

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 415 929**

51 Int. Cl.:

C09B 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2009 E 09783311 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 2337820**

54 Título: **Colorantes azoicos, procedimiento para la preparación de los mismos y uso de los mismos**

30 Prioridad:

21.10.2008 EP 08167141

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

29.07.2013

73 Titular/es:

**HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS
(SWITZERLAND) GMBH (100.0%)
Legal Services Department Klybeckstrasse 200
4057 Basel , CH**

72 Inventor/es:

**PETERMANN, RALF;
SUPPIGER, CHRISTIAN y
LAUK, URS**

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 415 929 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

Colorantes azoicos, procedimiento para la preparación de los mismos y uso de los mismos.

5 La presente invención se refiere a colorantes dispersos basados en ésteres de ácidos fenoxicarboxílicos como componente de acoplamiento, a un procedimiento para la preparación de tales colorantes y al uso de los mismos en el teñido o el estampado de materiales fibrosos hidrófobos semisintéticos y especialmente sintéticos, más especialmente materiales textiles.

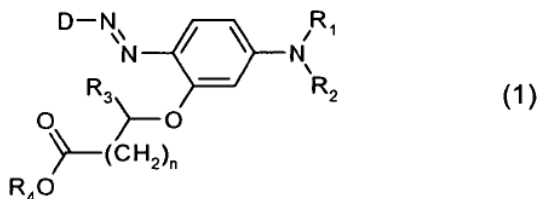
10 Se conocen los colorantes azoicos dispersos derivados de anilinas sustituidas como componente de acoplamiento con grupos éster en la cadena lateral desde hace mucho tiempo y se usan en el teñido de materiales fibrosos hidrófobos. Sin embargo, se ha encontrado que los teñidos o estampados obtenidos usando los colorantes conocidos actualmente no satisfacen en todos los casos las necesidades actuales, especialmente con respecto a la solidez a la luz y la solidez al lavado. Por tanto, existe una necesidad de nuevos colorantes que tengan
15 especialmente buenas propiedades de solidez al lavado.

Ahora se ha encontrado, sorprendentemente, que los colorantes según la invención cumplen los criterios facilitados anteriormente en el presente documento en un grado considerable.

20 El documento Fr 2313430 da a conocer colorantes azoicos alcoxisustituídos en los que el componente de diazo puede ser un radical aromático o heterocíclico y el componente de acoplamiento es un núcleo de anilina.

La presente invención se refiere por consiguiente a colorantes dispersos que producen teñidos que tienen un alto grado de solidez a la luz y solidez al lavado y que, además, tienen buenas características de acumulación tanto en
25 los procesos termosol y de agotamiento como en el estampado de materiales textiles.

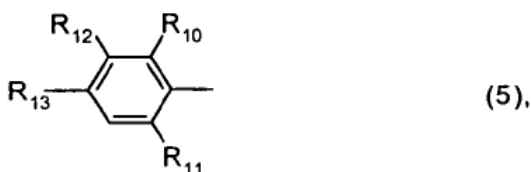
Los colorantes según la invención corresponden a la fórmula



30 en la que R₁ y R₂ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, vinilo, alilo o alquilo C₁-C₆ que no está sustituido o está sustituido con ciano, carboxilo, hidroxilo, alcoxilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₄, R₃ es hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₄, R₄ es hidrógeno, alquilo C₁-C₆, 2-ciano-alquilo C₁-C₆, 2-alcoxi-alquilo C₁-C₆, 2-oxo-alquilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₄,

35 n es 0, 1 ó 2, y

D indica un radical de fórmula (5),



40 en la que R₁₀ y R₁₁ son cada uno independientemente entre sí nitro, ciano, trifluorometilo, carboxilo, alquilo C₁-C₆, alcoxilo C₁-C₆, acilamino C₁-C₆ o halógeno,

R₁₂ y R₁₃ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, nitro, ciano, trifluorometilo, carboxilo, alcoxicarbonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilamino C₁-C₆, acilamino C₁-C₆ o halógeno,

45 Cualquier radical que indique alquilo puede ser un radical alquilo de cadena lineal o ramificado. Los ejemplos de grupos alquilo incluyen metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, isopentilo, neopentilo y n-hexilo.

