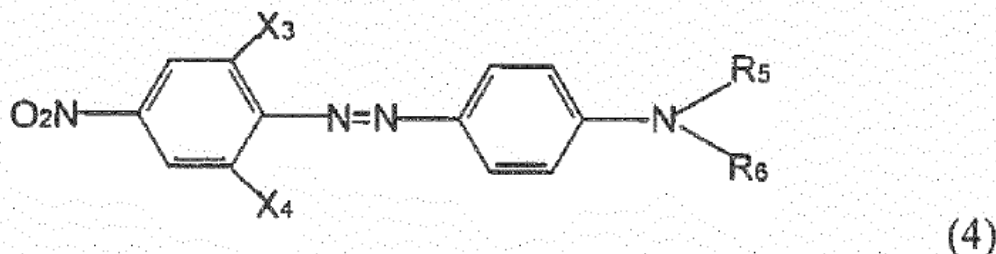
componente C, que consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (3):



10

en la fórmula (3), X₂ es bromo o cloro, R₃, R₄ son cada uno independientemente un grupo alquilo C₁~C₄ o CH₂CH=CH₂, Y es un grupo alquilo C₁~C₄;

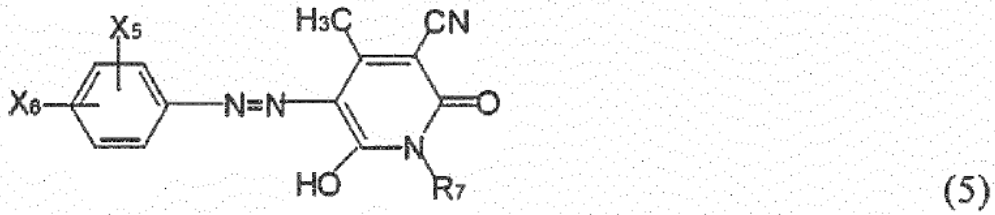
opcionalmente, componente D, que consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (4):



15

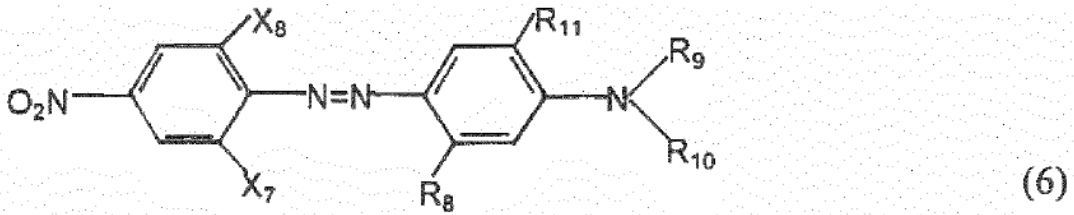
en la fórmula (4), X₃, X₄ son cada uno independientemente hidrógeno, cloro o bromo, R₅, R₆ son cada uno independientemente un grupo alquilo C₂~C₄, o un grupo alquilo C₁~C₄ en el que un átomo de hidrógeno se sustituye por un grupo ciano, un grupo fenilo, un grupo acetoxilo o un grupo benzoiloxilo; en el que el componente D no es C.I. Naranja Disperso 76;

20 opcionalmente, componente E, que consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (5):



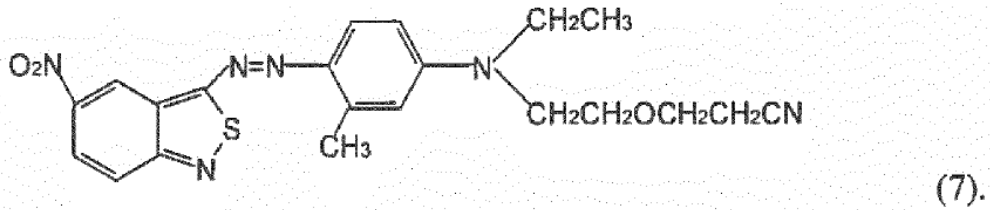
en la fórmula (5), X₅, X₆ son cada uno independientemente hidrógeno, cloro o un grupo nitro, R₇ es un grupo alquilo C₁~C₄;

5 opcionalmente, componente F, que consiste en uno o dos o más compuestos tal como se representa por la fórmula (6):

