



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PCT
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-111905

54. TÍTULO

DONADORES DE ACIDO PARA LA TINCION DE POLIAMIDA.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

D06M 13/224

71. SOLICITANTE

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GMBH

DOMICILIO

BASILEA, SUIZA

74. APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTÁ, D. C.,

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

SOLICITUD DE:

1

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

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

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

Nacionalidad o Domicilio: **Basilea, Suiza**

Lugar de Constitución : **Suiza.**

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: **JIMENA ESCOBAR URIBE**

Dirección: **Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)**

Teléfono: **6 162051/61** Fax: **6 161889**

E-mail: **tm-patent@escobaruribe.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número **39.779.452 T.P.68.228**

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2005/051828** Fecha **25 de abril de 2005**

Publicación Internacional No. **WO 2005/106107 A1** Fecha **10 de noviembre de 2005**

6 **TÍTULO (54)**

DONADORES DE ACIDO PARA LA TINCION DE POLIAMIDA.

7

Clasificación Internacional (51)

D06M 13/224

8

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

Oficina de Patentes Europeas

(32) Fecha

3 de mayo de 2004

(31) Número de Solicitud

04101888.8

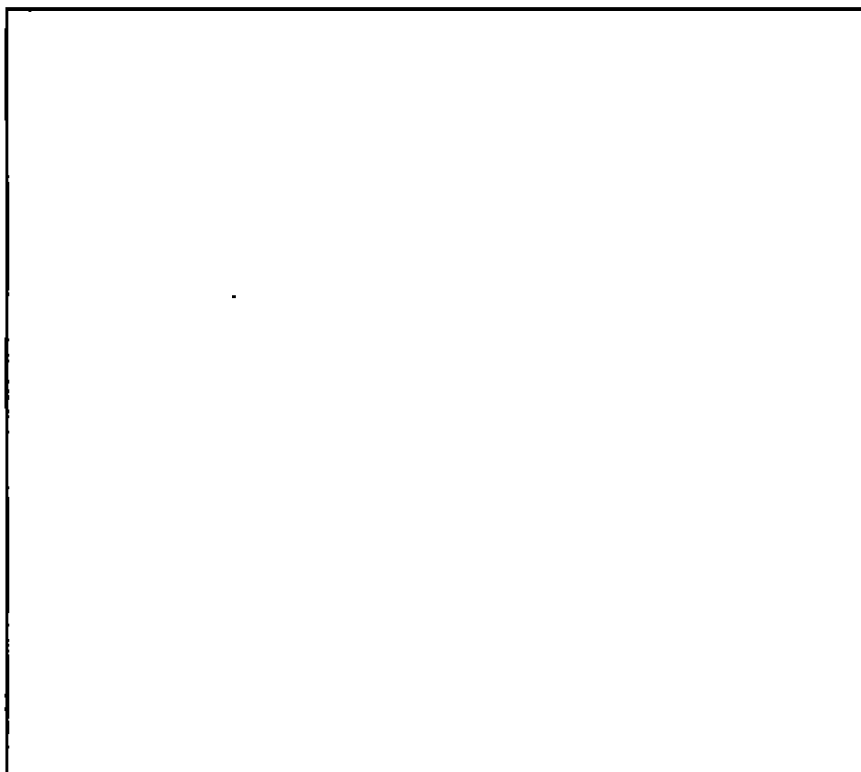
9

Comprobante de pago No. **06 - 83.269**

Fecha **27 de octubre de 2008**

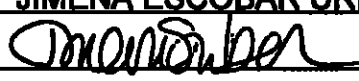
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de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

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: 

C.C. 39.779.452 de Usaquén

T.P. 68.228

As. 30/7/2017

2

3017

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-111905- -00000-0000
Fee: 2006-11-02 18:02:28 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTENYI
Eve: 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 54

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 83,269
FECHA : OCTUBRE 27 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

SITIANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
ESCOMAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	50107592	27/10/2006	4,341,000.00

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

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

37

ANEXOS

INVENTORES

1.)

PETER, Hans-Jörg

(Bündelgasse 6, CH-4057 Basilea, Suiza);

2.)

BRINKMANN, Claudius

(Fridolin-Engel-Strasse 72, 79540 Lörrach, Suiza).

4

Solicito expresamente a nombre de **Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH**, sociedad constituida de conformidad con las leyes de Suiza, domiciliada en Klybeckstrasse 200, CH-4057 Basilea, Suiza, el otorgamiento de Patente para la invención titulada **"DONADORES DE ACIDO PARA LA TINCION DE POLIAMIDA "**.

Clase: D06M 13/224


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen.
T.P. 68.228

4
5

RESUMEN DE LA INVENCION

Una composición adyuvante que comprende

(A) un éster de ácido carboxílico de C_1-C_2 de un
5 compuesto de polihidroxi que contiene de 2 a 20 grupos
hidroxilo y

(B) un compuesto N-heterocíclico que tiene un valor
de pK_a de 6 a 8,

es estable al almacenamiento y adecuada como
10 donadora de ácido y en la tinción de poliamidas.

67

DONADORES DE ACIDO PARA LA TINCION DE POLIAMIDA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una
5 composición adyuvante que comprende un éster de ácido
carboxílico de C_1-C_2 y un compuesto N-heterocíclico y a un
método para controlar el pH en procesos de procesamiento de
textiles.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la tinción de textiles, los llamados donadores
de ácido son con frecuencia agregados al licor de tinción,
los cuales se hidrolizan en el curso del proceso de tinción
y, al hacer esto, liberan un ácido, dando como resultado una
15 lenta reducción en el pH. Esto asegura un agotamiento más
lento, más uniforme de los tintes y, como resultado, una
mejor uniformidad de la tinción.

En la DE-A 34 17 780, son recomendados ésteres de
ácido fórmico de polietilen glicol o polipropilen glicol como
20 donadores de ácido adecuados.

Sin embargo, aquellos formatos son muy susceptibles
a hidrólisis y se descomponen en un cierto grado aún durante
el almacenamiento.

El problema de la presente invención fue por lo
25 tanto hacer disponible una formulación líquida anhidra

7 8
homogénea de un donador de ácido que tiene un alto grado de estabilidad en almacenamiento.

Ahora se ha encontrado, de manera sorprendente, que la tendencia de ciertas formulaciones de éster de ácido carboxílico hacia la hidrólisis puede ser reducida de manera sustancial mediante la adición de compuestos N-heterocíclicos.

Los N-heterociclos pueden ser incorporados de manera homogénea sin ningún problema en formulaciones anhidras, las cuales exhiben entonces una buena estabilidad al almacenamiento aún a temperaturas elevadas.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención en consecuencia se relaciona con una composición adyuvante que comprende

(A) un éster de ácido carboxílico de C_1-C_2 de un compuesto de polihidroxi que contiene de 2 a 20 grupos hidroxilo y

(B) un compuesto N-heterocíclico que tiene un valor de pK_a de 6 a 8.