Los grupos alquilo sustituidos incluyen, por ejemplo, 2-hidroxietilo, 2-hidroxipropilo, 4-hidroxibutilo, 2-cianoetilo, 2-cianopropilo, 4-cianobutilo, 2-metoxietilo, 2-carboxietilo y 4-metoxibutilo.

5 Alcoxilo C₁-C₆ puede ser, por ejemplo, metoxilo, etoxilo, n-propoxilo, isopropoxilo, n-butoxilo, iso-butoxilo, sec-butoxilo, terc-butoxilo, n-pentoxilo, neopentoxilo o n-hexoxilo.

Cualquier radical que indique halógeno puede ser flúor, cloro o, preferiblemente, bromo.

10 Grupos arilo C₆-C₂₄ son, por ejemplo, fenilo, tolilo, mesitilo, isitilo, naftilo y antrilo.

Grupos acilamino C₁-C₆ adecuados como radical R₁₀, R₁₁, R₁₂, R₁₇ elevador son, por ejemplo, acetilamino, propionilamino y n-butililamino.

15 Se prefieren los colorantes de fórmula (1) en los que n es 0 ó 1, en particular 0.

Se da preferencia a colorantes de fórmula (1) en los que R₁ y R₂ son etilo, bencilo o alilo.

R₃ es preferiblemente hidrógeno.

20 R₄ es preferiblemente metilo.

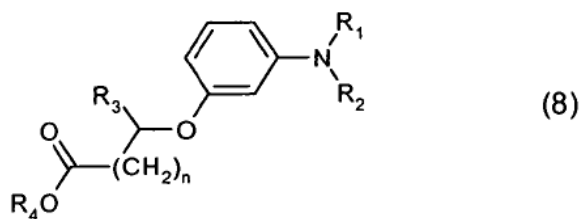
Se da preferencia a colorantes de fórmula (1) en los que n es 0, R₃ es hidrógeno y R₄ es metilo.

25 Además, se prefieren colorantes de fórmula (1), en los que D es un radical de fórmula (5) tal como se definió anteriormente en el presente documento, en los que R₁₀ y R₁₁ son cada uno independientemente entre sí nitro, ciano, trifluorometilo, metoxilo, cloro o bromo.

30 Se da especial preferencia a colorantes de fórmula (1), en los que D es un radical de fórmula (5) tal como se definió anteriormente en el presente documento, en los que R₁₂ es hidrógeno o metoxicarbonilo.

Se prefieren particularmente colorantes de fórmula (1), en los que D es un radical de fórmula (5) tal como se definió anteriormente en el presente documento, en los que R₁₃ es nitro, ciano, metilsulfonilo o bromo.

35 La presente invención también se refiere al procedimiento para la preparación de un colorante azoico de fórmula (I), que comprende diazotar un compuesto de fórmula D-NH₂, en la que D es tal como se definió anteriormente en el presente documento, según un método convencional y luego acoplar el compuesto diazotado con un componente de acoplamiento de fórmula (8)



40 en la que R₁, R₂, R₃, R₄ y n son tal como se definió anteriormente en el presente documento.

