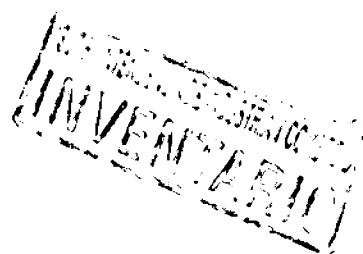




Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-45770

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

METODO PARA MEJORAR LA ESTABILIDAD TERMICA.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

D06M 13/435

71. SOLICITANTE

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS (SWITZERLAND) GMBH.

DOMICILIO

BASILEA, SUIZA

74. APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. BOGOTÁ, D. C.,

90/

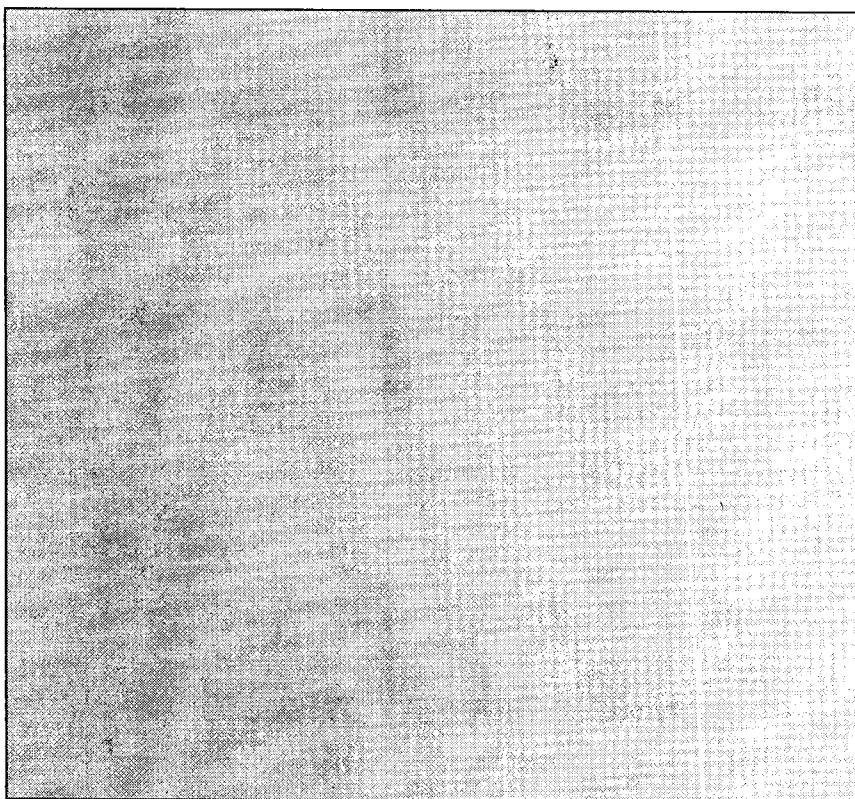
concede

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL *CB max 12002*

1		SOLICITUD DE:	
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2	SOLICITANTE (71)	Nombre: Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH Dirección: Klybeckstrasse 200, CH-4057 Basilea, Suiza. Nacionalidad o Domicilio: Basilea, Suiza Lugar de Constitución : Suiza Teléfono: Fax: E-mail	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número
3	REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: 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. <u>PCT/EP2005/055349</u> Fecha <u>Octubre 19, 2005</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2006/045721 A1</u> Fecha <u>Mayo 4, 2006</u>			
6 TITULO (54) <u>METODO PARA MEJORAR LA ESTABILIDAD TERMICA.</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>D06M 13/435</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐		(33) País de Origen <u>EUROPA</u>	(32) Fecha <u>Octubre 28, 2004</u>
			(31) Número de Solicitud <u>04105357.0</u> <u>11/666,525</u>
9 Comprobante de pago No. <u>07 - 30.853</u>		Fecha <u>17 de abril de 2007</u>	

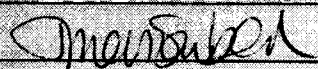
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica No.
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☒ Otros *Opinión escrita. *Notificación de un cambio

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Sobre la concesión de la patente

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: 

C.C. 39.779.452 de Usaquén T.P. 68.228

3057/ PCT.

305x

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 30,853
FECHA : ABRIL 17 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-045770- -00000-0000

Fecha: 2007-05-08 16:52:29 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

***** CONSIGNACION *****

DEBITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63069516	17/04/2007	8,312,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

POWER OF ATTORNEY DOCUMENTO DE PODER

The undersigned
acting on behalf of and representing

**Huntsman Advanced Materials
(Switzerland) GmbH**

a company organized under the laws of
Switzerland

domiciled at Klybeckstrasse 200, 4057 Basel,
Switzerland

hereby appoints **JIMENA ESCOBAR-URIBE**
and/or **IGNACIO ESCOBAR-URIBE** and/or
JULIANA ESCOBAR-URIBE

domiciled at Bogota, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 305-306

as our true and legal attorneys with the necessary powers: 1. to apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal, for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs, commercial ensigns, trade and domain names, trademarks, copyrights and neighbouring rights, plant varieties, health licenses as well as their assignments, extensions, renewals, changes of name and domicile; 2. to prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorisations and registrations of any kind; 3. to intervene as plaintiffs or defendants, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial, administrative or police action, such as: actions dealing with commercial ensigns and names; oppositions against trademark registrations; caducity and nullity actions; recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements; actions dealing with unfair competition; criminal actions; actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters; the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to industrial property matters, copyrights and neighbouring rights and obtentor of plant varieties rights.

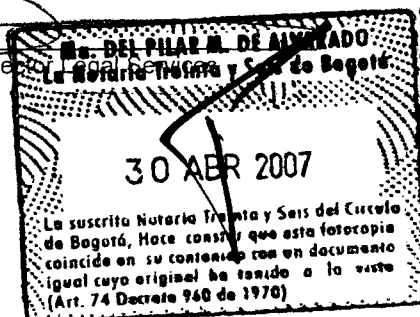
To this effect, we hereby authorise them to file applications, make descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims; to pay taxes, quotas and liens as provided by law; to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted, to receive all kind of documents and securities; to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the abovementioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect our interests, with all other necessary legal faculties, and we hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to our benefit.

This power comprises the authority to ratify or confirm on our behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, conciliating, substituting and revoking substitutions, taking notifications and appointing judicial or extrajudicial attorneys.

Signed at Basel on *26 October 2006*

SIGNATURE

Justin Phillipson, Director



El suscrito
obrando en nombre y representación de

**Huntsman Advanced Materials
(Switzerland) GmbH**

una compañía organizada bajo las leyes de Suiza

con domicilio en Klybeckstrasse 200,
4057 Basilea, Suiza

nombra a **JIMENA ESCOBAR-URIBE** y/o
IGNACIO ESCOBAR-URIBE y/o **JULIANA**
ESCOBAR-URIBE

domiciliados en Bogotá, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 305-306

apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente: 1. para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, registro de marcas, registro de derechos de autor y derechos conexos, registro de variedades vegetales, depósito de nombres comerciales, nombres de dominio y enseñanzas, registros sanitarios, así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones, cambios de nombre y de domicilio; 2. elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clase; 3. intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso, y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas del nombre o enseña comerciales; observaciones u oposición al registro de marcas; acciones de caducidad y nulidad; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad industrial; el ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad industrial, los derechos de autor y derechos conexos y los derechos de obtentor de variedades vegetales.