El uso de ésteres de ácido fórmico de glicoles como donadores de ácido que tienen propiedades reguladoras de pH en procesos de procesamiento de textiles es conocido, por ejemplo, de la Patente Estadounidense 4,568,351.

Los compuestos polihidroxi adecuados para la

preparación de los ésteres de ácido carboxílico de C_1-C_2 son, por ejemplo, glicoles, glicerol, trimetilolpropano, pentaeritritol y glucosa y también óxido de etileno y productos de adición de óxido de propileno de aquellos compuestos.

5 Los ésteres de ácido carboxílico de C_1-C_2 de acuerdo al componente A son conocidos o pueden ser preparados de acuerdo con métodos conocidos, por ejemplo haciendo reaccionar los compuestos de polihidroxi apropiados con un ácido carboxílico de C_1-C_2 o derivados de ácido carboxílico adecuados.

10 Tanto los compuestos completamente esterificados como también parcialmente esterificados son adecuados como un componente A. Las mezclas de los compuestos polihidroxi completamente esterificados o parcialmente esterificados también son posibles. Cuando el componente A es el éster de
15 un ácido dicarboxílico (por ejemplo ácido oxálico), este puede estar en forma de un monoéster o un diéster, o en forma de una mezcla de monoéster y diéster. Se da preferencia a los diésteres de ácido dicarboxílico.

Los ácidos carboxílicos de C_1-C_2 adecuados para la
20 preparación de ésteres de ácido carboxílico de C_1-C_2 son, por ejemplo, ácido fórmico, ácido acético, ácido cloroacético, ácido bromoacético, ácido hidroxiacético y ácido oxálico.

Se da preferencia al uso, como componente A, de un éster de ácido carboxílico de C_1-C_2 de etilen glicol o
25 propilen glicol, de un polietilen glicol o polipropilen

glicol, de glicerol, de un producto de adición de glicerol/
 óxido de etileno o un producto de adición de glicerol/óxido
 de propileno, de glucosa, de un producto de adición de
 glucosa/óxido de etileno o un producto de adición de
 5 glucosa/óxido de propileno.

Especialmente preferidos, como componente A son los
 productos de la reacción de un ácido carboxílico de C_1-C_2 con
 etilen glicol, polietilen glicol que contenga de 2 a 4 grupos
 etileno, propilen glicol, polipropilen glicol que contenga de
 10 2 a 4 grupos de propileno, glicerol, productos de adición de
 glicerol/óxido de etileno que contenga de 2 a 6 grupos
 etileno o producto de adición de glicerol/óxido de propileno
 que contenga de 2 a 6 grupos propileno.

También se prefieren como componente A ésteres de
 15 ácido fórmico, ésteres de ácido cloroacético, ésteres de
 ácido hidroxiacético o ésteres de ácido oxálico de un
 compuesto polihidroxi que contenga de 2 a 20 grupos hidroxilo.

Los donadores de ácido especialmente preferidos son
 el monoformiato de etilen glicol, diformiato de etilen
 20 glicol, monoformiato de dietilen glicol, diformiato de
 dietilen glicol, mono(cloroacetato) de etilen glicol,
 di(cloroacetato) de etilen glicol, mono(cloroacetato) de
 dietilen glicol, di(cloroacetato) de dietilen glicol,
 mono(hidroxiacetato) de etilen glicol, di(hidroxiacetato) de
 25 etilen glicol, mono(hidroxiacetato) de dietilen glicol,

di(hidroxiacetato) de dietilen glicol, mono(oxalato) de etilen glicol, di(oxalato) de etilen glicol, mono(oxalato) de dietilen glicol y di(oxalato) de dietilen glicol.

5 Como componente B, en principio cualquier compuesto N-heterocíclico que sea adecuado a pK_a de 6 a 8. Esos compuestos pueden ser derivados, por ejemplo, de pirrolidina, pirrol, imidazol, bencimidazol, piperidina, piperacina, morfolina, piridina, quinolina o isoquinolina.

10 Los componentes B preferidos son compuestos de morfolina, compuestos de imidazol, compuestos de piridina, compuestos de quinolina o compuestos de isoquinolina.

Los ejemplos de componentes B adecuados son imidazol, histidina, 2-metilbencimidazol, 2-aminopiridina, 2,4-dimetilpiridin(2,4-lutidina), 2,4,6-trimetilpiridina, 1-
15 amino-isoquinolina y 4-metilmorfolina.

Como componente B en las composiciones de acuerdo a la invención, se da preferencia especial al imidazol y 2,4-lutidina.

20 La relación de los componentes A y B en las composiciones de acuerdo a la invención puede variar dentro de intervalos amplios.

La relación en peso de los componentes A y B es, de manera preferible, de 500:1 a 4:1, especialmente de 100:1 a 10:1, de manera muy especial de 60:1 a 20:1.

25 Para ajustar la actividad, también puede ser

11 ¹¹
agregado un solvente orgánico, de manera ventajosa un glicol o glicol éter, a las composiciones de acuerdo a la invención.

La invención en consecuencia también se relaciona con una composición que comprende los componentes A y B como se definió anteriormente y, además,

(C) un glicol o glicol éter de fórmula (1)



donde R_1 y R_2 son hidrógeno o alquilo de C_1 - C_{12} con la condición de que al menos uno de los radicales R_1 y R_2 sea hidrógeno.

R_3 es hidrógeno o metilo, y n es un número de 0 a 8.

Los compuestos de fórmula (1) son conocidos y muchos se encuentran comercialmente disponibles.

Los ejemplos de los mismos son etilen glicol, etilen glicol monometil éter, polietilen glicol, polietilen glicol monometil éter, propilen glicol, propilen glicol monometil éter, polipropilen glicol y polipropilen glicol monometil éter.

Las composiciones preferidas de acuerdo a la invención comprenden, como componente C, un glicol de fórmula (1) donde R_1 y R_2 son hidrógeno y n es un número de 0 a 2.

Se da preferencia especial al dietilen glicol y, especialmente, dipropilen glicol como componente C.

Las cantidades relativas de los componentes A, B y C en las composiciones de acuerdo a la invención pueden variar dentro de intervalos amplios.