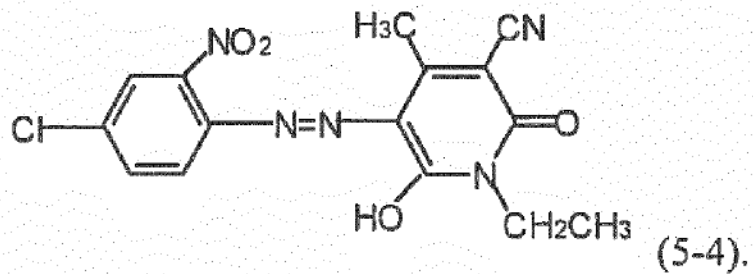
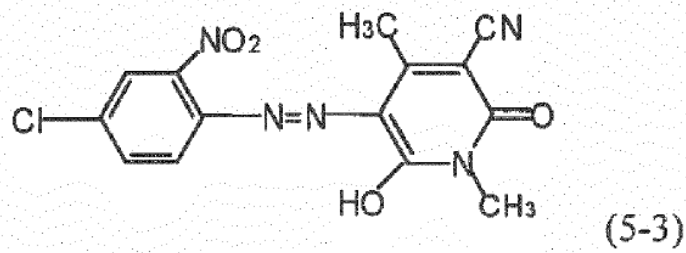
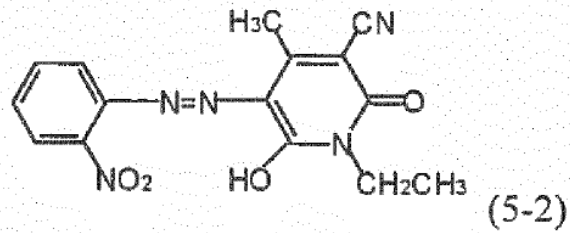
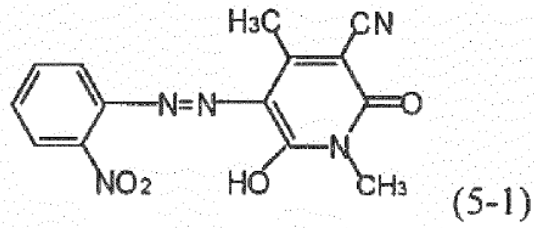


en la fórmula (6), X₇, X₈ son cada uno independientemente bromo, cloro, un grupo ciano o un grupo nitro, R₈ es un grupo alquilamido C₁~C₄ o un grupo alquilo C₁~C₄, R₉, R₁₀ son cada uno independientemente un grupo alquilo C₁~C₄, R₁₁ es hidrógeno o un grupo alcoxilo C₁~C₄; y