A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos, pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses, con todas las demás facultades necesarias y por este documento desde ahora declaramos válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en nuestro beneficio.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en nuestro nombre lo actuado, así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, conciliar, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Firmado en *26 de Octubre de 2006*

El

FIRMA

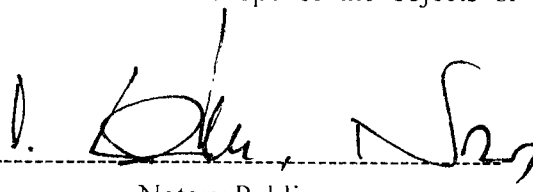
CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El abajo firmante Notario Público certifica que el día 26 de Octubre de 2006 compareció (cieron) ante mí el Sr. Justin Phillipson, quien (s) me consta que es (son) la (s) persona (s) que firma (n) el instrumento que antecede en su calidad de Director de Servicios legales de la compañía Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH sociedad existente, debidamente constituida y que ejerce su objeto social de conformidad con las leyes de Suiza, domiciliada en Klybeckstrasse 200, 4057, Basilea, Suiza. Certifico, además, que dicha persona está facultada para firmar el documento que antecede en nombre de la citada sociedad, y que los objetivos y finalidades para los que se otorga el mencionado instrumento están comprendidos dentro de los objetivos o actividades de la mencionada sociedad.

Notario Público

NOTARIAL CERTIFICATION

The undersigned Notary Public certifies that on 26th October 2006 before me personally appeared Mr. Justin Phillipson, who signed the forgoing instrument as Director Legal Services of Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH, a corporation existing, duly organized and complying with its corporate purposes in conformity with the laws of Switzerland, whose home office is located at Klybeckstrasse 200, 4057 Basel, Switzerland. I further certify that said individual is duly authorized to sign the forgoing instrument in the name of said corporation and that the purposes for which said instrument is granted are within the scope of the objects or activities of said corporation.



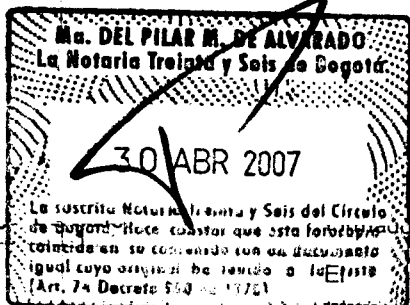
Notary Public

Dr. Conrad Haab

Not. Pilot. NW

2006

Esta certificación notarial debe ser llenada en su totalidad y legalizarse por Apostilla
This notarial certification must be filled in completely and be legalized by Apostille



FIRMA

Dr. Conrad Haab
1 Fr.

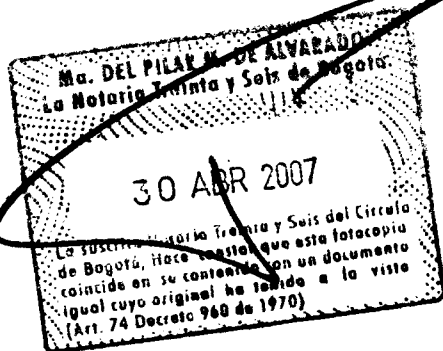
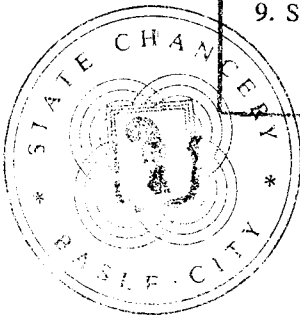
APOSTILLE

(Hague Convention of October 5, 1961)

1. Country: Switzerland (Schweiz / Suisse)
This official document
2. is signed by Dr. W. R.
C. HAAR
3. in his/her function as Ötz. Notar
4. and certified by the seal of the GERARDO

Certified

5. in Basel (Bâle) 6. on 31. Okt. 2006
7. by the State Chancery of the Canton of Basel-Stadt
8. no. 9941/162/14
9. Seal/stamp: 10. Signature: Roland Egli



TRADUCCIÓN OFICIAL DE UN DOCUMENTO CUYO ORIGINAL ESTÁ EN INGLÉS

Apostilla:

APOSTILLA:

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Suiza

El presente documento público

2. Ha sido firmado por: Dr. C. HAAB

3. Actuando en calidad de: Funcionario de (...)

4. Lleva el sello de: (Ilegible)

Certificado

5. En: Basilea

6. El: 31 de Octubre de 2006

7. Por: Cancillería Municipal del Cantón de la ciudad de Basilea.

8. Bajo el No.: 9941/16714

9. Sello / estampilla: Municipalidad de la ciudad de Basilea.

10. Firma: Roland Egli

Certificación:

Certifico que la presente es una traducción verdadera y completa del documento adjunto:

Título: "Apostilla Suiza"

Fecha: Noviembre 8 de 2006.

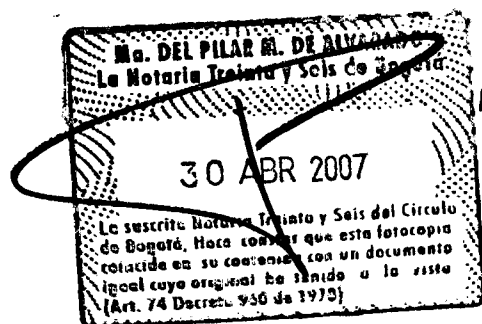
Traductor: Jorge Enrique Sierra Reyes.

Licencia No. 376 de 1993, del Ministerio de Justicia.

Dirección: Carrera 15 No. 99-13 Oficina 411. Bogotá, Colombia.

Teléfono: (57-1) 218-2308, (57-1) 623-2925

E-mail: treseser1@yahoo.com. No. 8777



Traductor Oficial
JORGE E. SIERRA REYES
Licencia 376 de 1993 Minjusticia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 NOV -9 A 10: 25

WCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

519318
Boyle Stena
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

Me. DEL PILAR M. DE ALVARADO
La Notaria Tercera y Seis de Bogotá.
30 ABR 2007
La suscrita Notaria Tercera y Seis del Circuito
de Bogotá, Hace constar que esta fotocopia
coincide en su contenido con un documento
igual cuyo original ha tomado a la vista
(Art. 74 Decreto 960 de 1970)

ANEXOS

INVENTORES

1.)

HAM, Edvard

(Untere Weid 13, CH-4125 Riehen, Suiza);

2.)

PETER, Hans-Jörg

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

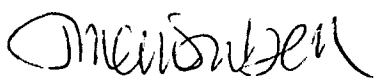
3.)