Se da preferencia a una composición que comprende

5 (A) de 20 a 95% en peso, de manera preferible de 30 a 90% en peso, especialmente de 50 a 80% en peso, de un éster de ácido carboxílico de C₁-C₂ de un compuesto polihidroxi que contiene de 2 a 20 grupos hidroxilo;

10 (B) de 0.2 a 10% en peso, de manera preferible de 0.5 a 5% en peso, especialmente de 1 a 3% en peso, de un compuesto de N-heterocíclico que tiene un valor de pK_a de 6 a 8; y

(C) de 0 a 70% en peso, de manera preferible de 10 a 60% en peso, especialmente de 20 a 45% en peso, de un glicol o glicol éter de fórmula (1)

15



20 donde R₁ y R₂ son hidrógeno o alquilo de C₁-C₁₂ con la condición de que al menos uno de los radicales R₁ y R₂ sea hidrógeno.

R₃ es hidrógeno o metilo, y n es un número de 0 a 8; siendo la suma de los componentes (A) + (B) + (C) en cada caso, de 100% en peso.

25 El adyuvante de acuerdo a la invención puede comprender, además de los componentes A, B y según sea el

caso, C, además de los aditivos de costumbre como dispersantes, agentes humectantes y antiespumantes.

La presente invención también se relaciona con un método para controlar el pH en procesos de procesamiento de textiles, donde el licor de procesamiento comprende una composición adyuvante como se definió aquí anteriormente.

Los procesos de procesamiento de textiles como es comprendido por la presente invención son, en el sentido más amplio, métodos de tinción, impresión, y abrillantamiento, blanqueo de textiles, terminado de textiles, cloración de lana y cualquier método en el cual el pH ejerza una influencia sobre el método, pero especialmente los métodos de tinción.

Los sustratos textiles para los cuales el método de acuerdo a la invención es adecuado son especialmente aquellos que son terminados, procesados o teñidos bajo condiciones ácidas, por ejemplo, 24-acetato, diacetato o triacetato de celulosa, polipropilenos modificados, poliésteres o poliacrilonitrilos y, especialmente, poliamidas naturales o sintéticas.

El material de fibra de poliamida adecuado incluye material de fibra de poliamida natural, por ejemplo lana o seda, y material de fibra de poliamida sintética, por ejemplo poliamida-6 o poliamida-6.6, y mezclas de fibras, por ejemplo, mezclas de fibras de lana/celulosa o poliamida/celulosa, mezclas de fibras de poliamida/lana o mezclas de fibras de poliamida/elastano. El material fibroso es

preferiblemente material de fibra de poliamida sintética.

El material textil puede ser usado en cualquier forma, por ejemplo en forma de fibras, hilos, tela no tejida o tela de tejido de punto.

5 El tratamiento del material de fibra con las composiciones adyuvantes de acuerdo a la invención se lleva a cabo preferiblemente de acuerdo con el proceso de exhaustación, caso en el cual la relación de licor puede ser seleccionada de dentro de un intervalo amplio y es, por
10 ejemplo, de 1:3 a 1:100, de manera preferible de 1:4 a 1:50 y de manera especial de 1:5 a 1:20.

De manera general, se obtienen buenos resultados cuando las composiciones adyuvantes de acuerdo a la invención son usadas en cantidades de 0.1 a 10 g/litro, de manera
15 preferible de 0.2 a 6 g/litro.

No se requieren aparatos especiales. Por ejemplo, los aparatos de tinción acostumbrados, por ejemplo, baños abiertos, tinas con raspaderas, jigger para teñir a lo ancho, rueda de paletas, aparato de chorro o circulación pueden ser usados.

20 El procedimiento se lleva a cabo, de manera ventajosa, a una temperatura de, por ejemplo, 20 a 130°C, de manera preferible de 50 a 120°C y especialmente de 60 a 100°C. El tiempo de tratamiento puede ser, por ejemplo, de 10 a 90 minutos y, de manera preferible de 15 a 60 minutos.

25 Una modalidad preferida de la invención comprende

un método para teñir fibras textiles naturales o sintéticas, donde el material de fibra textil no teñido es puesto en contacto con un licor de tinción de exhaustación o agotación acuoso que comprende al menos un tinte y una composición de acuerdo a la reivindicación 1 a y de 20 a 40°C y a un pH de 6 a 9 y la temperatura se eleva entonces de 90 a 150°C, después de lo cual el pH disminuye de 4 a 7.

El licor puede comprender, además del adyuvante de acuerdo a la invención, los aditivos adicionales de costumbre, como electrolitos, por ejemplo, cloruro de sodio o sulfato de sodio, dispersantes, agentes humectantes y antiespumantes.

La tinción se lleva a cabo preferiblemente usando tintes aniónicos, cualquier tinte aniónico acostumbrado, como se describe, por ejemplo, en el Color Index, 3ra. Edición (1971), siendo adecuado.

Los ejemplos de tintes aniónicos incluyen tintes monoazo que contienen un grupo sulfo, poliazo, azo complejo con metal, antraquinona, ftalocianina y formazan.

Los tintes aniónicos usados en la tinción del material de fibra están en forma de sus ácidos sulfónicos libres o en forma de sus sales.

Los tintes usados en la tinción del material de fibra pueden comprender aditivos adicionales, por ejemplo cloruro de sodio o dextrina.

La tinción del material de fibra puede llevarse a cabo de acuerdo con los métodos de tinción o impresión de costumbre, por ejemplo de acuerdo con el proceso de impregnación con mordiente o exhaustación. Los licores de tinción o pastas de impresión pueden comprender, además de agua y los tintes, aditivos adicionales, por ejemplo agentes humectantes, antiespumantes, agentes nivelantes o agentes que tengan influencia sobre las características del material textil, por ejemplo suavizantes, retardantes de la llama, o repelentes del polvo, agua o aceite y también ablandadores de agua y espesantes naturales o sintéticos, por ejemplo alginatos y éteres de celulosa.

Las cantidades en las cuales son usados los tintes en los baños de tinte pueden variar dentro de límites amplios dependiendo de la profundidad requerida del tono; en general, cantidades de 0.01 a 15% en peso, especialmente de 0.01 a 10% en peso, sobre la base del material a ser teñido, han probado ser ventajosas.

La tinción con tintes aniónicos o tintes reactivos se lleva a cabo preferiblemente a un pH de 1 a 8 y especialmente de 2 a 7. La relación de licor puede ser seleccionada dentro de un intervalo amplio, por ejemplo de 1:3 a 1:50, de manera preferible de 1:5 a 1:30. La tinción se lleva a cabo preferiblemente de 50 a 130°C y especialmente de 80 a 120°C.

Siguiendo el método de acuerdo a la invención se

obtienen tinciones de tinte, por ejemplo tintes aniónicos o tintes reactivos, sobre el material de fibra de poliamida, tinciones en las cuales se distinguen por un alto grado de uniformidad.