45 La diazotación del compuesto de fórmula D-NH₂ se lleva a cabo de manera conocida *per se*, por ejemplo con nitrato de sodio en un medio ácido acuoso, por ejemplo un medio de ácido clorhídrico acuoso o un medio de ácido sulfúrico acuoso. Sin embargo, la diazotación también puede llevarse a cabo usando otros agentes de diazotación, por ejemplo ácido nitrosilsulfúrico. Puede estar presente un ácido adicional en el medio de reacción en el procedimiento de diazotación, por ejemplo ácido fosfórico, ácido sulfúrico, ácido acético, ácido propiónico, ácido clorhídrico o una mezcla de tales ácidos, por ejemplo una mezcla de ácido propiónico y ácido acético. La diazotación se lleva a cabo de manera ventajosa a temperaturas de desde -10 hasta +30°C, por ejemplo de desde 0°C hasta temperatura ambiente.

50 El acoplamiento del compuesto diazotado de fórmula D-NH₂ con el componente de acoplamiento de fórmula (8) se lleva a cabo asimismo de manera conocida, por ejemplo en un medio ácido acuoso o medio orgánico acuoso, de manera ventajosa a temperaturas de desde -10 hasta 30°C, especialmente inferiores a 10°C. El ácido usado puede ser, por ejemplo, ácido clorhídrico, ácido acético, ácido propiónico, ácido sulfúrico o ácido fosfórico.

55 Los compuestos de fórmula D-NH₂ se conocen o pueden prepararse de manera conocida *per se*.

Los componentes de acoplamiento de fórmula (8) se conocen asimismo o pueden prepararse de manera conocida *per se*, por ejemplo haciendo reaccionar 3-nitrofenol con un éster de ácido carboxílico halosustituido a $\text{pH} > 7$, seguido por reducción del nitrocompuesto para dar la amina correspondiente, por ejemplo con estaño, zinc o hierro en ácido clorhídrico o mediante hidratación con níquel Raney, y, finalmente, reacción de la amina no sustituida con cloruro de alquilo, cloruro de alilo o cloruro de bencilo.

Los colorantes según la invención pueden usarse para el teñido o el estampado de materiales fibrosos hidrófobos semisintéticos y especialmente sintéticos, más especialmente materiales textiles. También pueden teñirse o estamparse materiales textiles que se componen de tejidos combinados que comprenden tales materiales fibrosos hidrófobos semisintéticos o sintéticos usando los colorantes según la invención.

Los materiales fibrosos semisintéticos que se tienen en cuenta son, especialmente, hemiacetato de celulosa y triacetato de celulosa.

Los materiales fibrosos hidrófobos sintéticos consisten especialmente en poliésteres lineales, aromáticos, por ejemplo los del ácido tereftálico y glicoles, especialmente etilenglicol, o productos de condensación de ácido tereftálico y 1,4-bis(hidroximetil)ciclohexano; de policarbonatos, por ejemplo los del α, α -dimetil-4,4-dihidroxidifenilmetano y fosgeno, y de fibras basadas en poli(cloruro de vinilo) o en poliamida.

La aplicación de los colorantes según la invención a los materiales fibrosos se efectúa según métodos de teñido conocidos. Por ejemplo, se tiñen materiales fibrosos de poliéster en el proceso de agotamiento a partir de una dispersión acuosa en presencia de dispersantes aniónicos o no iónicos habituales y, opcionalmente, agentes de hinchamiento habituales (portadores) a temperaturas de desde 80 hasta 140°C. Se tiñe preferiblemente hemiacetato de celulosa a desde 65 hasta 85°C y triacetato de celulosa a temperaturas de desde 65 hasta 115°C.

Los colorantes según la invención no colorearán lana ni algodón presentes al mismo tiempo en el baño de colorante o coloreará tales materiales sólo ligeramente (muy buen reserva) de modo que también pueden usarse de manera satisfactoria en el teñido de tejidos combinados de fibras de poliéster/celulósicas y de poliéster/lana.

Los colorantes según la invención son adecuados para el teñido según el proceso termosol, en el proceso de agotamiento y para procesos de estampado.

En tales procesos, dichos materiales fibrosos pueden estar en una variedad de formas de procesamiento, por ejemplo en forma de fibras, hilos o materiales textiles no tejidos, tejidos o de punto.