BRINKMANN, Claudius

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

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 "**METODO PARA MEJORAR LA
ESTABILIDAD TERMICA**".

Clase: D06M 13/435


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

**DOCUMENTO DE CESIÓN
ASSIGNMENT DOCUMENT**

El (los) suscrito(s), en su calidad de inventor(es) de:

declara(n) que cede(n) y traspasa(n) todos los derechos que les correspondan en y sobre el invento atrás mencionado a

Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH

una compañía constituida y existente bajo las leyes de Suiza, domiciliada en

Klybeckstrasse 200, 4057 Basilea, Suiza,

correspondiente al expediente No.

en cuanto se refiere a la República de Colombia.

The undersigned, as inventor(s) of:

METHOD OF IMPROVING THERMAL STABILITY

hereby declare(s) that assign(s) all the rights in and to the aforementioned invention to

Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH

a company incorporated and existing in conformity with the laws of Switzerland,

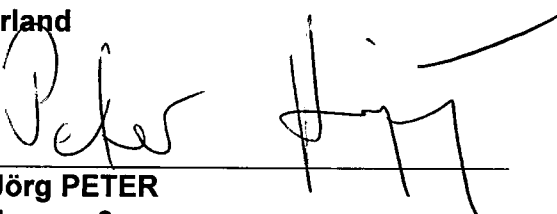
domiciled at **Klybeckstrasse 200, 4057 Basel, Switzerland,**

corresponding to file No.

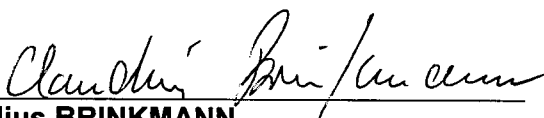
as far as the Republic of Colombia is concerned.



Edvard HAM
Untere Weid 13
4125 Riehen
Switzerland



Hans-Jörg PETER
Bändelgasse 6
4057 Basel
Switzerland



Claudius BRINKMANN
Fridolin-Engel-Strasse 72
79540 Lörrach
Germany

LEGALIZATION

I, the undersigned Notary Public, residing in Basle (Switzerland), certify as true and authentic the personal signatures applied on the back of this document by **Messrs. Edvard HAM**, Austrian citizen, residing in Riehen, **Hans-Jörg PETER**, Swiss citizen, residing in Basle, and **Claudius BRINKMANN**, German citizen, residing in Lörrach (Germany).

I know the named and their signatures personally.

Basle, this 29th (twenty-ninth) day of March 2007 (two thousand-seven).



1. *[Signature]*
2. *[Signature]*

Leg.Prot.Nr.734/2007

APOSTILLE

(Hague Convention of October 5th, 1961)

1. Country: Switzerland (Schweiz/Suisse)

This official document

2. Is signed by *[Signature]*

3. In Basle/Lörrach was *[Signature]*

4. and certified by the seal of the *[Signature]*

Certified

30. März 2007

5. in Basel (Basle)

6. on

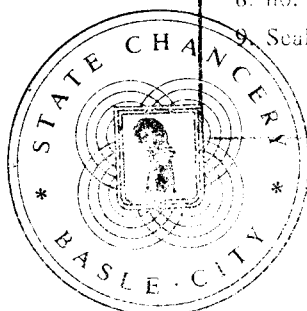
7. by the State Chancery of the Canton of Basel-Stadt

8. no. 4038/5438

9. Seal/stamp:

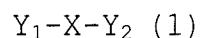
10. Signature:

[Signature]
Helena Schanzer



RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se relaciona con un método para mejorar la estabilidad térmica de materiales de fibra de poliamida natural o sintética que no están teñidos, blanqueados de manera fluorescente o teñidos con tintes reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejo de metal, donde el material de fibra es tratado con un licor que comprende un compuesto de fórmula (1)



10

donde X es un radical alifático o cicloalifático divalente y

Y_1 y Y_2 son cada uno independientemente entre sí -OH, -CO-OR₁, -NR₁R₂, -CO-NH-NR₁R₂ o -NH-CO-NH-NR₁R₂,

15

donde R₁ y R₂ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, alquilo de C₁-C₁₂ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; arilo de C₅-C₂₄ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; aralquilo de C₆-C₃₆ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; o cicloalquilo de C₅-C₂₄ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno.

20

METODO PARA MEJORAR LA ESTABILIDAD TERMICA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un método para mejorar la estabilidad térmica de materiales de fibra de poliamida naturales o sintéticos no teñidos, blanqueados de
5 manera fluorescente o teñidos, y con un auxiliar textil para usarse en ese método.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 En varios procedimientos de procesamiento de textiles (pretratamiento, aplicación de agentes blanqueadores fluorescentes, tinción, terminado), los materiales de fibra de poliamida son expuestos con tratamiento térmico. Particularmente en el caso de productos no teñidos y
15 productos que han sido blanqueados de manera fluorescente, esto con frecuencia da como resultado un amarillamiento indeseable.

La acción del calor también con frecuencia da como resultado efectos indeseables antes y después de la tinción.
20 Por ejemplo, un pretratamiento térmico puede conducir a daño oxidativo a la poliamida, el cual se manifiesta por sí solo, por ejemplo, en un incremento del amarillamiento o pérdida de resistencia al desgarre o que puede tener un efecto adverso sobre la capacidad de tinción.

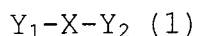
25 Durante y después del proceso de tinción, el

tratamiento térmico puede dar como resultado alteraciones inaceptables en el tono o matiz.

SUMARIO DE LA INVENCION

5 Ahora se ha encontrado que los efectos desventajosos mencionados anteriormente pueden ser reducidos de manera sustancial mediante el uso de un auxiliar textil específico.

10 La presente invención se relaciona con un método para mejorar la estabilidad térmica de materiales de fibra de poliamida natural o sintética que no estén teñidos, blanqueados de manera fluorescente o teñidos con tintes reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejos de metal, donde el material de fibra es tratado con
15 un licor que comprende un compuesto de fórmula (I)



donde X es un radical alifático o cicloalifático divalente y

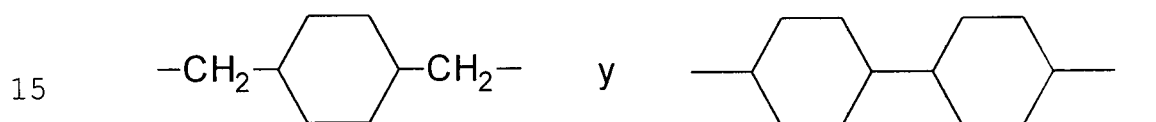
20 Y_1 y Y_2 son cada uno independientemente entre sí -OH, -CO-OR₁, -NR₁R₂, -CO-NH-NR₁R₂ o -NH-CO-NH-NR₁R₂,

donde R₁ y R₂ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, alquilo de C₁-C₁₂ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de
25 halógeno; arilo de C₅-C₂₄ no sustituido o sustituido por uno o

más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; aralquilo de C_6-C_{36} no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; o cicloalquilo de C_5-C_{24} no sustituido o sustituido por uno o
5 más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno.