5 Los ejemplos que siguen ilustran la invención.

Ejemplo 1: Estabilidad a almacenamiento

Se preparó una composición adyuvante mezclando 60 partes en peso de diformiato de etilen glicol, 1.5 partes en peso de imidazol y 38.5 partes en peso de dipropilen glicol (formulación 1). El producto concentrado se almacenó durante 10 varias semanas; para la medición del pH, se preparó una solución del 1% de agua desmineralizada en cada caso. Se usó una solución al 1% de un donador de ácido comercialmente disponible para comparación. Los valores de pH medidos se 15 muestran en la Tabla 1.

Tabla 1:

	Almacenamiento	Valor del pH Formulación 1	Valor del pH Producto de referencia
20	0 semana	7.0	5.3
	1 semana	6.6	5.0
	4 semanas	6.6	4.7
	8 semanas	6.7	4.5
25	12 semanas	6.4	4.4

Ejemplo 2: Tinción de poliamida usando tinte aniónico

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 1% de Eriofast® Rojo 3B (Ciba Specialty Chemicals) y 1 g/litro de formulación 1 (invención) o el producto de referencia (comparación) a RT. El licor se calentó entonces a 98°C a una velocidad de calentamiento de 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, el licor se enfrió a 60°C a 3°C/min.

Los valores de pH medidos durante el proceso de tinción se dan en la Tabla 2.

Tabla 2:

Temperatura	Valor del pH formulación 1	Valor del pH Producto de referencia
20°C	6.85	6.75
50°C	6.2	5.7
60°C	6.05	5.45
70°C	5.7	4.9
80°C	5.15	4.45
90°C	4.65	4.25
98°C	4.4	4.15

La tinción con la formulación 1 se distinguió por

una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 3: Tinción tricromática de la poliamida usando tintes aniónicos.

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 0.8% de Erionyl® Amarillo A-R (Ciba Specialty Chemicals), 0.4% de Erionyl® Rojo A-2BF (Ciba Specialty Chemicals), 0.6% de Erionyl® Azul A-R (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (agente nivelador, Ciba Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 0.5 g/litro, 1.0 g/litro o 4.0 g/litro de formulación 1 a 50°C. El licor se calentó entonces a 98°C a una velocidad de calentamiento de 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, el licor se enfrió a 50°C a 3°C/min. Los valores de pH medidos durante el proceso de tinción se dan en la Tabla 3.

Tabla 3:

Temperatura	Valor del pH 0.5 g de formulación 1	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
50°C	7.2	7.0	6.5
10 min a 50°C	6.7	6.5	6.0
60°C	6.4	6.2	5.2

25
20

Tabla 3 (continuación):

Temperatura	Valor del pH 0.5 g de formulación 1	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
70°C	6.2	5.8	5.1
80°C	6.0	5.6	4.6
90°C	5.7	5.0	4.2
98°C	5.2	4.5	3.9
30 min a 98°C	4.8	4.2	3.4
60 min a 98°C	4.6	4.0	3.1
50°C	4.9	4.3	3.5

Las tinciones marrón así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 4: Tinción tricromática de poliamida usando tintes aniónicos.

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 0.4% de Erionyl® Amarillo A-R (Ciba Specialty Chemicals), 0.6% de Erionyl® Rojo A-2BF (Ciba Specialty Chemicals), 0.8% de Erionyl® Azul A-R (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (Ciba Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 0.5 g/litro, 1.0 g/litro o 2.0 g/litro de formulación 1 a 50°C. El licor

21 ²²

es entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento de 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, el licor es enfriado a 50°C a 3°C/min.

Las tinciones violeta así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 5: Tinción tricromática de poliamida usando tintes aniónicos

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 0.73% de Eriofast® Amarillo R (Ciba Specialty Chemicals), 0.43% de Eriofast® Rojo 2B (Ciba Specialty Chemicals), 0.76% de Eriofast® Azul 3R (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (Ciba Specialty Chemicals), 0.5 g/litro de Cibatex® AD-40 (Ciba Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 1.0 g/litro, 2.0 g/litro o 4.0 g/litro de una formulación consistente de 45 partes en peso de biscloroacetato de dietilen glicol, 2.5 partes en peso de 2,4-lutidina y 52.5 partes en peso de dipropilen glicol a 40°C. El licor es entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento a 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, El licor se enfría a 40°C a 3°C/min.

Las tinciones violeta así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela, la cual se atribuyó al curso más uniforme del pH durante la tinción.

22

Ejemplo 6: Tinción tricromática de poliamida
usando tintes aniónicos

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en
5 50 g de un licor que comprende 0.73% de Eriofast® Amarillo R
(Ciba Specialty Chemicals), 0.43% de Eriofast® Rojo 2B (Ciba
Specialty Chemicals), 0.76% de Eriofast® Azul 3R (Ciba
Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (Ciba
Specialty Chemicals), 0.5 g/litro de Cibatex® AD-40 (Ciba
10 Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 1.0 g/litro,
2.0 g/litro o 4.0 g/litro de una formulación consistente de
45 partes en peso de di(hidroxiacetato) de etilen glicol,
2.5 partes en peso de 2,4-lutidina y 52.5 partes en peso de
dipropilen glicol a 40°C. El licor es entonces calentado a
15 98°C a una velocidad de calentamiento a 2°C/min. Después de
60 minutos a 98°C, El licor se enfría a 40°C a 3°C/min.

Las tinciones violeta así obtenidas se distinguen
por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la
tela, la cual se atribuyó al curso más uniforme del pH
20 durante la tinción.

Ejemplo 7: Tinción tricromática de poliamida
usando tintes aniónicos

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en
25 50 g de un licor que comprende 0.73% de Eriofast® Amarillo R

(Ciba Specialty Chemicals), 0.43% de Eriofast® Rojo 2B (Ciba Specialty Chemicals), 0.76% de Eriofast® Azul 3R (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (Ciba Specialty Chemicals), 0.5 g/litro de Cibatex® AD-40 (Ciba Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 1.0 g/litro, 2.0 g/litro o 4.0 g/litro de una formulación consistente de 45 partes en peso de bisoxalato de etilen glicol, 2.5 partes en peso de 2,4-lutidina y 52.5 partes en peso de dipropilen glicol a 40°C. El licor es entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento a 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, El licor se enfría a 40°C a 3°C/min.

Las tinciones violeta así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela, la cual se atribuyó al curso más uniforme del pH durante la tinción.

Ejemplo 8: Tinción tricromática de poliamida usando tintes aniónicos

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 0.73% de Eriofast® Amarillo R (Ciba Specialty Chemicals), 0.43% de Eriofast® Rojo 2B (Ciba Specialty Chemicals), 0.76% de Eriofast® Azul 3R (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (Ciba Specialty Chemicals), 0.5 g/litro de Cibatex® AD-40 (Ciba Specialty Chemicals) y, según pueda ser el caso, 0.5 g/litro

25
24

o 4.0 g/litro de formulación 1 a 40°C. El licor es entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento a 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, el licor se enfría a 70°C a 3°C/min y entonces se vuelve alcalino agregando 1 g/litro de Na₂CO₃. Los valores de pH medidos durante el proceso de tinción se dan en la Tabla 4.