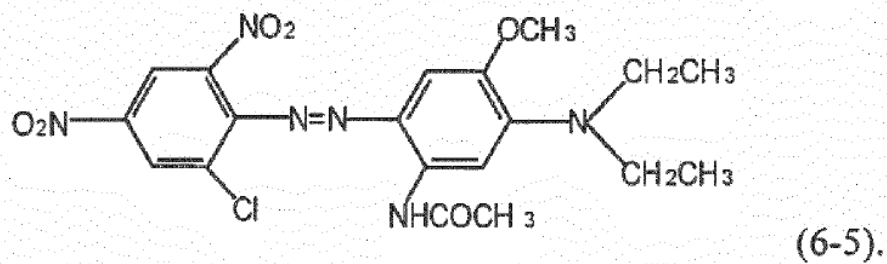
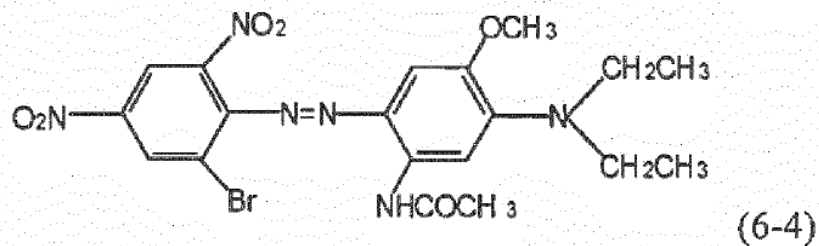
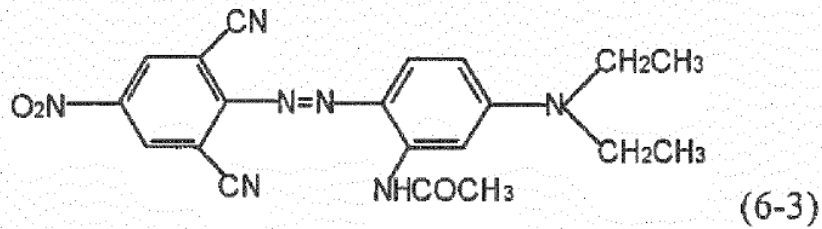
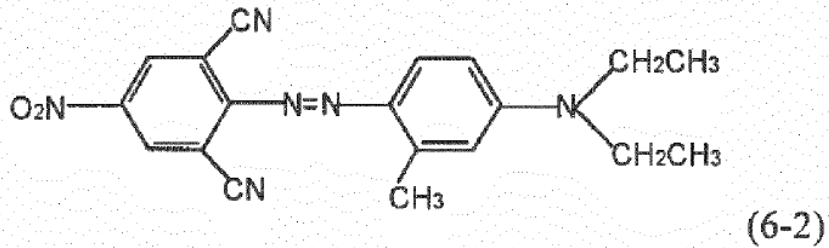
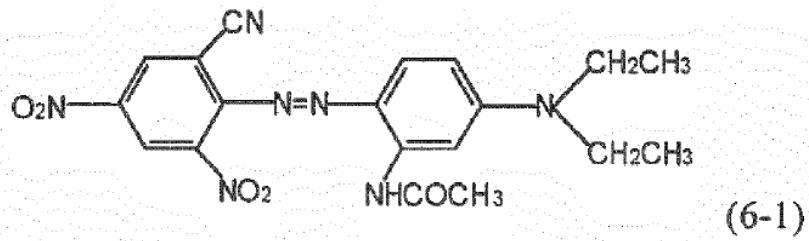
10 opcionalmente, componente G tal como se representa por la fórmula (7):



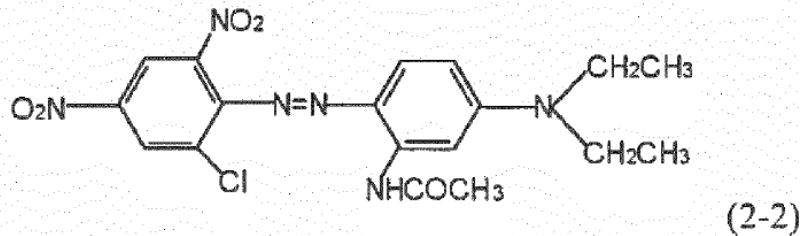
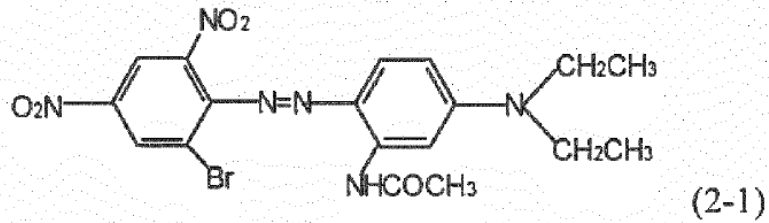
2. Composición de tinte disperso según la reivindicación 1, en la que X₇ en la fórmula (6) es un grupo ciano o un grupo nitro, X₈ es un grupo ciano, R₁₁ es hidrógeno.
 3. Composición de tinte disperso según la reivindicación 1, en la que X₂ en la fórmula (3) es cloro, X₇ en la fórmula (6) es un grupo ciano o un grupo nitro, X₈ es un grupo ciano, R₁₁ es hidrógeno.
 4. Composición de tinte disperso según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en la que dicho componente E consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:
- 15



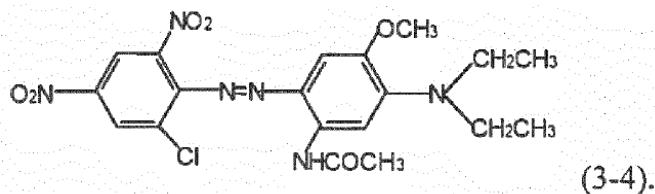
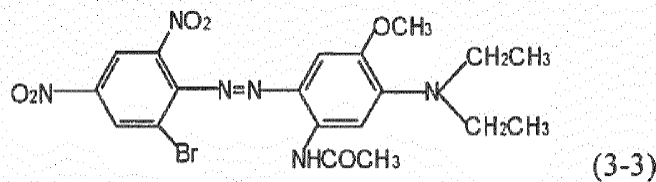
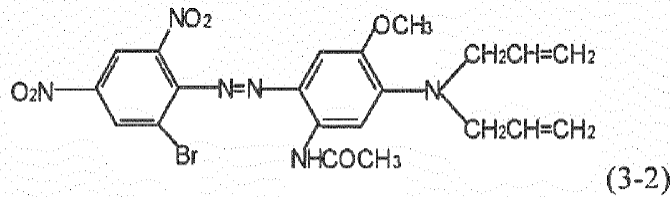
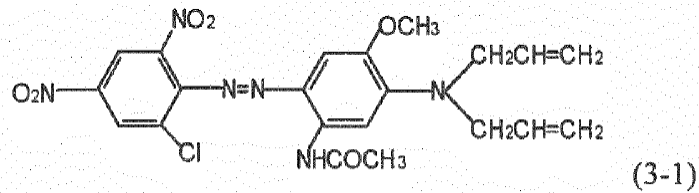
5. Composición de tinte disperso según la reivindicación 1 ó 4, en la que dicho componente F consiste en uno o dos o más de los siguientes compuestos:



6. Composición de tinte disperso según cualquiera de la reivindicación 1, 2 ó 4, en la que el componente B consiste en uno o dos compuestos representados por la fórmula (2-1) y la fórmula (2-2):



el componente C consiste en uno o dos o más de los compuestos representados por las siguientes fórmulas (3-1) a (3-4):



- 5
7. Composición de tinte disperso según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que basándose en el peso total de dicha composición, comprende:
- componente A en la cantidad del 2~73% en peso,
- componente B en la cantidad del 7~40% en peso,
- 10 componente C en la cantidad del 20~58% en peso,
- opcionalmente, componente D en la cantidad del 0~70% en peso,
- opcionalmente, componente E en la cantidad del 0~10% en peso,
- opcionalmente, componente F en la cantidad del 0~47% en peso, y

opcionalmente, componente G en la cantidad del 0~47% en peso.

8. Tinte disperso, en el que dicho tinte disperso contiene la composición de tinte disperso según cualquiera de las reivindicaciones 1-7 y materiales auxiliares.
- 5 9. Tinte disperso según la reivindicación 8, en el que dichos materiales auxiliares comprenden adyuvantes y agua.
- 10 10. Tinte disperso según la reivindicación 9, en el que dichos adyuvantes comprenden uno o una combinación de dos o más de las siguientes sustancias: un condensado de ácido naftalenosulfónico-formaldehído, sulfonato de lignina, sulfato de sodio, un tensioactivo, un bactericida u otros agentes de dispersión para tintes.
- 10 11. Tinte disperso según cualquiera de la reivindicación 9 ó 10, en el que la razón en peso de los adyuvantes con respecto a la composición de tinte disperso es de 0,3~4:1.
- 15 12. Tinte disperso según cualquiera de las reivindicaciones 8-11, en el que los tintes dispersos se presentan como un líquido con un contenido en sólidos del 20~50% tras la trituración mediante un molino de arena o una trituradora; o los tintes dispersos se presentan como polvo o partículas con un contenido en sólidos del 87~96% tras el secado por pulverización.
- 20 13. Método para preparar los tintes dispersos según cualquiera de las reivindicaciones 8-12, que comprende las siguientes etapas:
mezclar todos los componentes de tinte, seguido por tratamiento de trituración de los componentes de tinte para dar partículas con un molino de arena o una trituradora en presencia de materiales auxiliares; o
someter cada uno de los componentes de tinte por separado a tratamiento de trituración de los componentes de tinte para dar partículas con un molino de arena o una trituradora en presencia de materiales auxiliares, luego mezclar los componentes.
14. Uso del tinte disperso según cualquiera de las reivindicaciones 8-12 en el teñido y la impresión de materiales textiles.
- 25 15. Material textil, en el que dicho material textil se obtiene a través de un procedimiento de teñido e impresión usando los tintes dispersos según cualquiera de las reivindicaciones 8-12.