Es ventajoso convertir los colorantes según la invención en una preparación de colorante antes de su uso. Para este fin, se tritura el colorante de modo que su tamaño de partícula sea, en promedio, de desde 0,1 hasta 10 micrómetros. La trituración puede llevarse a cabo en presencia de dispersantes. Por ejemplo, se tritura el colorante secado junto con un dispersante o se amasa para dar una forma de pasta junto con un dispersante y luego se seca a vacío o mediante atomización. Después de añadir agua, las preparaciones resultantes pueden usarse para preparar pastas para estampado y baños de colorante.

Para el estampado, se usarán los espesantes habituales, por ejemplo productos naturales modificados o sin modificar, por ejemplo alginatos, goma británica, goma arábiga, goma de cristal, harina de semilla de algarroba, goma tragacanto, carboximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, almidón o productos sintéticos, por ejemplo poli(acrilamidas), poli(ácido acrílico) o copolímeros del mismo, o poli(alcoholes vinílicos).

Los colorantes según la invención confieren a dichos materiales, especialmente a materiales de poliéster, tonos de color uniforme que tienen muy buenas propiedades de solidez en uso tales como, especialmente, buena solidez a la luz, solidez al fijado por calor, solidez al plisado, solidez al cloro y solidez en húmedo, por ejemplo solidez al agua, a la transpiración y al lavado; los teñidos acabados se caracterizan además por una muy buena solidez frente al frotamiento. Debe darse énfasis especial a las buenas propiedades de solidez de los teñidos obtenidos con respecto a la transpiración y, especialmente, al lavado.

Los colorantes según la invención también pueden usarse de manera satisfactoria en la producción de tonos mezclados junto con otros colorantes.

Además, los colorantes y las mezclas de colorantes según la invención también son muy adecuados para el teñido de materiales fibrosos hidrófobos a partir de CO_2 supercrítico.

La presente invención se refiere al uso mencionado anteriormente de los colorantes según la invención así como a un procedimiento para el teñido o el estampado de materiales fibrosos hidrófobos sintéticos o semisintéticos, especialmente materiales textiles, procedimiento en el que un colorante según la invención se aplica a dichos materiales o se incorpora en los mismos. Dichos materiales fibrosos hidrófobos son preferiblemente materiales textiles de poliéster. Pueden encontrarse anteriormente en el presente documento sustratos adicionales que pueden

tratarse mediante el procedimiento según la invención y condiciones de procedimiento preferidas, en la descripción más detallada del uso de los colorantes según la invención.

5 La invención también se refiere a materiales fibrosos hidrófobos, preferiblemente materiales textiles de poliéster, teñidos o estampados mediante el dicho procedimiento. Los colorantes según la invención, además, son adecuados para procedimientos de reproducción modernos, por ejemplo estampado por termotransferencia.

10 Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar la invención. Las partes en los mismos son partes en peso y los porcentajes son porcentajes en peso, a menos que se indique de otro modo. Las temperaturas se facilitan en grados centígrados. La relación entre partes en peso y partes en volumen es la misma que entre gramos y centímetros cúbicos.

I. Ejemplos de preparación

15 I.1 Síntesis de precursores:

(a) Éster metílico del ácido 3-nitrofenoxiacético

20 Se añaden 300 g de 3-nitrofenol a 800 ml de DMF. Entonces, se añaden en porciones 240 g de carbonato de sodio. Posteriormente, se añaden 270 g de éster metílico del ácido cloroacético a 22°C. Entonces, se agita la mezcla a 85°C durante seis horas. Tras enfriarse hasta 25°C, se proporciona a 3 kg de agua y 1 kg de hielo. Se elimina por filtración la suspensión resultante. Se lava la torta de filtración con 300 g de agua y se seca a vacío. Rendimiento: 407 g.