Tabla 4:

10

15

20

25

Temperatura	Valor de pH 0.5 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
40°C	7.4	6.6
10 min a 40°C	7.1	6.3
50°C	7.0	5.9
60°C	6.6	5.5
70°C	6.3	5.0
80°C	6.0	4.8
90°C	5.9	4.2
98°C	5.6	4.0
30 min a 98°C	5.0	3.6
60 min a 98°C	4.9	3.2
70°C	4.9	3.1
Adición de 1 g/litro de Na ₂ CO ₃ 10 min a 70°C	10.6	10.0

25

Las tinciones marrón así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 9: Tinción tricromática de poliamida usando tintes de complejo de metal

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en un licor que comprende 0.6% de Lanaset® Amarillo 2R (Ciba Specialty Chemicals), 0.6% de Lanaset® Rojo G (Ciba Specialty Chemicals), 0.4% de Lanaset® Gris G (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de Univadine® MC nuevo (agente nivelador, Ciba Specialty Chemicals) y, según sea el caso, 0.5 g/litro, 1.0 g/litro o 4.0 g/litro de formulación 1 a 50°C. El licor es entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento de 2°C/min. Después de 60 minutos a 98°C, el licor es enfriado a 50°C a 3°C/min.

Los valores de pH medidos durante el proceso de tinción se dan en la Tabla 5.

Tabla 5:

Temperatura	Valor de pH 0.5 g de formulación 1	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
50°C	7.1	7.1	6.4
10 min a 50°C	6.6	6.5	5.9

Tabla 5 (continuación):

Temperatura	Valor de pH 0.5 g de formulación 1	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
60°C	6.3	6.1	5.4
70°C	6.1	5.9	5.1
80°C	5.9	5.5	4.6
90°C	5.5	5.0	4.2
98°C	5.1	4.6	3.9
30 min a 98°C	4.6	4.1	3.3
60 min a 98°C	4.7	3.9	3.0
50°C	4.9	4.2	3.5

Las tinciones caqui así obtenidas se distinguen por una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 10: Tinción tricromática de poliamida usando tintes de complejo de metal

Se sumergieron 5 g de tela de poliamida (PA 6.6) en 50 g de un licor que comprende 0.028% de Irgalan® Amarillo 3RL 250 % (Ciba Specialty Chemicals), 0.049% de Irgalan® Gris GLN (Ciba Specialty Chemicals), 0.029% de Irgalan® Azul 3GL 200% (Ciba Specialty Chemicals), 0.021% de Irgalan® Bordeaux

28
27

EL 200% (Ciba Specialty Chemicals), 0.019% de Irgalan®
Amarillo GRL 200% (Ciba Specialty Chemicals) y 2% de
Univadine® MC nuevo (agente nivelador, Ciba Specialty
Chemicals) y 0.5 g/litro de formulación 1 a 40°C. El licor es
5 entonces calentado a 98°C a una velocidad de calentamiento de
2°C/min. Los valores de pH medidos durante el proceso de
tinción se dan en la Tabla 6.

Tabla 6:

10

Temperatura	Valor de pH
	0.5 g de formulación 1
40°C	7.4
10 min a 40°C	7.0
50°C	6.9
60°C	6.7
70°C	6.5
80°C	6.1
90°C	5.7
98°C	5.5
30 min a 98°C	5.0
60 min a 98°C	4.8

15

20

25

Las tinciones caqui así obtenidas se distinguen por

una mejor uniformidad y una apariencia más uniforme de la tela.

Ejemplo 11: Tinción tricromática de lana usando tintes aniónicos

5 Se tiñeron varias telas de lana en un aparato de tinción del laboratorio Ahiba usando un método que es común para teñir lana. En el proceso, se trataron 10 g de lana suelta con 400 ml de un licor que comprende 0.45% de Lanasol Amarillo 4G (Ciba Specialty Chemicals), 0.60% de Lanasol Rojo 10 6G (Ciba Specialty Chemicals), 0.45% de Lanasol Azul 3G (Ciba Specialty Chemicals) y 0.5 g/l de Cibaflow® CIR (agente humectante, Ciba Specialty Chemicals), 1.0% de Albegal® (tensoactivo anfotérico, Bayer), 5.0% de sal de Glauber, y según sea el caso, 1.0 g/litro o 4.0 g/litro de formulación 1. 15 Los valores de pH medidos durante el proceso de tinción se dan en las Tablas 7a - 7c.

Tabla 7a: Sustrato: lana suelta Austral (lana de tippy)

20	Temperatura	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
	50°C	6.5	5.5
	60°C	6.4	5.3
	70°C	5.8	4.8
	80°C	5.4	4.5

25

Tabla 7a (continuación):

Temperatura	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
90°C	5.0	4.2
98°C	4.8	3.9
30 min a 98°C	4.4	3.6
60 min a 98°C	4.4	3.4
70°C	5.0	4.0
40°C	4.9	4.0

Tabla 7b: Sustrato: tela de lana clorada (Basolan DC)

Temperatura	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
50°C	6.3	5.4
60°C	6.1	5.3
70°C	5.6	4.8
80°C	5.1	4.5
90°C	4.8	4.1
98°C	4.5	3.8
30 min a 98°C	4.3	3.5
60 min a 98°C	4.2	3.3

Tabla 7b (continuación):

Temperatura	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
70°C	4.8	4.0
40°C	4.8	4.0

Tabla 7c: Sustrato: Tejido de lana Hercosett

Temperatura	Valor de pH 1.0 g de formulación 1	Valor de pH 4.0 g de formulación 1
50°C	6.4	5.8
60°C	6.3	5.5
70°C	5.9	4.9
80°C	5.5	4.5
90°C	5.1	4.1
98°C	4.8	3.9
30 min a 98°C	4.4	3.5
60 min a 98°C	4.3	3.3
70°C	5.0	4.0
40°C	4.9	4.0

Las tinciones marrón así obtenidas se distinguen por una acumulación tono a tono sustancialmente mejor, mejor uniformidad y menos inconsistencia (falta de uniformidad).

REIVINDICACIONES

1. Una composición adyuvante caracterizada porque comprende (A) un éster de ácido carboxílico de C₁-C₂ de un compuesto de polihidroxi que contiene de 2 a 20 grupos hidroxilo y

(B) un compuesto N-heterocíclico que tiene un valor de pK_a de 6 a 8.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como componente A, un éster de ácido carboxílico de C₁-C₂ de etilen glicol o propilen glicol, de un polietilen glicol o polipropilen glicol, de glicerol, de un producto de adición de glicerol/óxido de etileno o un producto de adición de glicerol/óxido de propileno, de glucosa, de un producto de adición de glucosa/óxido de etileno o un producto de adición de glucosa/óxido de propileno.

3. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como componente A, el producto de reacción de un ácido carboxílico de C₁-C₂ con etilen glicol, polietilen glicol que contenga de 2 a 4 grupos etileno, propilen glicol, polipropilen glicol que contenga de 2 a 4 grupos de propileno, glicerol, productos de adición de glicerol/óxido de etileno que contenga de 2 a 6 grupos etileno o producto de adición de glicerol/óxido de propileno que contenga de 2 a 6 grupos propileno.

4. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como componente A, un éster de ácido fórmico, éster de ácido cloroacético, éster de ácido hidroxiaacético o éster de ácido oxálico de un compuesto polihidroxi que contenga de 2 a 20 grupos hidroxilo.

5. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como componente A, monoformiato de etilen glicol, diformiato de etilen glicol, monoformiato de dietilen glicol, diformiato de dietilen glicol, mono(cloroacetato) de etilen glicol, di(cloroacetato) de etilen glicol, mono(cloroacetato) de dietilen glicol, di(cloroacetato) de dietilen glicol, mono(hidroxiaacetato) de etilen glicol, di(hidroxiaacetato) de etilen glicol, mono(hidroxiaacetato) de dietilen glicol, di(hidroxiaacetato) de dietilen glicol, mono(oxalato) de etilen glicol, di(oxalato) de etilen glicol, mono(oxalato) de dietilen glicol o di(oxalato) de dietilen glicol.

6. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como componente B, compuestos de morfolina, compuestos de imidazol, compuestos de piridina, compuestos de quinolina o compuestos de isoquinolina.

7. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, como

38
34

componente B, imidazol o 2,4-lutidina.

8. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, la relación en peso de los componentes A y B es de 500:1 a 4:1.

5 9. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, además,
(C) un glicol o glicol éter de fórmula (1)



10 donde R_1 y R_2 son hidrógeno o alquilo de C_1 - C_{12} con la condición de que al menos uno de los radicales R_1 y R_2 sea hidrógeno, R_3 es hidrógeno o metilo, y n es un número de 0 a 8.

15 10. La composición de conformidad con la reivindicación 9, caracterizada porque comprende, como componente C, un glicol de fórmula (1) donde R_1 y R_2 son hidrógeno y n es un número de 0 a 2.

20 11. La composición de conformidad con la reivindicación 9, caracterizada porque comprende, como componente C, dipropilen glicol.

12. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende

(A) de 20 a 95% en peso, de un éster de ácido carboxílico de C_1 - C_2 de un compuesto polihidroxi que contiene
25 de 2 a 20 grupos hidroxilo;

(B) de 0.2 a 10% en peso, de un compuesto N-heterocíclico que tiene un valor de pK_a de 6 a 8; y

(C) de 0 a 70% en peso, de un glicol o glicol éter de fórmula (1)



donde R_1 y R_2 son hidrógeno o alquilo de C_1-C_{12} con la condición de que al menos uno de los radicales R_1 y R_2 sea hidrógeno,

R_3 es hidrógeno o metilo, y n es un número de 0 a 8;

10 siendo la suma de los componentes (A) + (B) + (C) en cada caso, de 100% en peso.

13. Un método para controlar el pH en procesos de procesamiento de textiles, caracterizado porque el licor de procesamiento comprende una composición de conformidad con la
15 reivindicación 1.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque los procesos de procesamiento de textiles son métodos de tinción.

15. Un método para teñir fibras textiles naturales
20 o sintéticas, donde el material de fibra textil no teñido es puesto en contacto con un licor de tinción de exhaustación o agotación acuoso que comprende al menos un tinte y una composición de conformidad con la reivindicación 1 y de 20 a 40°C y a un pH de 6 a 9 y la temperatura se eleva entonces de
25 90 a 150°C, después de lo cual el pH disminuye de 4 a 7.

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/106107 A1

- (51) International Patent Classification⁷: D06M 13/224, 13/35, 13/352, 13/355, 13/17, D06P 1/613, 1/651, 3/14, 3/24, D06M 13/217
- (21) International Application Number: PCT/EP2005/051828
- (22) International Filing Date: 25 April 2005 (25.04.2005)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 04101888.8 3 May 2004 (03.05.2004) EP
- (71) Applicant (for all designated States except US): CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC. [CH/CH]; Klybeckstrasse 141, CH-4057 Basel (CH).
- (72) Inventors; and
- (73) Inventors/Applicants (for US only): PETER, Hans-Jörg [CH/CH]; Bändelgasse 6, CH-4057 Basel (CH). BRINKMANN, Claudine [DE/DE]; Fridolin-Bengel-Strasse 72, 79540 Lörrach (DE).
- (74) Common Representative: CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.; Klybeckstrasse 141, CH-4057 Basel (CH).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: ACID DONORS FOR DYEING POLYAMIDE

(57) Abstract: An adjuvant composition comprising (A) a C₁-C₆carboxylic acid ester of a polyhydroxy compound containing from 2 to 20 hydroxyl groups and (B) an N-heterocyclic compound having a pK_a value of from 6 to 8 is storage-stable and suitable as an acid donor in the dyeing of polyamides.

WO 2005/106107 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference TD/4-23060	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2005/051828	International filing date (day/month/year) 25/04/2005	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 03/05/2004
Applicant CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 3 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

- a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

- b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box II).

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box III).

4. With regard to the title,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____

☐ as suggested by the applicant.

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

38

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
IPC 7	D06M13/224	D06M13/35	D06M13/352	D06M13/355	D06M13/17
	D06P1/613	D06P1/651	D06P3/14	D06P3/24	D06M13/217
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC					
B. FIELDS SEARCHED					
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)					
IPC 7 D06M D06P					
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched					
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)					
EPO-Internal, WPI Data, PAJ					
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages				Relevant to claim No.
A	US 4 568 351 A (WEIBLE KARL-HEINZ ET AL) 4 February 1986 (1986-02-04) cited in the application the whole document				1-15
A	DE 196 26 812 A (SANDOZ AG) 9 January 1997 (1997-01-09) the whole document				1-15
A	US 4 168 142 A (HERVOT ET AL) 18 September 1979 (1979-09-18) the whole document				1-15
☐ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.					
* Special categories of cited documents:					
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance			"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
"E" earlier document but published on or after the international filing date			"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)			"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.		
"O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means			"A" document member of the same patent family		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed					
Date of the actual completion of the international search			Date of mailing of the international search report		
4 August 2005			10/08/2005		
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5618 Patentplan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-3040, Tx: 31 651 apo nl, Fax: (+31-70) 340-3016			Authorized officer Koegler-Hoffmann, S		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