Los radicales alifáticos X en la fórmula (1) son, por ejemplo, etileno, propileno, trimetileno, propan-1,1-diilo, tetrametilo, hexametileno, octametileno y decametileno o alquilenos lineales o ramificados que están interrumpidos por uno
10 o más átomos de O o grupos $-NH-$, $-N(\text{alquil})-$ o $-N(\text{alquilen}-NH_2)-$.

Los radicales cicloalifáticos adecuados X son, por ejemplo, ciclohexan-1,2-diilo, ciclohexan-1,3-diilo y también



El alquilo de C_1-C_{12} como un radical R_1 o R_2 puede ser, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo, sec-butilo, ter-butilo, n-pentilo, neopentilo, n-hexilo, n-octilo o n-dodecilo.
20

Un grupo arilo de C_5-C_4 como uno de los radicales R_1-R_5 es, por ejemplo, fenilo, tolilo, mesitilo, isitilo, naftilo o antrilo.

25 Los grupos aralquilo de C_6-C_{36} adecuados son, por

ejemplo, bencilo y 2-feniletilo.

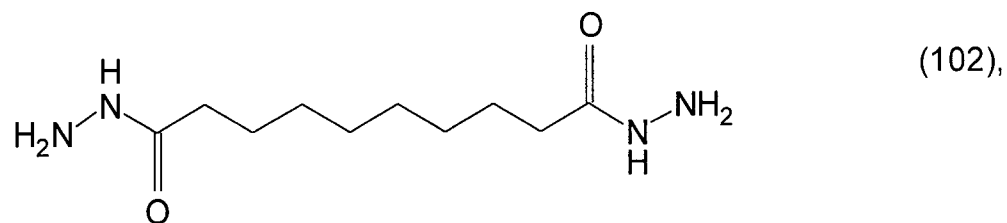
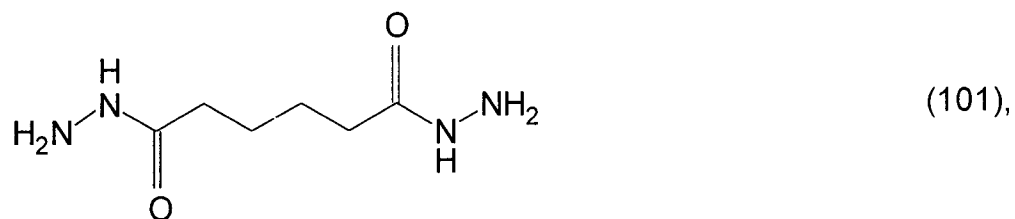
Los ejemplos de cicloalquilo de C_5-C_{24} son ciclopentilo y ciclohexilo.

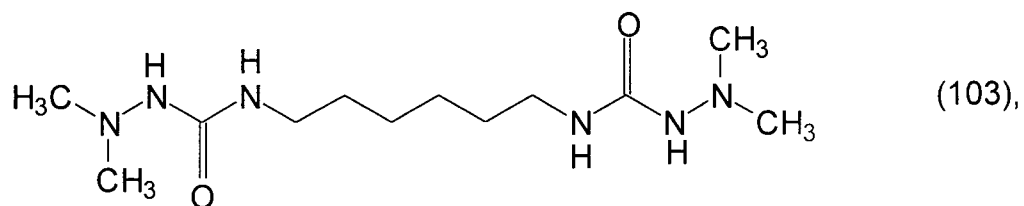
En el método de acuerdo a la invención, se da
5 preferencia al uso de compuestos de fórmula (1) donde X es etileno, tetrametileno, hexametileno u octametileno.

También se da preferencia a los compuestos de
fórmula (1) donde Y_1 y Y_2 son $-NR_1R_2$, $-CO-NH-NR_1R_2$ o $-NH-CO-NH-$
 NR_1R_2 , donde R_1 y R_2 es hidrógeno, alquilo de C_1-C_{12} o arilo de
10 C_5-C_{24} .

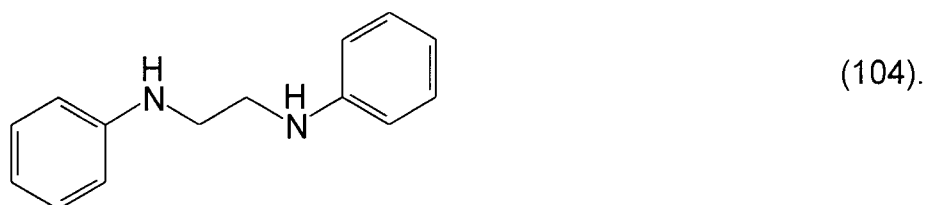
Se da preferencia especial a los compuestos de
fórmula (1) donde Y_1 y Y_2 son $-NR_1R_2$, $-CO-NH-NR_1R_2$ o $-NH-CO-NH-$
 NR_1R_2 , donde R_1 y R_2 son hidrógeno, metilo o fenilio.

Los ejemplos adecuados de compuestos de fórmula
15 general (1) son los compuestos de fórmula (101)-(104)





5



10 Los compuestos de fórmula () son conocidos y se encuentran comercialmente disponibles o pueden ser sintetizados por métodos conocidos.

Los compuestos de fórmula (1) usados en el método de acuerdo a la invención se presentan en el licor, ventajosamente en una cantidad de 0.1 g/l a 100 g/l, preferiblemente de 0.5 g/l a 50 g/l y especialmente de 1.0 g/l a 40 g/l.

Como materiales de fibra de poliamida entran en consideración materiales de fibra de poliamida natural, por ejemplo la lana o seda, o material de fibra de poliamida sintética, por ejemplo poliamida 6 o poliamida 6.6, o mezclas, por ejemplo lana/celulosa, poliamida/celulosa, poliamida/lana, poliamida/poliéster o, especialmente, mezclas de poliamida/elastano. El material de fibra es preferiblemente material de fibra de poliamida sintética.

El material textil puede ser usado en cualquier forma, por ejemplo en forma de fibra, hilo, tela tejida por tejido de punto.

De acuerdo a la invención los auxiliares textiles
5 pueden ser aplicados al material de fibra de poliamida por los métodos de tinción o impresión acostumbrados, por ejemplo por aplicación por rocío o aplicación por espuma, o el proceso de exhaustación o, preferiblemente, el proceso de tinción con almohadilla.

10 No son necesarios aparatos especiales, es posible usar, por ejemplo, el aparato de tinción acostumbrado, por ejemplo tinajas abiertas, tinajas de manivela, máquinas de teñir a lo ancho o paletas, aparatos de chorro o circulación.

Además de comprender agua y auxiliar textil, los
15 licores pueden comprender aditivos adicionales, por ejemplo agentes humectantes, antiespumantes, agentes niveladores o agentes que tengan influencia sobre las propiedades del material textil, por ejemplo ablandadores, por ejemplo agentes a prueba de llamas o repelentes de polvo, agua y
20 aceite y también ablandadores de agua y espesantes naturales o sintéticos, por ejemplo, alginatos y éteres de celulosa.

Como se mencionó anteriormente, el método de acuerdo a la invención puede ser usado de manera ventajosa para la estabilización térmica tanto de la poliamida no
25 teñida (productos blancos) que pudiera haber sido tratada con

un agente blanqueador fluorescente, y de poliamida teñida.

En el caso de la poliamida no teñida o blanqueada de manera fluorescente, el amarillamiento causado por el tratamiento térmico durante el fijado térmico (aire caliente) o durante el proceso de moldeo (calor de contacto) se previene o reduce.

El método de acuerdo a la invención es especialmente efectivo en el tratamiento de material de fibra de poliamida blanqueado de manera fluorescente.

En la estabilización térmica de la poliamida teñida, el auxiliar textil de acuerdo a la invención puede ser aplicado antes, durante o después de la tinción.

Cuando el auxiliar es usado antes de la tinción, el amarillamiento de los productos no teñidos durante la llamada prefijación puede ser prevenida o reducido. Además, el daño oxidativo al material durante la prefijación, la cual puede llevar a cabo un cambio en la absorción del tinte, se previene.

El auxiliar textil de acuerdo a la invención es aplicado preferiblemente después de teñir el material de fibra de poliamida con tintes reactivos o dispersos, con la excepción de los tintes de complejos de metal.

El tratamiento posterior del material de poliamida teñida con auxiliar textil de acuerdo a la invención lleva a cabo especialmente un cierto grado de protección de la fibra durante la postfijación (fijación con calor) y reduce

efectivamente la alteración en el tono que con frecuencia ocurre en ese paso del proceso, es decir que el tono permanece constante, no existe opacamiento ni pérdida de fuerza del color.

5 En el caso de los materiales de poliamida no teñidos o blanqueados de manera fluorescente, no se observa reducción apreciable en la blancura después del tratamiento con el auxiliar textil de acuerdo a la invención.

10 También se ha encontrado que, de manera sorprendente, el tratamiento del material de fibra de poliamida con el material textil de acuerdo a la invención también lleva a cabo una mejora en la resistencia al ozono, NO_x y cloro.

15 DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La invención en consecuencia se relaciona también con un método para mejorar la resistencia al ozono, NO_x y cloro de materiales de fibra de poliamida natural o sintética que no están teñidos, blanqueados de manera fluorescente o
20 teñidos con tintas reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejo de metal, donde el material de fibra es tratado con un licor que comprende un compuesto de fórmula (1), como se definió anteriormente.

El llamado amarillamiento durante el
25 almacenamiento, es decir el amarillamiento que ocurre durante

el almacenamiento de los materiales textiles, puede también,
de manera sorprendente, ser reducido efectivamente con el
tratamiento con el auxiliar textil de acuerdo a la invención.
La resistencia al amarillamiento durante el almacenamiento es
5 medida generalmente usando la prueba de amarillamiento de
Courtaulds. Los materiales de fibra de poliamida tratados con
el auxiliar textil de acuerdo a la invención tienen una
resistencia de Courtaulds alta.

Los auxiliares textiles de acuerdo a la invención
10 pueden comprender como aditivos adicionales, por ejemplo,
agentes blanqueadores, dispersantes o reguladores del pH.

Los siguientes Ejemplos sirven para ilustrar la
invención. A menos que se indique otra cosa, las temperaturas
se dan en grados Celsius, las partes son partes en peso y los
15 porcentajes se relacionan con el por ciento en peso. Las
partes en peso se relacionan con partes en volumen en una
relación de kilogramos a litros.

Ejemplo 1: Tratamiento de poliamida blanqueada de
20 manera fluorescente

(a) Proceso de blanqueo

Se trato un tricot texturizado de PA de 6.6 por el
proceso de exhaustación con un licor acuoso que contiene 2.0%
de Uvitex® NFW líquido (blanqueador fluorescente, Ciba
25 Specialty Chemicals) y 1.0 g/l de Ultravon® (dispersante,

Ciba Specialty Chemicals). El pH se ajustó a 4.5 con ácido acético.

Relación de licor 1:20, 30 min/95°C

(b) Aplicación del auxiliar

La tela blanqueada es tratada por el proceso de
5 tensión con almohadilla con un licor acuoso que contiene
diferentes cantidades de dihidrazida de ácido adípico.

100% de captación de licor; tensión a 70°C

Blancura de acuerdo a Ganz: 230

La tela es entonces sometida a una prueba de moldeo
10 (30 s/210°C y 60 s/210°C); los valores de blancura medidos
después de la prueba de moldeo se dan en la Tabla 1:

Tabla 1:

Dihidrazida de ácido adípico [g/l]	Moldeo	Blancura (Ganz)
0	30 s/210°C	152
0	60 s/210°C	93
2	30 s/210°C	198
2	60 s/210°C	178
4	30 s/210°C	205
4	60 s/210°C	193
8	30 s/210°C	208
8	60 s/210°C	200
12	30 s/210°C	208
12	30 s/210°C	202

Ejemplo 2: Tratamiento de poliamida teñida

Se trato un tricot texturizado de PA de 6.6 por el proceso de exhaustación con un licor acuoso que contiene 0.02% de Rojo 2B Tectilon® (Ciba Specialty Chemicals).

5 La tela es entonces tratada por el proceso de tensión con almohadilla con un licor acuoso que contiene 20 g/l de dihidrazida de ácido adípico (captación de licor al 100%; pH=4-5), secada por 2 min a 120°C y entonces sometida a fijación con calor bajo diferentes condiciones. La Tabla 2 da
10 las desviaciones en el tono (valores de DEF) en comparación con la referencia (tela teñida no tratada).

Tabla 2:

	Referencia [DEF]	Dihidrazida de ácido adípico [DEF]
No tratada	0	
Seca	0.53	0.67
Fijación de 60 s/195°C	2.80	1.06
20 Fijación de 30 s/210°C	3.72	1.31
Fijación de 120 s/210°C	12.40	3.15
Fijación de 240 s/210°C	17.98	4.70

Ejemplo 3: Tratamiento de poliamida teñida

25 Se trato un tricot texturizado de PA de 6.6 por el

proceso de exhaustación con un licor acuoso que contiene 0.65% Terasil® Flavio 8GFF (Ciba Specialty Chemicals).

La tela es entonces tratada por el proceso de tensión con almohadilla con un licor acuoso que contiene 20 g/l de dihidrazida de ácido adípico (captación de licor al 100%; pH=4-5), secada por 2 min a 120°C y entonces sometida a fijación con calor bajo diferentes condiciones. La Tabla 3 muestra las desviaciones en el tono (valores de DEF) en comparación con la referencia (tela teñida no tratada).

Tabla 3:

	Referencia [DEF]	Dihidrazida de ácido adípico [DEF]
No tratada	0	
Seca	0.20	1.23
Fijación de 60 s/195°C	4.80	2.18
Fijación de 30 s/210°C	5.95	3.18
Fijación de 120 s/210°C	21.44	6.91
Fijación de 240 s/210°C	32.35	8.99

Ejemplo 4: Aplicación a productos blancos

Un tricot texturizado de PA de 6.6 es, como se definió en el Ejemplo 3, tratado por el proceso de tensión con un licor acuoso que contiene 20 g/l de dihidrazida de

ácido adípico (captación de licor al 100%; pH=4-5), secada durante 2 min a 120°C y entonces sometida a fijación con calor bajo diferentes condiciones. La Tabla 4 muestra los valores de blancura (Ganz) en comparación con la referencia (tela no tratada).

Tabla 4:

	Blancura de Referencia (Ganz)	Blancura con Dihidrazida de ácido adípico (Ganz)
No tratada	67.7	
Seca	68.3	62.7
Fijación de 60 s/195°C	28.4	59.7
Fijación de 30 s/210°C	13.5	44.4
Fijación de 120 s/210°C	-73.6	22.6
Fijación de 240 s/210°C	-157.7	-11.1

Ejemplo 5: Resistencia al lavado del auxiliar

Como se describió en el Ejemplo 4, se trató tricot texturizado de PA de 6.6 con un licor acuoso que contiene 20 g/l de dihidrazida de ácido adípico (ADH). Las muestras de la tela tratada son entonces lavadas tres veces, seis veces y diez veces.

Después de la prueba de moldeo, es medida la blancura de acuerdo a Ganz (Tabla 5).

Tabla 5:

Moldeo	Blancura (Ganz) Referencia (no tratado)			Blancura (Ganz) Tratado con ADH		
Lavado a 40°C	3x	6x	10x	3x	6x	10x
Fijación de 30 s/210°C	27.6	19.2	23.0	39.9	41.4	40.1
Fijación de 120 s/210°C	-114.1	-127.5	-136.9	8.5	10.1	-4.1
Fijación de 240 s/210°C	-140.0	-129.9	-136.4	2.4	9.7	2.4

Ejemplo 6: Resistencia al moldeo de la poliamida teñida.

El tricot texturizado de PA de 6.6, como se describió en el Ejemplo 2, teñido con Rojo 2B Tectilon® y entonces tratado con dihidrazida de ácido adípico. Después de la prueba de moldeo, se midieron las desviaciones en el tono (valores de DEF) en comparación con la referencia (tela teñida no tratada) (Tabla 6).

Tabla 6:

	Referencia [REF]	Dihidrazida de ácido adípico [DEF]
No tratada	0	
Seca	1.30	1.45
Fijación de 60 s/195°C	2.66	1.54

	Referencia [REF]	Dihidrazida de ácido adípico [DEF]
Fijación de 30 s/210°C	8.35	2.00
Fijación de 120 s/210°C	12.83	3.25

5

Ejemplo 7: Resistencia al moldeo de la poliamida teñida

El tricot texturizado de PA de 6.6, como se describió en el Ejemplo 4, teñido con Terasil® Flavio 8GFF y entonces tratado con dihidrazida de ácido adípico. Después de la prueba de moldeo, se midieron las desviaciones en el tono (valores de DEF) en comparación con la referencia (tela teñida no tratada) (Tabla 7).

Tabla 7:

15

	Referencia [REF]	Dihidrazida de ácido adípico [DEF]
No tratada	0	
Seca	0.52	1.45
Fijación de 60 s/195°C	4.25	2.22
Fijación de 30 s/210°C	4.84	3.13
Fijación de 120 s/210°C	8.16	4.93

20

Ejemplo 8: Resistencia al moldeo de productos blancos tratados

25

El tricot texturizado de PA de 6.6 (productos blancos) es, como se describió en el Ejemplo 4, tratado con dihidrazida de ácido adípico. Después de la prueba de moldeo, se midió la blancura (Ganz) en comparación con la referencia (tela teñida no tratada) (Tabla 8).

Tabla 8:

	Blancura de referencia (Ganz)	Blancura con dihidrazida de ácido adípico (Ganz)
No tratada	68.9	
Seco	67.9	63.4
Fijado 60 s/195°C	26.7	45.8
Fijado 30 s/210°C	16.8	41.8
Fijado 120 s/210°C	1.1	27.4

Ejemplo 9: Tratamiento de poliamida blanqueada de manera fluorescente

Como se describió en el Ejemplo 1, un tricot texturizado de PA 6.6 es blanqueado de manera fluorescente con Uvitex® NFW líquido y entonces tratado con dihidrazida de ácido adípico, secado a 60°C y entonces sometido a fijación

con calor bajo diferentes condiciones. La Tabla 9 muestra los valores de blancura medidos de acuerdo a Ganz en comparación con la referencia (tela blanqueada de manera fluorescente, sin tratamiento con ADH).

5

Tabla 9:

10

	Blancura (referencia)	Blancura (tratamiento con ADH)
No tratada	243.6	204.9
Fijado 30 s/190°C	230.3	219.3
Fijado 60 s/190°C	150.7	210.6
Fijado 30 s/210°C	174.6	216.5
Fijado 60 s/210°C	-38.2	204.8

15

Ejemplo 10: Tratamiento de poliamida blanqueada de manera fluorescente

20

Como se describió en el Ejemplo 1, un tricot texturizado de PA 6.6 es blanqueado de manera fluorescente con Uvitex® NFW líquido por el proceso de exahustación. La tela es entonces tratada por el proceso de exahustación con un licor acuoso que contiene 2.0% de N,N'-difeniletildiamina (DPEDA) (pH= 5.0; relación de licor

25

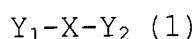
1:20; 30 min/98°C) y entonces sometida a fijación con calor bajo diferentes condiciones. La tabla 10 muestra los valores de blancura medidos de acuerdo a Ganz en comparación con la referencia (tela blanqueada fluorescente, sin tratamiento con DPEDA).

Tabla 10:

	Blancura (referencia)	Blancura (tratamiento con DPEDA)
No tratada	243.6	197.3
Fijado 30 s/190°C	230.3	196.3
Fijado 60 s/190°C	150.7	175.5
Fijado 30 s/210°C	174.6	179.8
Fijado 60 s/210°C	-38.2	128.7

REIVINDICACIONES

1. Un método para mejorar la estabilidad térmica de materiales de fibra de poliamida natural o sintética que no están teñidos, blanqueados de manera fluorescente o
5 teñidos con tintes reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejo de metal, donde el material de fibra es tratado con un licor que comprende un compuesto de fórmula (1)



10 donde X es un radical alifático o cicloalifático divalente y

Y_1 y Y_2 son cada uno independientemente entre sí -OH, -CO-OR₁, -NR₁R₂, -CO-NH-NR₁R₂ O -NH-CO-NH-NR₁R₂,

15 donde R₁ y R₂ son cada uno independientemente entre sí hidrógeno, alquilo de C₁-C₁₂ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; arilo de C₅-C₂₄ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; aralquilo de C₆-C₃₆ no sustituido o sustituido por uno o más
20 grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno; o cicloalquilo de C₅-C₂₄ no sustituido o sustituido por uno o más grupos hidroxilo, amino o carboxilo o átomos de halógeno.

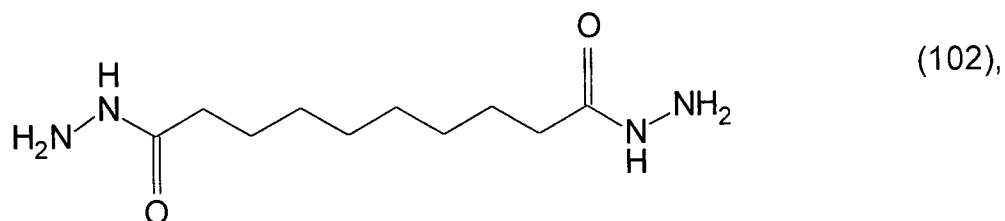
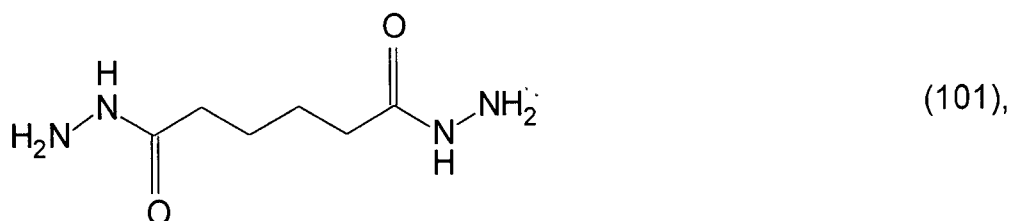
2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el uso de un compuesto de
25 fórmula (1) donde x es etileno, tetrametileno, hexametileno u

octametileno.

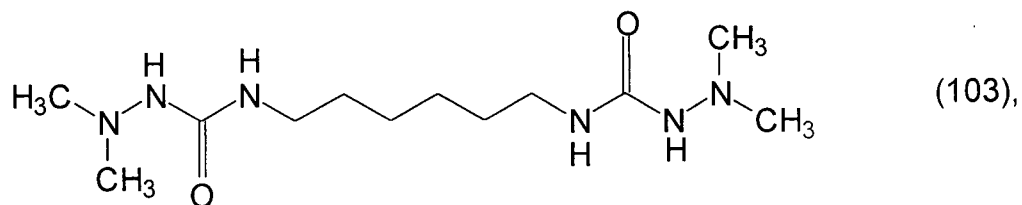
3. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el uso de un compuesto de fórmula (1) donde Y_1 y Y_2 son $-NR_1R_2$, $-\text{CO}-\text{NH}-NR_1R_2$ o $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-NR_1R_2$, donde R_1 y R_2 es hidrógeno, alquilo de C_1-C_{12} o arilo de C_5-C_{24} .

4. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el uso de un compuesto de fórmula (1) donde Y_1 y Y_2 son $-NR_1R_2$, $-\text{CO}-\text{NH}-NR_1R_2$ o $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-NR_1R_2$, donde R_1 y R_2 son hidrógeno, metilo o fenilo.

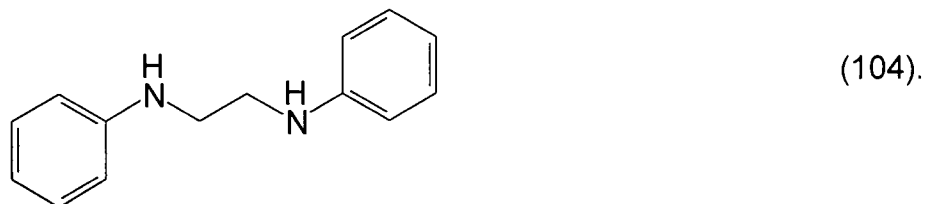
5. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el uso de un compuesto de fórmulas (101)-(104)



25



5



10

6. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el compuesto de fórmula (1) está presente en el licor en una cantidad de 0.1 g/l a 100 g/l.

15

7. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tratamiento del material de fibra con el licor que comprende un compuesto de fórmula (1) es efectuado por el proceso de tinción con almohadilla.

20

8. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el material de fibra de poliamida teñido de manera fluorescente es tratado.

25

9. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el material de fibra de poliamida que ha sido teñido con tintes

reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejos de metal, es tratado después de la tinción, con un licor que comprende un compuesto de fórmula (1) de conformidad con la reivindicación 1.

- 5 10. Un método para mejorar la resistencia al ozono, NO_x y cloro de material de fibra de poliamida natural o sintética que no está teñido, blanqueado de manera fluorescente o teñido con tintes reactivos o dispersos, con la excepción de tintes de complejo de metal, donde el
- 10 material de fibra es tratado con un licor que comprende un compuesto de fórmula (1) de conformidad con la reivindicación 1.

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	PCT/EP200 5 / 0 5 5 3 4 9 ✓
0-2	International Filing Date	19 OCT 2005 ✓ (19. 10. 05)
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/4-23237
I	Title of Invention	METHOD OF IMPROVING THERMAL STABILITY
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)	HAM, Edvard
III-1-5	Address	Untere Weid 13 4125 Riehen Switzerland
III-1-6	State of nationality	AT
III-1-7	State of residence	CH

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

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)	PETER, Hans-Jörg
III-2-5	Address	Bändelgasse 6 4057 Basel Switzerland
III-2-6	State of nationality	CH
III-2-7	State of residence	CH
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	US only
III-3-4	Name (LAST, First)	BRINKMANN, Claudius
III-3-5	Address	Fridolin-Engel-Strasse 72 79540 Lörrach Germany
III-3-6	State of nationality	DE
III-3-7	State of residence	DE
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence	
	The person identified below is hereby/ has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	common representative
IV-1-1	Name	CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.
IV-1-2	Address	Patent Department Klybeckstrasse 141 4057 Basel Switzerland
IV-1-3	Telephone No.	+41 61 636 11 11
IV-1-4	Facsimile No.	+41 61 636 79 76
V	DESIGNATIONS	
V-1	The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.	
VI-1	Priority claim of earlier regional application	
VI-1-1	Filing date	28 October 2004 (28.10.2004)
VI-1-2	Number	04105357.0
VI-1-3	Regional Office	EP

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

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	31 March 2005 (31.03.2005)	
VII-2-2	Number	04 10 5357	
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	—	
IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	4	✓
IX-2	Description	11	✓
IX-3	Claims	2	✓
IX-4	Abstract	1	✓
IX-5	Drawings	0	—
IX-7	TOTAL	18	
	Accompanying Items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	—	✓
IX-17	PCT-SAFE physical media	—	—
IX-19	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)	WITTLIN, Hans-Peter	
X-1-2	Name of signatory		
X-1-3	Capacity		

PCT REQUEST

Print Out (Original in Electronic Form)

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	19 OCT 2005 (19. 10. 05)
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	
------	--	--

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
4 May 2006 (04.05.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/045721 A1

(51) International Patent Classification:

D06M 13/435 (2006.01) D06M 13/192 (2006.01)
D06M 13/422 (2006.01) D06M 13/325 (2006.01)
D06M 13/148 (2006.01) D06M 13/332 (2006.01)
D06M 13/188 (2006.01) D06P 5/04 (2006.01)
D06P 3/24 (2006.01) D06L 3/12 (2006.01)
D06P 3/26 (2006.01)

(74) Common Representative: CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.; Patent Department, Klybeckstrasse 141, CH-4057 Basel (CH).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, 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.

(21) International Application Number:

PCT/EP2005/055349

(22) International Filing Date: 19 October 2005 (19.10.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

04105357.0 28 October 2004 (28.10.2004) 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

(75) Inventors/Applicants (for US only): HAM, Edvard [AT/CH]; Untere Weid 13, CH-4125 Riehen (CH). PETER, Hans-Jörg [CH/CH]; Bändelgasse 6, CH-4057 Basel (CH). BRINKMANN, Claudius [DE/DE]; Fridolin-Engel-Strasse 72, 79540 Lörrach (DE).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

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: METHOD OF IMPROVING THERMAL STABILITY

(57) Abstract: The invention relates to a method of improving the thermal stability of natural or synthetic polyamide fibre materials that are undyed, fluorescent whitened or dyed with reactive or disperse dyes, with the exception of metal complex dyes, wherein the fibre material is treated with a liquor comprising a compound of formula (1) Y_1-X-Y_2 (1) wherein X is a divalent aliphatic or cycloaliphatic radical and Y_1 and Y_2 are each independently of the other -OH, -CO-OR₁, -NR₁R₂, -CO-NH-NR₁R₂ or -NH-CO-NH-NR₁R₂, wherein R₁ and R₂ are each independently of the other hydrogen; C₁-C₁₂alkyl unsubstituted or substituted by one or more hydroxy, amino or carboxyl groups or halogen atoms; C₅-C₂₄-aryl unsubstituted or substituted by one or more hydroxy, amino or carboxyl groups or halogen atoms; C₆-C₃₆aralkyl unsubstituted or substituted by one or more hydroxy, amino or carboxyl groups or halogen atoms; or C₅-C₂₄cycloalkyl unsubstituted or substituted by one or more hydroxy, amino or carboxyl groups or halogen atoms.

WO 2006/045721 A1

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference TD/4-23237	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2005/055349	International filing date (day/month/year) 19/10/2005	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 28/10/2004
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 4 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
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 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 No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. 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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/055349

39

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06M13/435 D06M13/422 D06M13/148 D06M13/188 D06P3/24
 D06P3/26 D06M13/192 D06M13/325 D06M13/332 D06P5/04
 D06L3/12

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)

D06M D06P D06L

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	EP 0 502 820 A (CIBA-GEIGY AG) 9 September 1992 (1992-09-09) the whole document -----	1,7-10
A	US 4 609 420 A (AYDIN ET AL) 2 September 1986 (1986-09-02) column 1, line 67 - column 2, line 14; examples -----	1-10
A	GB 558 784 A (BENJAMIN COLLIE; CHARLES HUGH GILES; DONALD GRAHAM WILKINSON; IMPERIAL) 20 January 1944 (1944-01-20) the whole document -----	1-10
A	GB 665 401 A (BRITISH CELANESE LIMITED) 23 January 1952 (1952-01-23) page 2, line 9 - line 101; examples ----- -/--	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 February 2006

Date of mailing of the international search report

01/03/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koegler-Hoffmann, S

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/055349

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 585 200 A (CHESTER STEPHEN SHEPPARD ET AL) 15 June 1971 (1971-06-15) the whole document -----	1-10
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 198525 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A23, AN 1985-149312 XP002322767 & JP 60 081370 A (NIKKA KAGAKO KOGYO) 9 May 1985 (1985-05-09) abstract -----	1-7,9,10
X	EP 0 436 470 A (CIBA-GEIGY AG) 10 July 1991 (1991-07-10) page 2, line 1 - line 11 page 11, line 17 - page 12, line 57 -----	1,2,6-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/055349

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0502820	A	09-09-1992	AT 111892 T	15-10-1994
			BR 9200695 A	10-11-1992
			DE 59200515 D1	27-10-1994
			ES 2061328 T3	01-12-1994
			JP 4352761 A	07-12-1992
			US 5294735 A	15-03-1994
US 4609420	A	02-09-1986	DE 3343779 A1	13-06-1985
			DK 570484 A	04-06-1985
			EP 0148386 A1	17-07-1985
			JP 1781705 C	13-08-1993
			JP 4071415 B	13-11-1992
			JP 60197742 A	07-10-1985
GB 558784	A	20-01-1944	NONE	
GB 665401	A	23-01-1952	NONE	
US 3585200	A	15-06-1971	US 3755288 A	28-08-1973
			US 3755443 A	28-08-1973
JP 60081370	A	09-05-1985	JP 1477364 C	27-01-1989
			JP 63020940 B	02-05-1988
EP 0436470	A	10-07-1991	AT 130881 T	15-12-1995
			DE 59009925 D1	11-01-1996
			JP 3294588 A	25-12-1991
			US 5069681 A	03-12-1991

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

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/EP2005/055349

International filing date (day/month/year)
19.10.2005

Priority date (day/month/year)
28.10.2004

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
D06M13/435, D06M13/422, D06M13/148, D06M13/188, D06P3/24, D06P3/26, D06M13/192, D06M13/325,

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 66.1bis(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-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized Officer

Koegler-Hoffmann, S

Telephone No. +49 89 2399-8611



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/EP2005/055349

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:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**International application No.
PCT/EP2005/055349

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	5,7
	No: Claims	1-4,6,8-10
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-10
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2005/055349

Re Item V.

1 Reference is made to the following documents:

D1 : DATABASE WPI Section Ch, Week 198525 Derwent Publications Ltd., London, GB;
Class A23, AN 1985-149312 XP002322767 & JP 60 081370 A (NIKKA KAGAKO
KOGYO) 9 May 1985 (1985-05-09)

D2 : EP 0 436 470 A

2. The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of independent claims 1 and 10 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

Document D1 discloses a method of treating of polyamide fibre materials wherein the material is treated with a liquor comprising the same compound as used in the current application.

Document D2 discloses a method of improving the stability of dyed polyamide fibre materials wherein the fibre material is treated with a compound which formula falls within the formula of the compound as used in the current application.

In view of D1 and D2 the subject matter of claims 1 and 10 does not fulfil the requirements of Articles 33(2) and 33(3) PCT.

Dependent claims 2-9 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step (Article 33(2) and (3) PCT).

TD/4-23237 / A / PCT

05.09.2006

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)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference TD/4-23237	
International application No. PCT/EP2005/055349	
International filing date (day/month/year) 19 October 2005 (19.10.2005)	

1. The following indications appeared on record concerning:

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

Name and Address CIBA 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

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Telephone No. +41 22 338 96 66



No. 07-045770- -00000-0000

Fecha: 2007-05-08 16:52:29 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

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

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

08 MAYO 2007

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