25 (b) Éster metílico del ácido 3-aminofenoxiacético

30 Se proporcionan 30 g de 3-metoxicarbonilmetoxianilina a 144 g de ácido clorhídrico. Entonces, se añaden 40 g de estaño granulado y 140 ml de metanol. Se mantiene la temperatura entre 40 y 50°C mientras que se enfría con un baño de agua. Tras una hora se completa la reacción. Se enfría hasta 10°C y se elimina por filtración el estaño sin reaccionar. Mientras que se agita rápidamente, se añade una disolución de 75 g de carbonato de sodio en 500 g de agua con lo cual se obtiene una suspensión de color blanco. Entonces, se añaden 1000 ml de metanol mientras que se mantiene la temperatura entre 10 y 15°C con un baño de hielo. Tras la agitación durante media hora, se filtra la suspensión. Se elimina el metanol del filtrado a vacío. Se extrae el residuo líquido tres veces con 150 ml de acetato de etilo. Se seca la fase orgánica con sulfato de sodio y se elimina el disolvente a vacío. Rendimiento: 18 g.

35 (c) Éster metílico del ácido 3-dialilaminofenoxiacético

40 Se disuelven 22 g de éster metílico del ácido 3-aminofenoxiacético en 63 g de bromuro de alilo. Posteriormente, se añaden en porciones 10 g de carbonato de sodio y se eleva la temperatura hasta 45°C. Se agita la mezcla de reacción a esta temperatura durante 4,5 horas. Se elimina por filtración la sal insoluble y se lava con 70 g de acetato de etilo. Se mantienen los filtrados combinados a 5°C durante 12 h. Tras la extracción con agua, se seca la fase orgánica con sulfato de sodio y se elimina el disolvente a vacío (60°C, 28 mbar). Rendimiento: 24 g (aceite oscuro).

45 (d) Éster metílico del ácido 3-dibencilaminofenoxiacético

50 Se disuelven 10 g de éster metílico del ácido 3-aminofenoxiacético en 19 g de cloruro de bencilo. Posteriormente, se añaden en porciones 14 g de carbonato de sodio y se eleva la temperatura hasta 100°C. Se agita la mezcla de reacción a esta temperatura durante 3 horas. Se elimina por filtración la sal insoluble y se lava con 100 ml de acetato de etilo. Se mantienen los filtrados combinados a 5°C durante 12 h. Tras la extracción con agua y salmuera, se seca la fase orgánica con sulfato de sodio y se elimina el disolvente a vacío (50°C, 10-2 mbar). Rendimiento: 22 g (aceite oscuro).

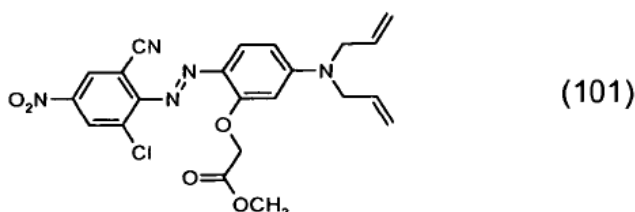
(e) Éster metílico del ácido 3-dietilaminofenoxiacético

55 Se disuelven 14 g de éster metílico del ácido 3-aminofenoxiacético en 20 ml de DMF. Posteriormente, se añaden en porciones 18 g de carbonato de sodio, se eleva la temperatura hasta 50°C y se añaden 38 g de sulfato de dietilo. Se agita la mezcla de reacción a de 60 a 65°C durante una hora. Se elimina por filtración la sal insoluble y se lava con 75 g de acetato de etilo. Tras la extracción con salmuera, se seca la fase orgánica con sulfato de sodio y se elimina el disolvente a vacío (60°C, 80 mbar). Rendimiento: 15 g (aceite oscuro).

60 I.2 Materia colorante de fórmula (101)

65 Se añaden 14 g de ácido sulfúrico (al 97%) a 11,5 g de hielo. Tras haberse enfriado la disolución hasta 20°C, se añaden 3,4 g de 2-amino-3-cloro-5-nitrobenzonitrilo. Posteriormente, se añaden 3,4 g de ácido nitrosulfúrico (al 40% en ácido sulfúrico) mientras que se enfría la mezcla de reacción. Entonces, se agita la mezcla durante dos horas a 20°C y se enfría hasta 5°C antes del acoplamiento. Se prepara una disolución del componente de

- 5 acoplamiento mediante la adición de 4,6 g de ácido sulfúrico y 4,5 g de éster metílico del ácido 3-dialilaminofenoxiacético a 50 ml de agua. Después, se añaden 9,3 g de ácido acético, 2,6 g de una disolución (al 10 %) de ácido sulfámico y 22 g de hielo, seguido por la adición de la disolución de la sal de diazonio. Se mantiene la temperatura entre 4 y 8°C mientras que se añaden 46 g de hielo y después se deja que la mezcla de reacción se caliente hasta 20°C. Se agita durante 22 horas a temperatura ambiente, se filtra y se lava hasta que se vuelve neutra. Se proporciona la torta de filtración húmeda (32 g) a 57 g de agua. Se añaden 137 mg de Surfynol 104E y ácido acético en una cantidad para ajustar el valor de pH a entre 3 y 4. Se agita la mezcla a 95°C durante seis horas. Posteriormente, se elimina por filtración la disolución caliente y se seca la torta de filtración a vacío. Rendimiento: 5,8 g del colorante de fórmula (101); longitud de onda del máximo de absorción $\lambda_{\text{máx.}} = 558 \text{ nm}$



- 10 De manera análoga al ejemplo I.1 pueden prepararse los colorantes azoicos enumerados en la tabla 1.

Tabla 1: Colorantes de fórmula (1 a)

<p style="text-align: right;">(1a)</p>						
Compuesto	R ₁	R ₂	R ₁₀	R ₁₁	R ₁₃	$\lambda_{\text{máx.}}/\text{nm}$
104	alilo	alilo	Br	Br	NO ₂	440
105	alilo	alilo	CN	CN	NO ₂	578
106	alilo	alilo	CN	CF ₃	NO ₂	572
107	alilo	alilo	Br	Br	SO ₂ CH ₃	418
108	alilo	alilo	CN	CN	SO ₂ CH ₃	561
109	bencilo	bencilo	Br	Br	NO ₂	422
110	bencilo	bencilo	CN	CN	NO ₂	568
111	etilo	etilo	Br	Br	NO ₂	443
112	etilo	etilo	CN	CN	NO ₂	584
113	etilo	etilo	CN	CF ₃	NO ₂	578
114	etilo	etilo	CN	Cl	NO ₂	556

15 II. Ejemplos de aplicación

II.1: Teñido de poliéster

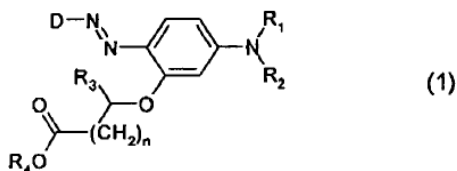
- 20 Se muele 1 parte en peso del colorante de fórmula (101) preparado en el ejemplo I.1 junto con cuatro partes de un agente de dispersión disponible comercialmente y 15 partes de agua. Usando esa formulación, se produce un teñido al 1% (basándose en el colorante y el sustrato) en poliéster tejido mediante un proceso de agotamiento a alta temperatura a 130°C. Resultados de prueba: la solidez a la luz del teñido es excelente así como los resultados en las pruebas AATCC 61 e ISO 105. Las propiedades de acumulación del colorante son muy buenas.

25 II.2: Teñido de poliéster

Se repite el ejemplo II.1 usando los colorantes de las fórmulas (104) - (114) en lugar del colorante de fórmula (101). Las propiedades de acumulación de los colorantes son muy buenas y los teñidos presentan una buena solidez a la luz y muy buenos resultados en las pruebas AATCC 61 e ISO 105.

REIVINDICACIONES

1. Colorante de fórmula



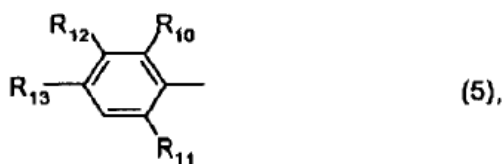
5 en la que R₁ y R₂ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, vinilo, alilo o alquilo C₁-C₆ que no está sustituido o está sustituido con ciano, carboxilo, hidroxilo, alcoxilo C₁-C₈ o arilo C₆-C₂₄,

10 R₃ es hidrógeno, alquilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₄,

R₄ es hidrógeno, alquilo C₁-C₆, 2-ciano-alquilo C₁-C₆, 2-alcoxi-alquilo C₁-C₆, 2-oxo-alquilo C₁-C₆ o arilo C₆-C₂₄,

n es 0, 1 ó 2,

15 y D indica un radical de fórmula (5).



20 en la que

R₁₀ y R₁₁ son cada uno independientemente entre sí nitro, ciano, trifluorometilo, carboxilo, alquilo C₁-C₆, alcoxilo C₁-C₆, acilamino C₁-C₆ o halógeno,

25 R₁₂ y R₁₃ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, nitro, ciano, trifluorometilo, carboxilo, alcocarbonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, alquilsulfonilamino C₁-C₆, acilamino C₁-C₆ o halógeno.

2. Colorante de fórmula (1) según la reivindicación 9, en el que R₁ y R₂ son etilo, bencilo o alilo.

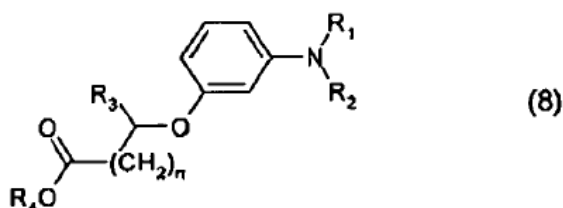
30 3. Colorante de fórmula (1) según o bien la reivindicación 1 o bien la reivindicación 2, en el que n es 0, R₃ es hidrógeno y R₄ es metilo.

35 4. Colorante de fórmula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que D es un radical de fórmula (5) según la reivindicación 1, en el que R₁₀ y R₁₁ son cada uno independientemente entre sí nitro, ciano, trifluorometilo, metoxilo, cloro o bromo.

5. Colorante de fórmula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que D es un radical de fórmula (5) según la reivindicación 1, en el que R₁₂ es hidrógeno o metoxicarbonilo.

40 6. Colorante de fórmula (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que D es un radical de fórmula (5) según la reivindicación 1, en el que R₁₃ es nitro, ciano, metilsulfonilo o bromo.

7. Procedimiento para la preparación de un colorante azoico de fórmula (1) según la reivindicación 1, que comprende diazotar un compuesto de fórmula D-NH₂, en la que D es según la reivindicación 1, según un método convencional y luego acoplar el compuesto diazotado con un componente de acoplamiento de fórmula (8)



en la que R_1 , R_2 , R_3 , R_4 y n son según la reivindicación 1.

- 5
8. Procedimiento para teñir o estampar materiales fibrosos hidrófobos sintéticos o semisintéticos, aplicándose en el procedimiento un colorante de fórmula (1), según la reivindicación 1, a dichos materiales o incorporándolo en los mismos.
9. Uso de un colorante de fórmula (1) según la reivindicación 1, en el teñido o el estampado de materiales fibrosos hidrófobos semisintéticos y especialmente sintéticos, más especialmente materiales textiles.
- 10
10. Material fibroso hidrófobo semisintético y especialmente sintético, más especialmente un material textil, teñido o estampado mediante el procedimiento según la reivindicación 8.