(International Application No

PCT/EP2005/051828

40
39

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4568351	A	04-02-1986	AT 393846 B	27-12-1991
			AT 168284 A	15-06-1991
			BE 899682 A1	19-11-1984
			CH 669882 A	28-04-1989
			DE 3417780 A1	29-11-1984
			ES 8601843 A1	01-03-1986
			FR 2546543 A1	30-11-1984
			GB 2140470 A ,B	28-11-1984
			HK 21290 A	30-03-1990
			IT 1224144 B	26-09-1990
			JP 1872679 C	26-09-1994
			JP 5083671 B	29-11-1993
			JP 60017183 A	29-01-1985
			ZA 8403904 A	29-01-1986
DE 19626812	A	09-01-1997	DE 19626812 A1	09-01-1997
			ES 2126490 A1	16-03-1999
			FR 2737898 A1	21-02-1997
			GB 2302882 A ,B	05-02-1997
			IT RM960469 A1	02-01-1998
			US 5718732 A	17-02-1998
US 4168142	A	18-09-1979	GB 1594596 A	30-07-1981
			AR 221695 A1	13-03-1981
			BE 863589 A1	02-08-1978
			BR 7800720 A	31-10-1978
			DE 2803309 A1	10-08-1978
			FR 2393877 A1	05-01-1979
			JP 53126394 A	04-11-1978

PCT REQUEST

Print Out (Original In Electronic Form)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/EP200 5 / 0 5 1 . 8 2 8 ✓
0-2	International Filing Date	(25. 04. 2005) 25 APR 2005 ✓
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	EUROPEAN PATENT OFFICE PCT INTERNATIONAL APPLICATION
0-4	Form PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared Using	PCT Online Filing Version 3.50 (Build 0001.164)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	European Patent Office (EPO) (RO/EP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	TD/4-23060
I	Title of invention	ACID DONORS FOR DYEING POLYAMIDE
II	Applicant	
II-1	This person is	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.
II-5	Address	Klybeckstrasse 141 4057 Basel Switzerland
II-6	State of nationality	CH
II-7	State of residence	CH
II-8	Telephone No.	+41 61 636 11 11
II-9	Facsimile No.	+41 61 636 79 76
II-11	Applicant's registration No. with the Office	2199764.8
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	PETER, Hans-Jörg
III-1-5	Address	Bändelgasse 6 4057 Basel Switzerland
III-1-6	State of nationality	CH
III-1-7	State of residence	CH

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

41

III-2	Applicant and/or inventor		
III-2-1	This person is	applicant and inventor	
III-2-2	Applicant for	US only	
III-2-4	Name (LAST, First)	BRINKMANN, Claudius	
III-2-5	Address	Fridolin-Engel-Strasse 72 79540 Lörrach Germany	
III-2-6	State of nationality	DE	
III-2-7	State of residence	DE	
V	DESIGNATIONS		
V-1	The filing of this request constitutes under Rule 4.8(e), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.		
VI-1	Priority claim of earlier regional application		
VI-1-1	Filing date	03 May 2004 (03.05.2004)	
VI-1-2	Number	04101888.8	
VI-1-3	Regional Office	EP	
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)	
VII-2	Request to use results of earlier search; reference to that search		
VII-2-1	Date	21 October 2004 (21.10.2004)	
VII-2-2	Number	04 10 1888	
VII-2-3	Country (or regional Office)	EP	
VIII	Declarations	Number of declarations	
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-	
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-	
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-	
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-	
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-	

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	3	✓
IX-2	Description	15	✓
IX-3	Claims	3	✓
IX-4	Abstract	1	✓
IX-5	Drawings	0	-
IX-7	TOTAL	22	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	-	✓
IX-17	PCT-SAFE physical media	-	-
IX-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative	(PKCS7 Digital Signature)	
X-1-1	Name (LAST, First)	Verena Spengler	
X-1-2	Name of signatory		
X-1-3	Capacity		

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	(25 04 2005) 25 APR 2005
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

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

TD/4-23060 / A / PCT

05 08 2006

Fremdbez.:
Patentanwalt: Potthoff Siegfried
Account: 1630.010

RC: 80.BS 3182

From the INTERNATIONAL BUREAU

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

To:

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

Date of mailing (day/month/year)

31 August 2006 (31.08.2006)

Applicant's or agent's file reference

TD/4-23060

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2005/051828

International filing date (day/month/year)

25 April 2005 (25.04.2005)

1. The following indications appeared on record concerning:

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

Name and Address

BA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.
Klybeckstrasse 141
CH-4057 Basel
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

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

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

Name and Address

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GMBH ✓
Klybeckstrasse 200
CH-4057 Basel
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

The above change is to be recorded also in respect of the common representative, as indicated in the addressee box at the top of this form.

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

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

Authorized officer

Blanc Veronique

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Telephone No. +41 22 338 96 66

Facsimile No. +41 22 338 82 70

PA

PATA
PATH
PA

TD/4-23060 / A / PCT

13.07.2005

PCT

Fremdbez.:
Patentanwalt: Potthoff Siegfried
Account: 1630.010

RC: 04.BS.5032

10

44

**NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE**(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING
INC.
Klybeckstrasse 141
CH-4057 Basel
Switzerland

Date of mailing (day/month/year)

06 July 2005 (06.07.2005)

Applicant's or agent's file reference

TD/4-23060

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2005/051828

International filing date (day/month/year)

25 April 2005 (25.04.2005)

1. The following indications appeared on record concerning:☐ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☒ the common representative

Name and Address

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:☐ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

State of Nationality

State of Residence

CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING
INC.
Klybeckstrasse 141
CH-4057 Basel
Switzerland

Telephone No.

0041 61 636 11 11

Facsimile No.

0041 61 636 79 76

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

The person identified in Box 2 has been appointed as a common representative of the record.

4. A copy of this notification has been sent to:☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☒ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.89.75

Authorized officer

M. OUCHOUKHI (Fax : 338 89 75)

Telephone No. (41-22) 338 8588

45

OPINIÓN ESCRITA DE LA AUTORIDAD INTERNACIONAL DE BUSQUEDA PCT

1. Documentos referenciados:

D1 US 4 568 351 A (WEIBLE KARL-HEINZ ET AL) Febrero 4 de 1986 (1986-02-04)
D2 DE 196 26 812 A (SANDOZ AG) Enero 9 de 1997 (1997-01-09)
D3 US 4 168 142 A (HERVORT ET AL) Septiembre 18 de 1979 (1979-09-18).

2. La solicitud se relaciona con una composición adyuvante que comprende un ester de ácido C₁-C₂carboxílico, y un compuesto N-heterocíclico y a un método de control de pH en un proceso de tratamiento textil.

3. La materia objeto de las reivindicaciones independientes 1, 13 y 15 es nueva en vista de los documentos citados en el informe de búsqueda o mencionados en la actual solicitud, desde que ninguno de esos documentos divulga una composición que comprende dicho ester y un compuesto N-heterocíclico.

Por lo tanto la materia objeto de las reivindicaciones 1, 13 y 15 parece cumplir con los requerimientos del artículo 33(2) del PCT.

4. El documento D1, el cual se considera representa el estado del arte más relevante, divulga un proceso de acabado textil en el cual son recomendados un regulador de pH y ácido donador esteres de ácido fórmico de polietilenglicol o propilenglicol.

Contrario a la actual solicitud dicho ester de ácido fórmico es adicionado solo.

De acuerdo con la descripción de la actual solicitud esos formiatos son muy susceptibles a la hidrólisis y a un cierto grado de descomposición incluso durante el almacenamiento.

Así, la actual solicitud trata el problema de encontrar una formulación de un ácido donador teniendo un alto grado de estabilidad de almacenamiento.

De acuerdo a la presente solicitud dicho problema es solucionado por medio de la adición de un compuesto N heterocíclico. Tal adición tampoco es revelada o sugerida en D1.

D2 se relaciona con materiales de tintura textil de poliamida. De acuerdo con la descripción de D2 es conocido en el arte que el uso de glicol esteres de ácido fórmico presentan una velocidad de hidrólisis la cual es muy rápida al comienzo de la tinción, conduciendo a un pH demasiado bajo, demasiado pronto y la posibilidad de una tinción desigual. Contrario a la actual solicitud, dicho problema es solucionado por la adición del ester de una amina terciaria (D2: columna 1, líneas 1 a 53).

No hay indirecta en D2 para adicionar un compuesto N-heterocíclico.

D3 se relaciona con un proceso de tratamiento textil en el cual un ester de ácido C₁-C₃ carboxílico de un compuesto polihidroxi es usado como regulador de pH. La adición de un compuesto N-heterocíclico tampoco es revelada o sugerida en D3.

De esta manera, no se puede llegar a la combinación de las características de la actual reivindicación 1, a partir de los documentos del arte anterior, solos o en combinación.

A la luz de los documentos citados, las reivindicaciones independientes 1, 13 y 15 parecen cumplir con los requerimientos del artículo 33(3) del PCT.

Las reivindicaciones 2-12 son dependientes de la reivindicación 1, y como tales también cumplen los requisitos del PCT con respecto a novedad y nivel inventivo.

La reivindicación 14 es dependiente de la reivindicación 13 y como tal también cumple los requisitos del PCT con respecto a novedad y nivel inventivo.

CIERTAS OBSERVACIONES SOBRE LA SOLICITUD INTERNACIONAL

Los compuestos ester del ácido cloroacético, y ester del ácido hidroxilacético revelados en la reivindicación 4 y en la descripción de la actual solicitud no caen dentro del alcance de la reivindicación 1.

Esta inconsistencia conduce a dudar en referencia a la materia para la cual se busca la protección, haciendo de tal modo las reivindicaciones confusas, Artículo 6 del PCT:

PATENT COOPERATION TREATY

47

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/EP2005/051828

International filing date (day/month/year)
25.04.2005

Priority date (day/month/year)
03.05.2004

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
D06M13/224, D06M13/05, D06M13/052, D06M13/055, D06M13/17, D06P1/613, D06P1/651, D06P3/14,

Applicant
CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA"). However, this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 68.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of three months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80286 Munich
Tel. +49 89 23696 - 0 Tx: 523656 apmu d
Fax: +49 89 23696 - 4465

Authorized Officer

Koegler-Hoffmann, S
Telephone No. +49 89 23696-6611



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/EP2005/051828

48

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
☐ in written format
☐ in computer readable form
 - c. time of filing/furnishing:
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

49

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

50

Re item V.

1. Reference is made to the following documents:

D1 : US 4 568 351 A (WEIBLE KARL-HEINZ ET AL) 4 February 1986 (1986-02-04)

D2 : DE 196 26 812 A (SANDOZ AG) 9 January 1997 (1997-01-09)

D3 : US 4 168 142 A (HERVOT ET AL) 18 September 1979 (1979-09-18)

2. The application relates to an adjuvant composition comprising a C₁-C₂-carboxylic acid ester and an N-heterocyclic compound and to a method of controlling pH in textile-processing processes.

3. The subject matter of independent claims 1, 13 and 15 is new in view of the documents cited in the Search Report or mentioned in the current application, since none of these documents discloses a composition comprising said ester and an N-heterocyclic compound.

Therefore the subject matter of independent claims 1, 13 and 15 seems to fulfil the requirements of Article 33(2) PCT.

4. Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses a textile finishing process in which as a pH regulator and acid donor formic acid esters of polyethylene glycol or propylene glycol are recommended.

Contrary to the current application said formic acid ester is added alone.

According to the description of the current application those formates are very susceptible to hydrolysis and decompose to a certain extent even during storage.

Thus, the application addresses the problem of finding a liquid formulation of an acid donor having a high degree of storage stability.

According to the current application said problem is solved by the addition of an N-heterocyclic compound. Such an addition is neither disclosed nor suggested in D1.

D2 relates to the dyeing of polyamide textile materials. According to the description of D2 it is known in the art that the use of formic acid glycol ester gives a hydrolysis rate which is too rapid at the commencement of dyeing, leading to too low a pH too soon and the possibility of unlevel dyeing. Contrary to the current application said problem is solved by the addition of the ester of a tertiary amine (D2: column 1, lines 1 to 53).

There is no hint in D2 to add an N-heterocyclic compound.

D3 relates to a textile treatment process in which a C1 -C3- carboxylic acid ester of a polyhydroxy compound is used as pH regulator. The addition of an N-heterocyclic compound is neither disclosed nor suggested in D3.

Thus, the combination of features of the present claim 1 cannot be arrived at from any of the available prior art documents, alone or in combination.

In the light of cited documents independent claims 1, 13 and 15 seems to fulfil the requirements of Article 33(3) PCT.

Claims 2-12 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

Claim 14 is dependent on claim 13 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

Re Item VIII

Certain observations on the International application

The compounds chloroacetic acid ester and hydroxyacetic acid ester disclosed in claim 4 and in the description of the current application do not fall within the scope of the claim 1. This inconsistency leads to doubt concerning the matter for which protection is sought, thereby rendering the claims unclear, Article 6 PCT.

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

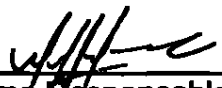
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha 02 DE NOV. 2006

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia