



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Nº. 11-064087-00000-0000

Fecha: 2011-05-24 15:55:41

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 74

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO **“MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES
PARA TELA”**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **C11D 3/37**

71. SOLICITANTE **UNILEVER N.V.**

DOMICILIO **ROTTERDAM, HOLANDA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. _____

(FORMA P 10)

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-064087- -00000-0000

Fecha: 2011-05-24 15:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 74

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: **UNILEVER N.V.**

Dirección: Weena 455, 3013 AL, Postbus
760, 3000 DK, Rotterdam,
Holanda.

Nacionalidad o Domicilio: Rotterdam,
Holanda.

Lugar de Constitución: Holanda.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES) (72)

Nombre: CLOWES, Elizabeth, Ann; MOLE, Charles, Vincent; NEWMAN, Mark,
Nicholas y PERRY, Janette.

Dirección: Unilever R&D Port Sunlight, Quarry Road East, Bebington, Wirral,
Merseyside CH63 3JW.

Nacionalidad o Domicilio: Reino Unido.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2009/067917

Fecha: 24/12/09

Publicación Internacional No. WO 2010/079100 A1

Fecha: 15/07/10

⑥

Título (54)

"MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA"

⑦

Clasificación Internacional (51) C11D 3/37

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

EP

(32) Fecha

06/01/09

(31) Número de Solicitud

PCT/EP2009/050076

⑨

Comprobante de Pago No. 11-0040942

Fecha: 2 de Mayo de 2011

10

ANEXOS

- ☒ 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.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones)
- ☐ Copia del Reporte Preliminar Internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del Reporte Preliminar Internacional sobre patentabilidad.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: reporte de búsqueda internacional, publicación y opinión escrita de la autoridad de búsqueda internacional.

11

FIGURA CARACTERISTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 39.690.713 Usaquéen T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0040942

Bogotá D.C., Mayo 02 de 2011 - 18:28:00

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999771	02/05/2011	69.576.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-064087- -00000-0000

Fecha: 2011-05-24 15:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 74

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 2 de 2011 - 18:28:23

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **ALICIA LLOREDA** y/o **GUSTAVO TAMAYO** y/o **IGNACIO SANTAMARIA** y/o **ENRIQUE ALVAREZ** para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se está presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

TRADUCCION OFICIAL No. 2004-08-12-406 de un documento escrito en Inglés/ Español, la cual para efectos del presente lleva el sello personal de **Martha Lucia Arciniegas M.**, Traductora e Intérprete Oficial en virtud de la Res 1523 /88 del Ministerio de Justicia.

Legalización de un Poder de Representación Legal conferido a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO, y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ otorgado por **UNILEVER N.V.**

Dado y firmado el 13 de julio del 2004

(fdo)

Richard Duncan Heath

Nicole Hope

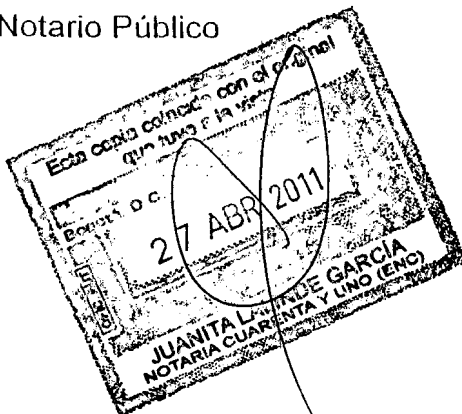
Debidamente autorizado

SE DEBE LEGALIZAR MEDIANTE NOTARIO AL DORSO Página

Sigue en Español legalización, mediante Notario, de la firma precedente.

(fdo)

WILLIAM BRIGNALL KENNAIR, Notario Público



APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE

1. País: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
2. Este documento público ha sido firmado por **William Brignall Kennair**
3. actuando como **Notario Público**
4. y lleva el sello/estampilla de **Dicho Notario Público**

Certificado

5. en Londres
 6. el 14 de julio del 2004
 7. Por el Secretario Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y del Commonwealth
 8. No. G464139
 9. Timbre/Sello
 10. Firma
- Aparece el Sello de la Oficina de Asuntos Exteriores y del Commonwealth
- W. Glass



Según mi leal saber y entender, esta es una traducción fiel y completa de su original en inglés de la cual se deja copia para futuras referencias.

Martia Lucia Arciniegas M.
MARTHA LUCIA ARCINIEGAS M.
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION 1523/88 MINJUSTICIA

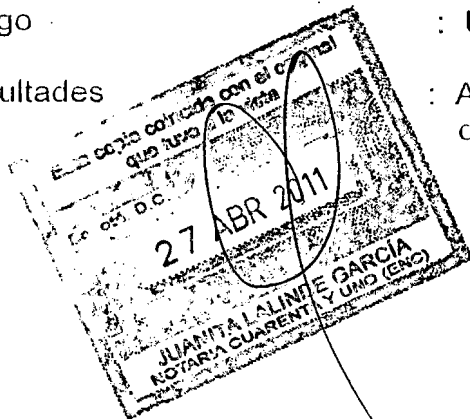
Descripción Negocio realizado : OBTENER INTERESES EN SOCIEDADES,
ASI COMO MANEJO Y FINANCIAMIENTO

Empleados : 0

Este extracto contiene una selección de personas en ejercicio de un cargo público

Nombre : Fitzgerald, Niall William Arthur
Fecha y lugar de nacimiento : 13-09-1945, Flijo, Irlanda
Dirección : Warreners Lane, Weybridge kt13 Olq,
United Kingdom
Fecha de ingreso a la oficina : 20-05-1987
Cargo : Uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....
Fecha de Autoridad Representativa : 13-05-2004.....

Nombre : Burgmans, Antony
Fecha y lugar de nacimiento : 13-02-1947, Rotterdam
Dirección : 1 Danesmead, Cobham, Surrey, kt11 2en,
United Kingdom
Fecha de ingreso a la oficina : 08-05-1991
Cargo : Uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....



Página 00003 sigue

Fecha de Autoridad Representativa : 13-05-2004.....

Nombre : Butler, Alan Clive

Fecha lugar de nacimiento : 22-06-1946, Bogota, Colombia

Dirección : 1 Campden Hill Gardens, London w8 7au
United Kingdom.....

Fecha de ingreso a la oficina : 06-05-1992

Cargo : Uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....

Fecha de Autoridad Representación : 13-05-2004

Nombre : Markham, Rudolph Harold Peter

Fecha y lugar de nacimiento : 13-03-1946, Alresford, United Kingdom

Dirección : 48 Trinity Church Road 17 CALDW HS,
Barnes London sw13 8rj, United Kingdom

Fecha de ingreso a la oficina : 06-05-1998

Cargo : Uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....

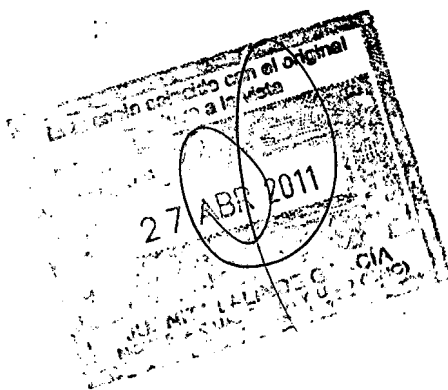
Fecha de Autoridad Representativa : 13-05-2004



Página 00004 sigue

Nombre : Cescau, Patrick Jean Pierre
Fecha y Lugar de Nacimiento : 27-09-1948, Paris, Francia
Dirección : 10ª Gloucester Park App ASHBURN, Place,
Kensington, London, United Kingdom
Fecha de ingreso a la oficina : 04-05-1999
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....
Fecha de Autoridad
Representación : 13-05-2004

Nombre : van Heemstra, André René
Fecha y Lugar de Nacimiento : 31-01-1946, Zwolle
Dirección : Floris Grijpstraat 13, 2596XD's Gravenhage
Fecha de ingreso a la oficina : 03-05-2000
Cargo : Uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....
Fecha de Autoridad
Representación : 13-05-2004



Página 00005 sigue

Nombre : Dadiseth, Keki Bomi

Fecha y Lugar de Nacimiento : 20-12-1945, PuneCMS, India

Dirección : Gloucester Park app. 10 A Asburn, Place
Kensington London, United Kingdom

Fecha de ingreso a la oficina : 03-05-2000

Cargo : Uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/ otros, ver artículos.....)

Fecha de Autoridad
Representativa : 13-05-2004

Nombre : van der Graaf, Cornelis Job

Fecha y Lugar de Nacimiento : 02-11-1950, Goes

Dirección : Kievietslaan 34, 2243GD Wassenaar

Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004

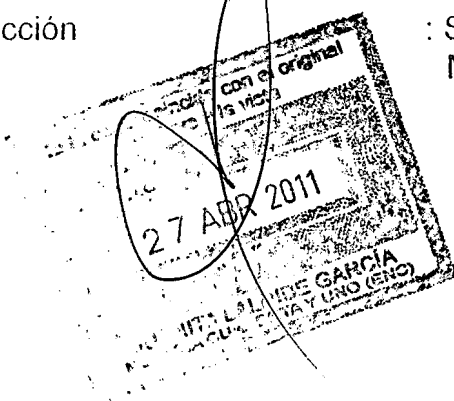
Cargo : Uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros
directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Gonzalez Laporte, Claudio Xavier

Fecha y Lugar de Nacimiento : 22-05-1934, Cananea, Son., Mexico

Dirección : Santa Anita 190, Edo de Mexico C.P. 53900
México



Página 00006 sigue

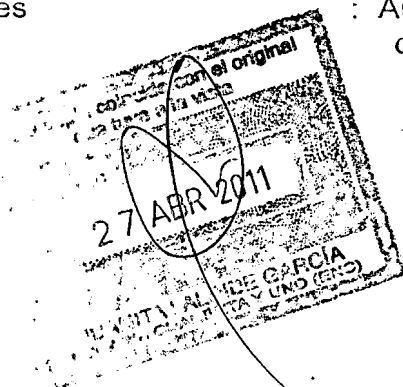
Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Baroness Chalker, Lynda
Fecha y Lugar de Nacimiento : 29-04-1942, Hitchin, United Kingdom
Dirección : 11 The Winery, London SW8 1JR, United Kingdom

Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Lord Brittan of Spennithorne, Leon
Fecha y Lugar de Nacimiento : 25-09-1939, London, United Kingdom
Dirección : 1 Carlisle Mansions, London SW1, United Kingdom

Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otro directores/otros, ver artículos.....)



Página 00007 sigue

Nombre : Collomb, Bertrand Pierre Charles
Fecha y Lugar de Nacimiento : 14-08-1942, Lyon, Francia

Dirección : 4 Rue de la Lota, Paris 75116, Francia

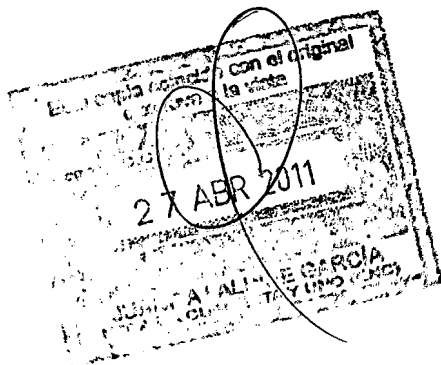
Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004

Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Dik, Wim
Fecha y Lugar de Nacimiento : 11-01-1939, Rotterdam
Dirección : Antwerpse Baan 10. 5269KB HELVOIRT
Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores, ver artículos.....)

Nombre : Fanjul Martin, Oscar
Fecha y Lugar de Nacimiento : 20-05-1949, Santiago de Chile, Chile
Dirección : Juan Belmonte 11, Madrid 28043, España
Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder



Página 00008 sigue

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Kopper, Hilmar

Fecha y Lugar de Nacimiento : 13-03-1935, Oslanin, República Federal Alemana

Dirección : Himburg 9, Rothenbach D-56459, República Federal Alemana

Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004

Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)

Nombre : Simon of Highbury, David Alec Gwyn Roberts

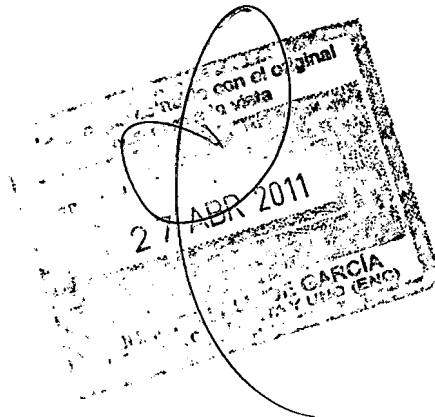
Fecha y Lugar de Nacimiento : 24-07-1939, London, United Kingdom

Dirección : 6 St. Mary's Grove Canonbury, London N1 2NT United Kingdom

Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004

Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder

Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/otros, ver artículos.....)



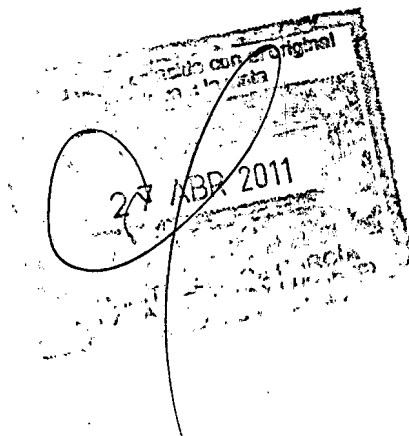
Página 00009 sigue

Nombre : van der Veer, Jeroen
Fecha y Lugar de Nacimiento : 27-10-1947, Utrecht
Dirección : Adres afgeschermd, o.g.v. art 32 Hrb
Fecha de ingreso a la oficina : 13-05-2004
Cargo : Niet-uitvoerend bestuurder
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores/ otros, ver artículos.....)

Emitido por la Cámara de Comercio

Rotterdam, 28-07-2004

(fdo) Mw. C. Mijnsbergen- Van de Morter



John Venn & Sons

Scrivener Notaries
Translators

William B Kennair LL.B. • Jessica M Reeve M.A.

Associates: Agnes Corless • Jonathan P Coutts M.A., MIl

Consultants: Keith F C Baker LL.B, FIl • Bridget M Ellison B.A.

95 Aldwych London WC2B 4JF
United Kingdom

Telephone: 020 7395 4300

Fax: 020 7395 4310

e-mail: notary@johnvenn.co.uk

http://www.johnvenn.co.uk

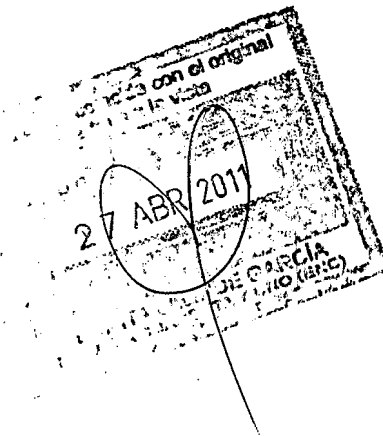
Yo, don WILLIAM BRIGNALL KENNAIR, Notario Público debidamente admitido, con competencia para actuar en Inglaterra y Gales y con ejercicio en Londres, Inglaterra, certifico por las presentes:

1. QUE el Poder que se adjunta fue firmado en nombre y representación de UNILEVER N.V. con oficinas en Weena 455, 3013 AL, Rotterdam, Países Bajos, por don RICHARD DUNCAN HEATH y doña NICOLA HOPE, ambos Firmantes debidamente Autorizados de la referida Sociedad;

2. Y QUE el referido Poder, así firmado, ha sido debidamente otorgado en representación de la referida Sociedad.

EN TESTIMONIO de lo cual expido este Certificado bajo mi firma y Sello Notarial en Londres, el día catorce de julio de dos mil cuatro.

W B Kennair
Not Pub



APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

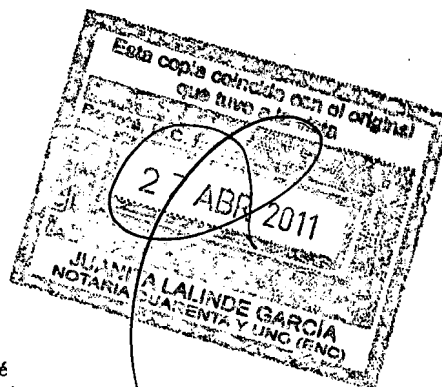
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by William Brignall Kennair
a été signé par

3. Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de

4. Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/timbre de



5. at London/à Londres

Certified/Attesté
6. the/le 14 July 2004

7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No **G464139**

9. Stamp:
timbre:

10. Signature: W. Glass



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961,
it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

firmado por UNILEVER N.V., una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Holanda

con domicilio en Rotterdam, Holanda

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes y los registros, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado el 13 de Julio de 2.004

The undersigned, UNILEVER N.V. a corporation organized and existing under the laws of The Netherlands,

domiciled at Weena 455, 3013 AL, Postbus 760, 3000 DK, Rotterdam, The Netherlands,

hereby appoint, ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

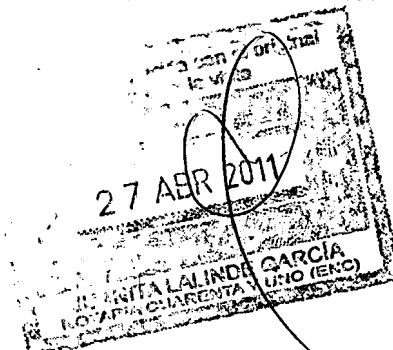
Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications and registrations, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and additionally we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to conciliate, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 13th day of July 2004

Richard Duncan Heath Nicola Hope
Both Duly Authorised

NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE





KAMER VAN KOOPHANDEL
ROTTERDAM

File number: 24051830

Page 00001 Limited extract

English translation of an extract from the commercial register of the Chamber of Commerce and Industries for Rotterdam

Legal person:

Legal form	:Naamloze Vennootschap (Public Limited Liability Company)
Name	:Unilever N.V.
Statutory seat	:Rotterdam
Incorporation deed	:09-11-1927
Deed of latest amendment of articles	:13-05-2004
Authorized capital	:EUR 697.641.704,22
Issued capital	:EUR 411.862.272,26
Paid up capital	:EUR 411.862.272,26 (Capital converted into euro acc. to art. 2:67c B.W.)

There are different classes of shares :Consult the commercial register file

Undertaking:

Tradenam(e)s	:Unilever N.V.
Address	:Weena 455, 3013AL Rotterdam
Mailing address	:Postbus 760, 3000DK Rotterdam
Telephone number	:010-2174000
Fax number	:010-2174798
Description of business conducted	:TO OBTAIN INTERESTS IN PARTNERSHIPS AS WELL AS MANAGING AND FINANCING
Employees	:0

This extract contains a selection of registered incumbents

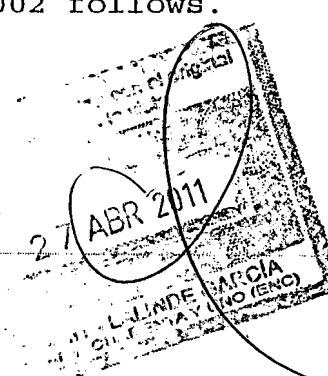
Director(s):

Name	:Fitzgerald, Niall William Arthur
Date and place of birth	:13-09-1945, Flijo, Ireland
Address	:Warreners Lane, Weybridge kt13 0lq, United Kingdom
Date of entry into office	:20-05-1987
Title	:Uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly with other directors/others, see articles

Date of (present) represen-

28-07-2004

Page 00002 follows.



KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
BLAAK 40, 3011 TA ROTTERDAM
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
INZAGE HANDELSREGISTER
T 0900-1234567 (€ 0,70 PER MINUUT)
INTERNET: WWW.KVK.NL

16



KAMER VAN KOOPHANDEL
ROTTERDAM

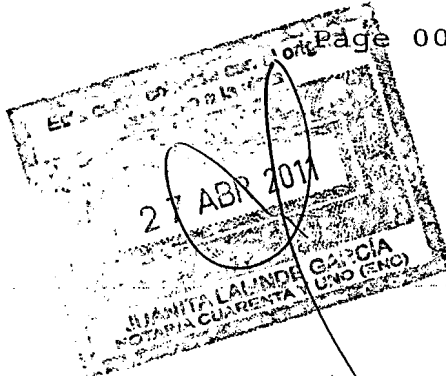
File number: 24051830

Page 00002 Limited extract

tative authority	:13-05-2004
Name	:Burgmans, Antony
Date and place of birth	:13-02-1947, Rotterdam
Address	:1 Danesmead, Cobham, surrey, kt11 2en, United Kingdom
Date of entry into office	:08-05-1991
Title	:Uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly with other directors/others, see articles
Date of (present) representative authority	:13-05-2004
Name	:Butler, Alan Clive
Date and place of birth	:22-06-1946, Bogota, Colombia
Address	:1 Campden Hill Gardens, Londen w8 7au, United Kingdom
Date of entry into office	:06-05-1992
Title	:Uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly with other directors/others, see articles
Date of (present) representative authority	:13-05-2004
Name	:Markham, Rudolph Harold Peter
Date and place of birth	:13-03-1946, Alresford, United Kingdom
Address	:48 Trinity Church Road 17 CALDW HS, Barnes, londen sw13 8rj, United Kingdom
Date of entry into office	:06-05-1998
Title	:Uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly with other directors/others, see articles
Date of (present) representative authority	:13-05-2004
Name	:Cescau, Patrick Jean Pierre
Date and place of birth	:27-09-1948, Parijs, France
Address	:10a Gloucester Park App. ASHBURN, Place, kensington, london, United Kingdom
Date of entry into office	:04-05-1999
Title	:Uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly with other directors/others, see articles

28-07-2004

Page 00003 follows.



KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
BLAAK 40, 3011 TA ROTTERDAM
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
INZAGE HANDELSREGISTER
T 0900-1234567 (€ 0,70 PER MINUUT)
INTERNET: WWW.KVK.NL



KAMER VAN KOOPHANDEL
ROTTERDAM

File number: 24051830

Page 00003 Limited extract

Date of (present) representative authority

:13-05-2004

Name

:van Heemstra, André René

Date and place of birth

:31-01-1946, Zwolle

Address

:Floris Grijpstraat 13, 2596XD 's-Gravenhage

Date of entry into office

:03-05-2000

Title

:Uitvoerend bestuurder

Powers

:Authorised jointly with other directors/others, see articles

Date of (present) representative authority

:13-05-2004

Name

:Dadiseth, Keki Bomi

Date and place of birth

:20-12-1945, Punecms, India

Address

:Gloucester Park app. 10 A Asburn, Place
Kensington London, United Kingdom

Date of entry into office

:03-05-2000

Title

:Uitvoerend bestuurder

Powers

:Authorised jointly with other directors/others, see articles

Date of (present) representative authority

:13-05-2004

Name

:van der Graaf, Cornelis Job

Date and place of birth

:02-11-1950, Goes

Address

:Kievietslaan 34, 2243GD Wassenaar

Date of entry into office

:13-05-2004

Title

:Uitvoerend bestuurder

Powers

:Authorised jointly with other directors/others, see articles

Name

:Gonzalez Laporte, Claudio Xavier

Date and place of birth

:22-05-1934, Cananea, Son., Mexico

Address

:Santa Anita 190, Edo. de Mexico C.P. 53900, Mexico

Date of entry into office

:13-05-2004

Title

:Niet-uitvoerend bestuurder

Powers

:Authorised jointly (with other directors, see articles)

Name

:Baroness Chalker, Lynda

Date and place of birth

:29-04-1942, Hitchin, United Kingdom

28-07-2004

Page 00004 follows.



KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
BLAAK 40, 3011 TA ROTTERDAM
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
INZAGE HANDELSREGISTER
T 0900-1234567 (€ 0,70 PER MINUUT)
INTERNET: WWW.KVK.NL



KAMER VAN KOOPHANDEL
ROTTERDAM

File number: 24051830

Page 00004 Limited extract

Address :11 The Winery, Londen SW8 1JR, United Kingdom
Date of entry into office :13-05-2004
Title :Niet-uitvoerend bestuurder
Powers :Authorised jointly (with other directors, see
articles)

Name :Lord Brittan of Spennithorne, Leon
Date and place of birth :25-09-1939, Londen, United Kingdom
Address :1 Carlisle Mansions, Londen SW1, United Kingdom
Date of entry into office :13-05-2004
Title :Niet-uitvoerend bestuurder
Powers :Authorised jointly (with other directors, see
articles)

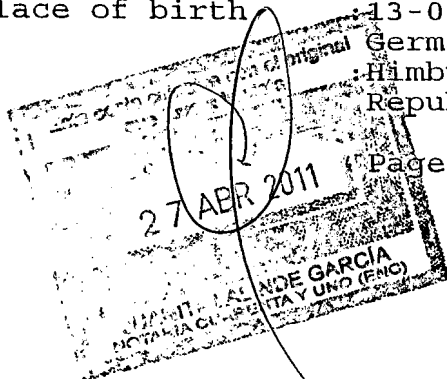
Name :Collomb, Bertrand Pierre Charles
Date and place of birth :14-08-1942, Lyon, France
Address :4 Rue de la Lota, Parijs 75116, France
Date of entry into office :13-05-2004
Title :Niet-uitvoerend bestuurder
Powers :Authorised jointly (with other directors, see
articles)

Name :Dik, Wim
Date and place of birth :11-01-1939, Rotterdam
Address :Antwerpse Baan 10, 5268KB HELVOIRT
Date of entry into office :13-05-2004
Title :Niet-uitvoerend bestuurder
Powers :Authorised jointly (with other directors, see
articles)

Name :Fanjul Martin, Oscar
Date and place of birth :20-05-1949, Santiago de Chile, Chile
Address :Juan Belmonte 11, Madrid 28043, Spain
Date of entry into office :13-05-2004
Title :Niet-uitvoerend bestuurder
Powers :Authorised jointly (with other directors, see
articles)

Name :Kopper, Hilmar
Date and place of birth :13-03-1935, Oslanin, Federal Republic of
Address :Himburg 9, Rothenbach D-56459, Federal
Republic of Germany

28-07-2004



Page 00005 follows.

KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
BLAAK 40, 3011 TA ROTTERDAM
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
INZAGE HANDELSREGISTER
T 0900-1234567 (€ 0,70 PER MINUUT)
INTERNET: WWW.KVK.NL



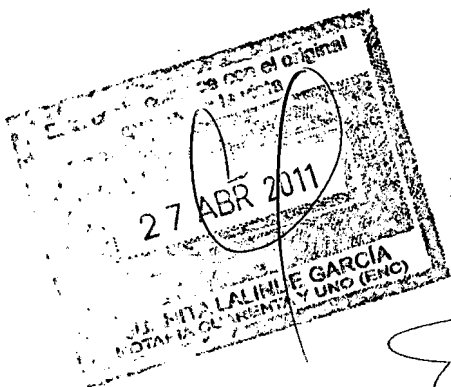
KAMER VAN KOOPHANDEL
ROTTERDAM

File number: 24051830

Page 00005 Limited extract

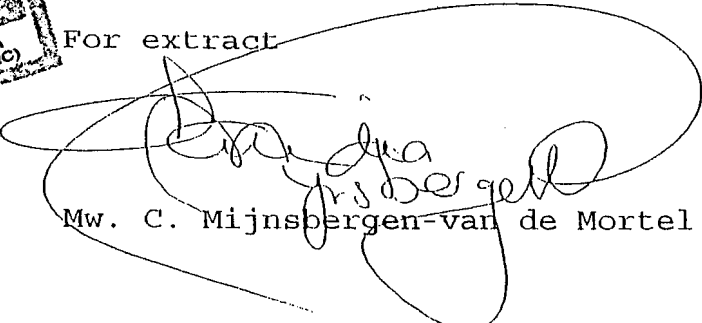
Date of entry into office	:13-05-2004
Title	:Niet-uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly (with other directors, see articles)
Name	:Simon of Highbury, David Alec Gwyn Roberts ...
Date and place of birth	:24-07-1939, Londen, United Kingdom
Address	:6 St. Mary's Grove Canonbury, Londen N1 2NT, United Kingdom
Date of entry into office	:13-05-2004
Title	:Niet-uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly (with other directors, see articles)
Name	:van der Veer, Jeroen
Date and place of birth	:27-10-1947, Utrecht
Address	:Adres afgeschermd, o.g.v. art 32 Hrb.
Date of entry into office	:13-05-2004
Title	:Niet-uitvoerend bestuurder
Powers	:Authorised jointly (with other directors, see articles)

Issued by the chamber of commerce



Rotterdam, 28-07-2004

For extract


Mw. C. Mijnsbergen-van de Mortel

KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
BLAAK 40, 3011 TA ROTTERDAM
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
INZAGE HANDELSREGISTER
T 0900-1234567 (€ 0,70 PER MINUUT)
INTERNET: WWW.KVK.NL

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: The NETHERLANDS

This public document

2. has been signed by

C. Mijnsbergen van de Mortel

3. acting in the capacity of

servant of the chamber of commerce

4. bears the stempel of

C. Mijnsbergen van de Mortel

Certified

5. at ROTTERDAM 6. on 04-08-2004

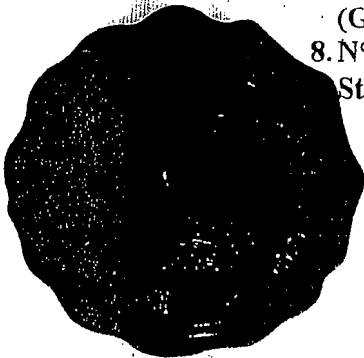
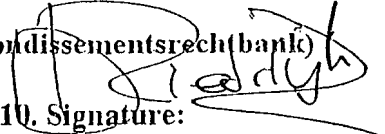
7. by the clerk of the District Court

(Griffier van de Arrondissementsrechtbank)

8. N° 147560

Stempel:

10. Signature:



 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: C11D 3/37	
(22) Fecha de solicitud: 24-05-11		(71) Solicitante(s): UNILEVER N.V.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad PCT/EP2009/050076	(32) Fecha 06-01-09	(33) País EP
		(72) Inventor(es): CLOWES, Elizabeth, Ann; MOLE, Charles, Vincent; NEWMAN, Mark, Nicholas y PERRY, Janette.	
		(74) Apoderado: ALICIA LLORED A RICAURTE	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 06-08-11	(87) Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 15-07-10	
	Fecha de presentación de la solicitud: 24-12-09	N° publicación: WO 2010/079100 A1	
	No. de solicitud: PCT/EP2009/067917		
(54) Titulo:		MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA	

Resumen - Reivindicación(es):

Sector: Polímeros en composiciones de suavizantes de telas para la industria de los detergentes.

Resumen.-

Una composición acondicionadora para tela que comprende un polímero y un activo suavizante de tela, caracterizada en que el polímero es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua de al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros seleccionados de monómeros no iónicos y aniónicos, caracterizada en que el polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero.

		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
Industria y Comercio		DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES	
SUPERINTENDENCIA		TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS	
PATENTE DE INVENCION		PCT	☒
MODELO DE UTILIDAD		☐	
DISEÑO INDUSTRIAL		☐	
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud: 24-05-11	
(51) Clasificación Internacional: C11D 3/37			
(71) Solicitante(s): UNILEVER N.V.			
(72) Inventor(es): CLOWES, Elizabeth, Ann; MOLE, Charles, Vincent; NEWMAN, Mark, Nicholas y PERRY, Janette.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	PCT/EP2009/050076	06-01-09	EP
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 06-08-11		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 15-07-10	
Fecha de presentación de la solicitud: 24-12-09		N° publicación: WO 2010/079100 A1	
No. de solicitud: PCT/EP2009/067917			
(54) Título: MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA			



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 24-05-11

(51) Clasificación Internacional: C11D 3/37

(71) Solicitante(s): UNILEVER N.V.

(72) Inventor(es): CLOWES, Elizabeth, Ann; MOLE, Charles, Vincent; NEWMAN, Mark, Nicholas y PERRY, Janette.

(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	PCT/EP2009/050076	06-01-09	EP

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 06-08-11

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 24-12-09
No. de solicitud: PCT/EP2009/067917

(87) Publicación internacional:
Fecha: 15-07-10
No. Publicación : WO 2010/079100 A1

(54) Título:

MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA

(57) Resumen:

Sector: Polímeros en composiciones de suavizantes de telas para la industria de los detergentes.

Resumen.-

Una composición acondicionadora para tela que comprende un polímero y un activo suavizante de tela, caracterizada en que el polímero es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua de al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros seleccionados de monómeros no iónicos y aniónicos, caracterizada en que el polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference C4642 (C) / sje	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/EP2009/067917	International filing date (day/month/year) 24/12/2009	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 06/01/2009
Applicant UNILEVER PLC		

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. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ 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/EP2009/067917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C11D3/37 C11D1/62

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)
C11D

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 1 520 909 A (ROHM & HAAS [US]) 6 April 2005 (2005-04-06) claims examples page 6, paragraph 43 - page 7, paragraph 48	1-14
A	----- WO 03/102043 A (CIBA SC HOLDING AG [CH]) 11 December 2003 (2003-12-11) claims 1,9,15-17,20-23 examples A-D	1-14
A	----- WO 94/24255 A (STOCKHAUSEN CHEM FAB GMBH [DE]) 27 October 1994 (1994-10-27) claims examples page 4 - page 5 ----- -/-	1-14

☒ 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.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 March 2010

Date of mailing of the international search report

15/03/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Neys, Patricia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/067917

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/141310 A (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]; UNILEVER HINDUSTAN [IN]) 13 December 2007 (2007-12-13) claims examples page 11, line 24 - page 12, line 12 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/067917

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1520909	A	06-04-2005	AU 2004214586 A1	21-04-2005
			BR PI0404100 A	24-05-2005
			CA 2482068 A1	01-04-2005
			CN 1616753 A	18-05-2005
			JP 2005105508 A	21-04-2005
			KR 20050032474 A	07-04-2005
			MX PA04009245 A	05-04-2005
WO 03102043	A	11-12-2003	AU 2003242584 A1	19-12-2003
			BR 0311580 A	10-05-2005
			JP 4404765 B2	27-01-2010
			JP 2005528538 T	22-09-2005
			MX PA04011844 A	31-03-2005
			US 2009062174 A1	05-03-2009
			US 2005245668 A1	03-11-2005
WO 9424255	A	27-10-1994	DE 4313085 A1	27-10-1994
			EP 0701598 A1	20-03-1996
WO 2007141310	A	13-12-2007	CA 2653972 A1	13-12-2007
			CN 101466820 A	24-06-2009
			EP 2029712 A1	04-03-2009
			US 2007293413 A1	20-12-2007



(43) International Publication Date
15 July 2010 (15.07.2010)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/079100 A1

- (51) International Patent Classification:
C11D 3/37 (2006.01) *C11D 1/62* (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/EP2009/067917
- (22) International Filing Date:
24 December 2009 (24.12.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
PCT/EP2009/050076
6 January 2009 (06.01.2009) EP
- (71) Applicant (for AE, AG, AU, BB, BH, BW, BZ, CA, CY, EG, GB, GD, GH, GM, IE, IL, KE, KN, LC, LK, LS, MT, MW, MY, NA, NG, NZ, OM, PG, SC, SD, SG, SL, SZ, TT, TZ, UG, VC, ZA, ZM, ZW only): **UNILEVER PLC** [GB/GB]; Unilever House, 100 Victoria Embankment, London, Greater London EC4Y 0DY (GB).
- (71) Applicant (for all designated States except AE, AG, AU, BB, BH, BW, BZ, CA, CY, EG, GB, GD, GH, GM, IE, IL, IN, KE, KN, LC, LK, LS, MT, MW, MY, NA, NG, NZ, OM, PG, SC, SD, SG, SL, SZ, TT, TZ, UG, US, VC, ZA, ZM, ZW): **UNILEVER N.V.** [NL/NL]; Weena 455, NL-3013 AL Rotterdam (NL).
- (71) Applicant (for IN only): **HINDUSTAN UNILEVER LIMITED** [IN/IN]; Hindustan Lever House, 165/166 Backbay Reclamation, Maharashtra, Mumbai 400 020 (IN).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **CLOWES, Elizabeth, Ann** [GB/GB]; Unilever R&D Port Sunlight, Quarry Road East, Bebington, Wirral, Merseyside CH63 3JW (GB). **MOLE, Charles, Vincent** [GB/GB]; Unilever

R&D Port Sunlight, Quarry Road East, Bebington, Wirral, Merseyside CH63 3JW (GB). **NEWMAN, Mark, Nicholas** [GB/GB]; Unilever R&D Port Sunlight, Quarry Road East, Bebington, Wirral, Merseyside CH63 3JW (GB). **PERRY, Janette** [GB/GB]; Unilever R&D Port Sunlight, Quarry Road East, Bebington, Wirral, Merseyside CH63 3JW (GB).

(74) Agent: **CHISEM, Janet**; Unilever PLC, Unilever Patent Group, Colworth House, Sharnbrook, Bedford, Bedfordshire MK44 1LQ (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

WO 2010/079100 A1

(54) Title: IMPROVEMENTS RELATING TO FABRIC CONDITIONERS

(57) Abstract: A fabric conditioner composition comprising a polymer and a fabric softening active, characterised in that the polymer is a crosslinked water swellable cationic copolymer of at least one cationic monomer and optionally other monomers selected from non-ionic and anionic monomers, characterized in that the polymer comprises less than 25 % of water soluble polymers, by total weight of the polymer, and a cross-linking agent concentration of from 500 ppm to 5000 ppm relative to the polymer.

C4642.

PATENT COOPERATION TREATY

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/220FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 belowInternational application No.
PCT/EP2009/067917International filing date (day/month/year)
24.12.2009Priority date (day/month/year)
06.01.2009International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. C11D3/37 C11D1/62Applicant
UNILEVER PLC

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") except that 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 3 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
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinionsee form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Neys, Patricia

Telephone No. +31 70 340-4183



WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2009/067917

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
 - ☐ 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)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. 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:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ 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.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2009/067917

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	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VIII 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

Re Item V.

Reference is made to the following documents (D1-D4):

D1 : EP 1 520 909 A

D2 : WO 03/102043 A

D3 : WO 94/24255 A

D4 : WO 2007/141310 A

1. D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses (relevant passages see search report) fabric softener compositions comprising a softening agent and a cationic emulsion polymer. As defined on pages 6-7, paragraph 47, the cationic emulsion polymer is preferably a cross-linked water-insoluble polymer comprising from 1 to 50% of cross-linking agent.

From this, the subject-matter of independent claim 1 differs in that the amount of cross-linking agent should be from 500-5000 ppm, i.e. from 0.05 to 0.5 wt%.

D2-D4 (relevant passages see search report) all disclose fabric softening compositions comprising water-swellaable cationic emulsion polymers comprising an amount of cross-linking agent in the range of 500 to 5000 ppm. D2 and D3 are silent about the percentage of water soluble polymer chains. The polymer exemplified (Flosoft 222) in D4 has been acknowledged in the application as having more than 25 wt% of water soluble polymer chains.

The applicant showed by way of comparative data that the level of water soluble polymer chains influences the viscosity and the soil redeposition properties.

The effect of the level of cross-linking on these properties has not been shown.

The objective problem is therefore to provide an alternative thickened fabric softening composition.

Although polymers having the correct level of cross-linking have already been used in fabric softening compositions as thickening agent, those polymers do not necessarily fulfil the second parameter, i.e. a low level in water soluble polymer chains.

It is therefore not obvious for the skilled person to choose a lower level of cross-linking for the preferred polymers suggested in D1.

The subject-matter of claim 1 is therefore also regarded to be inventive.

2. The dependent claims 2-10 are consequently also novel and inventive.

3. The method of preparing the composition (claim 11) as well as their respective uses (claims 12-14) are also considered novel and inventive as follows from the reasoning provided under Item V.1.

Re Item VIII.

1. According to claim 1, the polymer should have less than 25%, by total weight of the polymer, of water soluble polymeric chains.

This feature is unclear, since the parameter "water solubility" has not been fully defined. The skilled person should know at which temperature the water solubility is measured and when a polymeric chain is considered to be water-soluble, i.e. how much percentage wise of the polymer should dissolve.

Claim 1 is therefore unclear (Article 6 PCT).

2. In the description - page 7, lines 9-13, the applicant refers to EP343840 for defining the metering method for measuring the solubility.

The method for measuring the solubility is considered not to be a well-know standard method. The information present in EP343840 seems therefore essential for defining the invention and should probably be expressly incorporated, without adding subject-matter.

Further, claim 1 is unclear because it does not contain any reference to the measuring method for the water-solubility.

3. On page 4, line 3 it is stated that the amount of water soluble polymeric chains can be from 0 to 25 wt%, whereas claim 1 and page 4, line 1 require it to be less than 25 wt%. This contradiction renders claim 1 unclear.

4. The process defined in claim 11, comprises a step of 'adjusting the pH'.

From the description - page 25, lines 18-19 - it is clear that the pH should be adjusted to a range from 2.5 to 6.

This essential feature is not present in independent claim 11 (Article 6 PCT).

Possible steps after receipt of the international search report (ISR) and written opinion of the International Searching Authority (WO-ISA)

General information	For all international applications filed on or after 01/01/2004 the competent ISA will establish an ISR. It is accompanied by the WO-ISA. Unlike the former written opinion of the IPEA (Rule 66.2 PCT), the WO-ISA is not meant to be responded to, but to be taken into consideration for further procedural steps. This document explains about the possibilities.
Amending claims under Art. 19 PCT.	Within 2 months after the date of mailing of the ISR and the WO-ISA the applicant may file amended claims under Art. 19 PCT directly with the International Bureau of WIPO. The PCT reform of 2004 did not change this procedure. For further information please see Rule 46 PCT as well as form PCT/ISA/220 and the corresponding Notes to form PCT/ISA/220.
Filing a demand for international preliminary examination	In principle, the WO-ISA will be considered as the written opinion of the IPEA. This should, in many cases, make it unnecessary to file a demand for international preliminary examination. If the applicant nevertheless wishes to file a demand this must be done before expiry of 3 months after the date of mailing of the ISR/ WO-ISA or 22 months after priority date, whichever expires later (Rule 54bis PCT). Amendments under Art. 34 PCT can be filed with the IPEA as before, normally at the same time as filing the demand (Rule 66.1 (b) PCT). If a demand for international preliminary examination is filed and no comments/amendments have been received the WO-ISA will be transformed by the IPEA into an IPRP (International Preliminary Report on Patentability) which would merely reflect the content of the WO-ISA. The demand can still be withdrawn (Art. 37 PCT).
Filing informal comments	After receipt of the ISR/WO-ISA the applicant may file informal comments on the WO-ISA directly with the International Bureau of WIPO. These will be communicated to the designated Offices together with the IPRP (International Preliminary Report on Patentability) at 30 months from the priority date. Please also refer to the next box.
End of the international phase	At the end of the international phase the International Bureau of WIPO will transform the WO-ISA or, if a demand was filed, the written opinion of the IPEA into the IPRP, which will then be transmitted together with possible informal comments to the designated Offices. The IPRP replaces the former IPER (international preliminary examination report).
Relevant PCT Rules and more information	Rule 43 PCT, Rule 43bis PCT, Rule 44 PCT, Rule 44bis PCT, PCT Newsletter 12/2003, OJ 11/2003, OJ 12/2003

MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA

RESUMEN, OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Una composición acondicionadora para tela que comprende un polímero y un activo suavizante de tela, caracterizada en que el polímero es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua de al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros seleccionados de monómeros no iónicos y aniónicos, caracterizada en que el polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero.

SECTOR: Polímeros en composiciones de suavizantes de telas para la industria de los detergentes.

MEJORAS RELACIONADAS CON ACONDICIONADORES PARA TELA

Campo Técnico

La presente invención se relaciona con composiciones acondicionadoras para tela estables que contienen un polímero modificador de viscosidad.

Antecedentes y Técnica Previa

El uso de polímeros en los acondicionadores para tela para controlar propiedades tales como viscosidad y apariencia es bien conocido y es ventajoso porque contribuye a la percepción global de calidad por el consumidor. La viscosidad de un acondicionador de tela puede ser aumentada de varias formas tales como aumentar el nivel de activo de suavidad mediante la adición de un polímero. El uso de activo adicional tiene un costo significativo asociado con este. Se ha probado que el uso de polímero para aumentar la viscosidad de un acondicionador para tela efectivo en costo, sin ningún impacto negativo en el desempeño, ha sido difícil de lograr. Un problema reside en la "eficiencia de peso" insuficiente, que se define como el grado de viscosidad que una cantidad fija de polímero aumenta en una composición, comparado con una composición que no contiene ningún polímero. Es deseable una buena eficiencia en peso porque permite el uso de una cantidad menor de polímero para lograr una cierta viscosidad, comparada con un polímero menos eficiente en peso. Adicionalmente, la adición de polímeros catiónicos a las formulaciones de acondicionador para tela puede conducir a un aumento de la redeposición de suciedad en la carga de lavado produciendo una pérdida de blancura. Más aún, el uso de tales polímeros puede conducir a redeposición desigual de suciedad que conduce a una apariencia con manchas notable en las telas.

Los espesantes poliméricos catiónicos estándar son polímeros hinchables en agua reticulados, tales como los revelados en WO 90/12862 (BP Chemicals), que revela el uso de espesantes catiónicos ligeramente reticulados (5-45 ppm), o US 2002/0132749 (Colgate-Palmolive Company) y la Revelación de Investigación 429116, que revela el uso de espesantes catiónicos muy reticulados.

Más específicamente, el uso de polímeros de base catiónica disponibles comercialmente y comúnmente usados tales como Flosoft222 (ex SNF) y Rheovis (ex Ciba) logran un aumento de la viscosidad del acondicionador para tela. Sin embargo, hemos encontrado que, cuando se incorporan a una composición acondicionadora para tela, estos polímeros, y otros como ellos, conducen a niveles inaceptables de re-deposición de suciedad, a menos que se usen a niveles muy bajos. Por lo tanto, la máxima viscosidad que puede ser lograda, aunque mantiene un producto que no tiene negativas relacionadas con el consumidor, está limitada por el nivel de polímero que produce un nivel aceptable de efectos secundarios negativos.

Ahora hemos encontrado que las composiciones de acondicionador para tela que comprenden espesantes poliméricos catiónicos exhiben una fracción baja de polímeros solubles en agua (por debajo del 25 % en peso) y un nivel relativamente alto de reticulación, demuestran un mejoramiento dramáticamente inesperado de sus perfiles de redeposición. Estos nuevos polímeros difieren de los espesantes poliméricos catiónicos estándar usados en los suavizantes para tela, a los cuales se les ha encontrado que todos muestran una fracción de polímeros solubles en agua mucho mayor.

La combinación de un nivel bajo de polímeros solubles en agua y nivel aumentado de reticulación produce una eficiencia en peso marcadamente mejorada y reducción correspondiente de la re-deposición de suciedad. Un

nivel de polímero mayor puede, por consiguiente, ser en una formulación acondicionadora para tela, y así, se puede lograr una mayor viscosidad para la misma cantidad de polímero. Se obtienen ventajas adicionales en los desempeños globales en una composición suavizante para tela de la presente invención versus una composición similar que incluye espesantes poliméricos catiónicos estándar y más particularmente, una mayor estabilidad al envejecido.

Declaración de la Invención

En un primer aspecto de la invención, se provee una composición acondicionadora para tela que comprende un polímero y un activo suavizante de tela, caracterizada en que el polímero es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua de al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros seleccionados de monómeros no iónicos y aniónicos, caracterizada en que el polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero.

En un segundo aspecto, se provee un proceso para preparar una composición definida en el primer aspecto de la invención, que comprende los pasos de: - calentar agua hasta una temperatura de 40 a 50 °C; agregar el polímero al agua y mezclar; fundir el activo suavizante para formar un fundido; agregar el fundido al agua; y luego ajustar el pH.

En un tercer aspecto, se provee un uso de una composición definida en el primer aspecto de la invención para acondicionar textiles.

Un cuarto aspecto de la invención provee un uso de un polímero definido a continuación en una composición acondicionadora para tela.

Descripción detallada de la Invención

El polímero

El polímero para uso en las composiciones de la invención es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua que tiene al menos un monómero catiónico y opcionalmente, otros monómeros no iónicos y/o aniónicos. Preferiblemente, el polímero es un copolímero de acrilamida y cloruro de trimetilaminoetilmetacrilato.

El polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso del polímero total, preferiblemente menos de 20%, y lo más preferido, menos de 15%, por ejemplo, de 0 a 25 %, preferiblemente de 5 a 20%, más preferiblemente de 8 a 15% en peso del polímero total. El polímero comprende también una concentración de agente de reticulación de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero, preferiblemente de 750 ppm a 5000 ppm, más preferiblemente de 1000 a 4500 ppm.

De acuerdo con la invención, la concentración de agente de reticulación debe ser mayor de aproximadamente 500 ppm con relación al polímero, y preferiblemente mayor de aproximadamente 750 ppm cuando el agente de reticulación usado es el metileno bisacrilamida, o concentraciones de otros agentes de reticulación que conducen a niveles de reticulación equivalentes de 10 a 10,000 ppm.

Se puede agregar un surfactante no iónico a la dispersión de polímero para mejorar su dispersabilidad y/o manejabilidad.

Los polímeros de la invención son preparados en emulsión agua en aceite convencional polimerizando al menos un monómero catiónico, y opcionalmente

otros monómeros no iónicos y/o aniónicos, en la presencia de un agente de reticulación y opcionalmente de un agente de transferencia de cadena.

Los polímeros son preparados mediante polimerización de fase reversa del monómero o mezcla de monómeros en la presencia de reticulador(es). Se forman a partir de monómero(s) insaturados monoetilénicamente, esto es un monómero catiónico soluble en agua o una mezcla de monómeros catiónicos que puede consistir de solo monómero(s) catiónico(s), o puede comprender una mezcla de monómero catiónico (o mezcla de monómeros catiónicos) y de 0 a 50 %mol, preferiblemente de 5 a 50 %mol de monómero(s) no iónico(s) y/o aniónico(s).

Los monómeros catiónicos usados para la invención se seleccionan del grupo que consiste de los siguientes monómeros y derivados y sus sales cuaternarias o ácidas: dimetilaminopropilmetacrilamida, dimetilaminopropilacrilamida, dialilamina, metildialilamina, dialquilaminoalquil-acrilatos y metacrilatos, dialquilaminoalquil-acrilamidas o -metacrilamidas.

La siguiente es una lista no restrictiva de monómeros que realizan una función no iónica: acrilamida, metacrilamida, N-Alquil acrilamida, N-vinil pirrolidona, N-vinil formamida, N-vinil acetamida, vinilacetato, vinil alcohol, ésteres de acrilato, alil alcohol.

La siguiente es una lista no restrictiva de monómeros que realizan una función aniónica: ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotónico, ácido maléico, ácido fumárico, así como monómeros que realizan funciones de ácido sulfónico o fosfónico, tales como ácido 2-acrilamido-2-metil propano sulfónico (ATBS), etc.

Los monómeros también pueden contener grupos hidrofóbicos.

La siguiente es una lista no restrictiva de agentes de reticulación: metilen bisacrilamida (MBA), etilen glicol diacrilato, polietilen glicol dimetacrilato, diacrilamida, triálilamina, cianometilacrilato, vinil oxietilacrilato o metacrilato y formaldehído, glioxal, compuestos del tipo glicidil éter tales como etileneglicol diglicidil éter, o los epóxidos o cualquier otro medio familiar para el experto, que permiten reticulación.

A manera de preferencia superior, la tasa de reticulación varía preferiblemente de 800 a 5000 ppm (sobre la base del MBA) con relación al polímero o reticulación equivalente con un agente de reticulación equivalente de eficiencia diferente.

Como se describe en US 2002/0132749 y Revelación de Investigación Research Disclosure 429116, el grado de no linealidad puede ser controlado adicionalmente mediante la inclusión de agentes de transferencia de cadena (tales como isopropil alcohol, hipofosfito de sodio, mercaptoetanol) en la mezcla de polimerización, con el fin de controlar la longitud de cadena polimérica y la densidad de reticulación.

Se entiende que es esencial de acuerdo con la invención, que el polímero sea preparado mediante una polimerización en emulsión aceite en agua de fase reversa. Esto significa que al polimerizarse, el(los) monómero(s) acuoso(s) es(son) emulsificado(s) en una fase oleosa adecuada, en la presencia de un emulsificante de agua-en-aceite. Los emulsificantes, estabilizantes poliméricos líquidos no acuosos y otros materiales y procesos de polimerización en fase reversa se describen en, por ejemplo, EP 126528.

Es bien conocido que la emulsión en fase reversa así obtenida puede ser deshidratada y la concentración de espesante polimérico resultante en la emulsión reversa está entre 15 y 65 por ciento en peso.

El producto líquido resultante de la polimerización en emulsión es generalmente usado como tal, sin separación de las partículas de polímero de este, pero si se desea, las partículas de polímero secas pueden ser aisladas mediante todas las técnicas conocidas. Aquellos procesos consisten en aislar la material activa (p.e., el polímero) de otros constituyentes de la emulsión. Se pueden usar procesos tales como los siguientes:

- precipitación en un medio no solvente, tal como acetona, metanol, y otros solventes polares,
- la filtración simple luego permite el aislamiento de las partículas de polímero,
- destilación azeotrópica en la presencia de un agente aglomerante y polímero estabilizante que hace posible obtener aglomerados que son fácilmente aislados mediante filtración antes de llevar a cabo el secado de la partícula,
- "secado por aspersión" o secado mediante atomización o pulverización, este proceso consiste en crear una nube de gotas finas de emulsión en una corriente de aire caliente por un período controlado.

Cuando la emulsión polímero-en-aceite que resulta de la polimerización en fase reversa se usa como tal, y se agrega directamente al agua para formar una composición acuosa, esto se hace de una manera convencional en la presencia de emulsificante de aceite-en-agua.

El experto entenderá la optimización de las condiciones de la polimerización al leer esta descripción y por su conocimiento individual, o como un resultado de pruebas de rutina simples, de forma que el polímero final tenga una fracción de polímero soluble en agua que varía por debajo de aproximadamente 25% en peso del polímero total (determinada mediante un método de medida tal como el descrito en la página 8 de la patente EP 343840).

El experto sabrá en particular como estimar, con base en su propio conocimiento, la cantidad de agente de transferencia de cadena y reticulación a ser usados con el fin de obtener un polímero final que tiene una fracción de polímero soluble en agua adecuada y la reología deseada.

Se encontró que los espesantes poliméricos catiónicos de la presente invención no interfieren con el agente suavizante y son estables durante todos los regímenes de almacenamiento a valores de pH de 1 a 6.

La cantidad de polímero usada en las composiciones de la invención es convenientemente de 0.001 a 5 %p, preferiblemente de 0.005 a 4 %p. Cuando la composición es una composición acondicionadora para tela concentrada, p.e. que comprende un activo suavizante en una cantidad de 8.5 a 20 %p, en peso de la composición total, entonces el polímero está presente preferiblemente en una cantidad de 0.01 a 0.2 %,p más preferiblemente de 0.02 a 0.1 %p, en peso de la composición total.

Cuando la composición comprende un nivel más bajo de activo suavizante, por ejemplo en una cantidad de 2 a 8 %p, en peso de la composición total, entonces el polímero está preferiblemente presente en una cantidad de 0.001 a 0.5, preferiblemente de 0.15 a 0.35 %p, en peso de la composición total.

La presente invención está destinada a cubrir el uso de un copolímero catiónico reticulado hinchable en agua descrito anteriormente en una composición acondicionadora para tela. El copolímero causa el espesamiento de la composición acondicionadora para tela. Las composiciones acondicionadoras para tela adecuadas se describen a continuación.

El agente acondicionador para tela

Se puede usar cualquier agente acondicionador para tela adecuado en las composiciones de la presente invención. Los agentes acondicionadores (también referidos aquí como un activo suavizante de tela) pueden ser catiónicos o no iónicos.

Las composiciones acondicionadoras para tela de la invención pueden ser diluidas o concentradas. Los productos diluidos contienen típicamente asta aproximadamente 8%, preferiblemente de 2 a 8 % en peso del activo suavizante, mientras que los productos concentrados pueden contener de aproximadamente 8 a aproximadamente 50%, preferiblemente de 8 a 25 % en peso de activo.

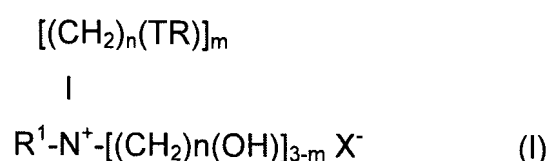
Las composiciones de más de aproximadamente 25 % en peso del activo se definen como "super concentradas", dependiendo del sistema activo, y también pretenden estar cubiertas por la presente invención. El agente acondicionador para tela se puede usar, por ejemplo, en cantidades de 0.5% a 35%, preferiblemente de 2% a 30%, más preferiblemente de 5% a 25% y lo más preferido de 8% a 20% en peso de la composición.

El activo suavizante preferido para uso en las composiciones acondicionadoras de enjuagar de la invención es un compuesto de amonio cuaternario (QAC). Los acondicionadores para tela de amonio cuaternario preferidos para uso en las composiciones de la presente invención son los llamados "ésteres quats".

Materiales particularmente preferidos son los compuestos de amonio cuaternario trietanolamina (TEA) enlazados a éster que comprenden una mezcla de componentes enlazados a mono, di y tri-éster.

Típicamente, los compuestos suavizantes para tela basados en TEA comprenden una mezcla de formas de mono, di y tri-éster del compuesto, en donde el componente enlazado a di-éster comprende no más de 70% en peso del compuesto suavizante de tela, preferiblemente no más del 60%, p.e., 55%, o 45% del compuesto suavizante de tela y al menos 10% del componente enlazado a monoéster, por ejemplo 11% de monoéster. Un tipo de activo endurecido preferido tiene una distribución típica de mono:di:tri éster de 18 a 22 mono: de 58 a 62 di: de 18 a 22 tri; por ejemplo 20:60:20. Una TEA quat puede tener una distribución típica mono:di:tri éster de 25 a 45%, preferiblemente de 30 a 40% mono: de 45 a 60%, preferiblemente de 50 a 55% di: y de 5 a 25%, preferiblemente de 10 a 15% tri; por ejemplo 40:60:10.

Un primer grupo de compuestos de amonio cuaternario (QACs) adecuado para uso en la presente invención está representado por la formula (I):

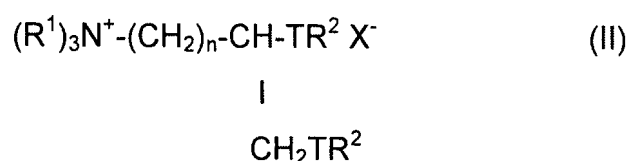


en donde cada R se selecciona independientemente de un alquilo C₅₋₃₅ o grupo alquenilo; R¹ representa un grupo alquiloC₁₋₄, alquenilo C₂₋₄ o hidroxialquiloC₁₋₄; T es generalmente O-CO. (p.e., un grupo éster enlazado a R *mediante* su átomo de oxígeno), pero puede alternativamente ser CO-O (p.e., un grupo éster enlazado a R *mediante* su átomo de oxígeno); n es un número seleccionado de 1 a 4; m es un número seleccionado de 1, 2, o 3; y X⁻ es un contraión aniónico, tal como un haluro o alquil sulfato, p.e., cloruro o metilsulfato. Se prefieren las variantes de diéster de formula I (p.e., m = 2) y tienen típicamente análogos de mono y tri éster asociados con ellos. Tales materiales son particularmente adecuados para uso en la presente invención.

Agentes especialmente preferidos son preparaciones que ricas en los diésteres de trietanolamonio metilsulfato, referidos de otra forma como "TEA éster quats". Ejemplos comerciales incluyen Stepantex™ UL85, ex Stepan, Prapagen™ TQL, ex Clahant, y Tetranil™ AHT-1, ex Kao, (ambos di-[éster de sebo endurecido] de trietanolamonio metilsulfato), AT-1 (di-[éster de sebo] de trietanolamonio metilsulfato), y L5/90 (di-[éster de palma] de trietanolamonio metilsulfato), ambos ex Kao, y Rewoquat™ WE15 (un diéster de trietanolamonio metilsulfato que tiene residuos de acilo grasos que se derivan de ácidos grasos insaturados C₁₀-C₂₀ y C₁₆-C₁₈), ex Witco Corporation.

También son adecuados activos de amonio cuaternario blandos tales como Stepantex VK90, Stepantex VT90, SP88 (ex-Stepan), Ceca Noramina, Prapagen TQ (ex-Clariant), Dehyquart AU-57 (ex-Cognis), Rewoquat WE18 (ex-Degussa) y Tetranil L190 P, Tetranil L190 SP y Tetranil L190 S (todos ex-Kao).

Un segundo grupo de QACs adecuado para uso en la invención está representado por la formula (II):

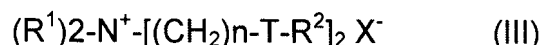


en donde cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄, hidroxialquilo o alquenilo C₂₋₄; y en donde cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo C₈₋₂₈ o alquenilo; y en donde n, T, y X⁻ son como se definieron anteriormente.

Los materiales preferidos de este segundo grupo incluyen cloruro de 1,2 bis[seboiloxi]-3-trimetilamonio propano, cloruro de 1,2 bis[seboiloxi endurecido]-

3-trimetilamonio propano, cloruro de 1,2-*bis*[oleoiloxi]-3-trimetilamonio propano, y cloruro de 1,2 *bis*[estearoiloxi]-3-trimetilamonio propano. Tales materiales se describen en US 4,137,180 (Lever Brothers). Preferiblemente, estos materiales comprenden también una cantidad del monoéster correspondiente.

Un tercer grupo de QACs adecuados para uso en la invención está representado por la formula (III):



en donde cada grupo R^1 se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{1-4} , o alquenilo C_{2-4} ; y en donde cada grupo R^2 se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{8-28} o alquenilo; y n , T , y X^- son como se definieron anteriormente. Los materiales preferidos de este tercer grupo incluyen cloruro de bis(2-seboiloxietil)dimetil amonio y versiones endurecidas del mismo.

El valor de yodo del material acondicionador para tela de amonio cuaternario es preferiblemente de 0 a 80, más preferiblemente de 0 a 60, y lo más preferido de 0 a 45. El valor de yodo puede ser elegido según sea apropiado. Se puede usar material esencialmente saturado que tiene un valor de todo de 0 a 5, preferiblemente de 0 a 1 en las composiciones de la invención. Tales materiales son conocidos como compuestos de amonio cuaternario "endurecidos".

Un rango preferido adicional de valores de yodo es de 20 a 60, preferiblemente 25 a 50, más preferiblemente de 30 a 45. Un material de este tipo es un compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina "blando", preferiblemente trietanolamina di-alquiléster metilsulfato. Tal compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina enlazado a éster comprende cadenas grasas insaturadas.

El valor de yodo usado en el contexto de la presente invención se refiere a la medida del grado de instauración presente en un material mediante in método de espectroscopía de rmn descrito en Anal. Chem., 34, 1136 (1962) Johnson y Shoolery.

El valor de yodo se define como el número de gramos de yodo absorbidos por 100 g del material de prueba. Los materiales olefínicos absorben 1 gramo de yodo por átomo de hidrógeno olefínico. Así, la medida puede ser convertida al Valor de Yodo equivalente. Los espectros de rmn de hidrógeno a 360 MHz se obtienen para el material de prueba. Se miden la intensidad integral, I_s , de la banda derivada del hidrógeno olefínico en la cadena de alquilo y la intensidad integral, I_m , de la banda derivada de los grupos metilo terminales en las cadenas alquilo.

El número de hidrógenos olefínicos por molécula está dado por:

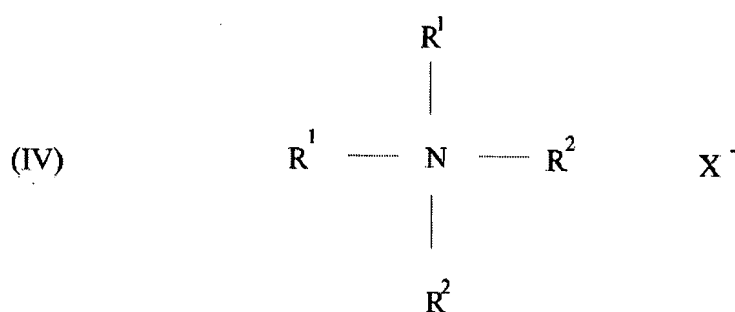
$$\frac{I_s \times 6}{I_m}$$

Y el Valor de Yodo está dado por:

$$\frac{I_s \times 127 \times 100 \times 6}{I_m \times \text{MMW}}$$

donde MMW es el peso molecular medio del material de prueba.

Un tipo adicional de compuesto suavizante es un material de amonio cuaternario diferente a éster representado por la formula (IV):



en donde cada grupo R^1 se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{1-4} , hidroxialquilo o alquenilo C_{2-4} ; el grupo R^2 se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{8-28} o alquenilo, y X^- es como se definió anteriormente.

Las composiciones de la invención pueden contener un material suavizante no catiónico, que es preferiblemente un derivado de azúcar oleoso. Un derivado de azúcar oleoso es un líquido o sólido blando derivado de un poliol cíclico (CPE) o de un sacárido reducido (RSE), dicho derivado resultante de 35 a 100% de los grupos hidroxilo en dicho poliol o en dicho sacárido que son esterificados o eterificados. El derivado tiene dos o más grupos éster o éter unidos independientemente a una cadena alquilo C_8-C_{22} o alquenilo.

Convenientemente, el CPE o RSE no tiene ningún carácter sustancialmente cristalino a 20 °C. Más bien está preferiblemente en un estado líquido o sólido blando como se definió aquí a 20 °C.

Los CPEs o RSEs líquidos o sólidos blandos (definidos de aquí en adelante) adecuados para uso en la presente invención resultan de 35 a 100% de los grupos hidroxilo del poliol cíclico de partida o sacárido reducido que son esterificados o eterificados con grupos de forma que los CPEs o RSEs están en el estado líquido o sólido blando requerido. Estos grupos contienen típicamente insaturación, ramificación o longitudes de cadena mezcladas.

Típicamente, los CPEs o RSEs tienen 3 o más grupos éster o éter o mezclas de los mismos, por ejemplo 3 a 8, especialmente 3 a 5. Se prefiere que dos o más de los grupos éster o éter de los CPE o RSE están independientemente entre sí, unidos a una cadena alquilo C_8 a C_{22} o alquenilo. Los grupos alquilo C_8 a C_{22} o alquenilo pueden ser cadenas de carbono ramificadas o lineales.

Preferiblemente, 35 a 85% de los grupos hidroxilo, lo más preferido de 40-80%, incluso más preferiblemente 45-75%, tal como 45-70% están esterificados o eterificados.

Preferiblemente, el CPE o RSE contiene al menos 35% de triésteres o mayores, p.e., al menos 40 %.

El CPE o RSE tiene al menos una de las cadenas unida independientemente a los grupos éster o éter que tienen al menos un enlace insaturado. Esto provee una forma rentable de preparar los CPE o RSE en estado líquido o sólido blando. Se prefiere si se unen a los grupos ester/éter cadenas grasas predominantemente insaturadas, derivadas de, por ejemplo, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, oléico, sebo, palmitoleico, linoléico, erucico u otras fuentes de ácidos grasos vegetales insaturados.

Estas cadenas son referidas más adelante como las cadenas éster o éter (del CPE o RSE).

Las cadenas de éster o éter del CPE o RSE son preferiblemente principalmente insaturadas. Los CPEs o RSEs preferidos incluyen tetracebato de sacarosa, tetraopeato de sacarosa, tetraoleato de sacarosa, tetraésteres de sacarosa de aceite de soja o aceite de semilla de algodón, tetraoleato de celobiosa, trioleato de sacarosa, triopeato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, pentarapeato de sacarosa, hexaoleato de sacarosa, hexarapeato de sacarosa, triésteres de

sacarosa, pentaésteres y hexaésteres de sacarosa de aceite de soja o aceite de semilla de algodón, trioleato de glucosa, tetraoleato de glucosa, trioleato de de glucosa, o tetra-,tri-, penta- o hexa-ésteres de sacarosa con cualquier mezcla de cadenas de ácidos grasos predominantemente insaturadas.

Los CPEs o RSEs más preferidos son aquellos con cadenas de ácido graso monosaturadas, p.e., cuando se ha removido cualquier insaturación mediante hidrogenación parcial. Sin embargo, algunos CPEs o RSEs se basan en cadenas de ácido graso poliinsaturadas, p.e., el tetralinoleato de sacarosa, se puede usar siempre y cuando la mayoría de la poliinsaturación haya sido removida mediante hidrogenación parcial.

Los CPEs o RSEs líquidos más altamente preferidos son cualquiera de los anteriores pero cuando la poliinsaturación ha sido removida mediante hidrogenación parcial.

Preferiblemente, 40% o más de las cadenas de ácido graso contienen un enlace insaturado, más preferiblemente 50% o más, lo más preferido, 60% o más. En la mayoría de los casos 65% a 100%, p.e., 65% a 95% contienen un enlace insaturado.

Se prefieren los CPEs para uso con la presente invención. El inositol es un ejemplo preferido de un poliol cíclico. Se prefieren especialmente los derivados de inositol.

En el contexto de la presente invención, el término poliol cíclico abarca todas las formas de sacáridos. De hecho, los sacáridos son especialmente preferidos para uso con esta invención. Ejemplos de sacáridos preferidos para los CPEs o RSEs de los cuales serán derivados son los monosacáridos y disacáridos.

Ejemplos de monosacáridos incluyen xilosa, arabinosa, galactosa, fructosa, sorbosa y glucosa. Se prefiere especialmente la glucosa. Ejemplos de disacáridos incluyen maltosa, lactosa, celobiosa y sacarosa. Se prefiere especialmente la sacarosa. Un ejemplo de un sacárido reducido es sorbitan.

Los CPEs líquidos o sólidos blandos se pueden preparar mediante métodos bien conocidos por los expertos en la técnica. Estos incluyen acilación del poliol cíclico o sacárido reducido con un cloruro ácido; trans-esterificación de los ésteres de ácido grado del poliol cíclico o sacárido reducido usando una variedad de catalizadores; acilación del poliol cíclico o sacárido reducido con un anhídrido ácido y acilación del poliol cíclico o sacárido reducido con un ácido graso. Ver, por ejemplo, US 4 386 213 y AU 14416/88 (ambos de P&G).

Se prefiere si el CPE o RSE tiene 3 o más, preferiblemente 4 o más grupos éster o éter. Si el CPE es un disacárido, se prefiere que el disacárido tenga 3 o más grupos éster o éter. Son particularmente preferidos los CPEs con un grado de esterificación de 3 a 5, por ejemplo, tri, tetra y penta ésteres de sacarosa.

Cuando el poliol cíclico es un azúcar reductor, es ventajoso que cada anillo del CPE tenga un grupo éter o éster, preferiblemente en la posición C₁. Ejemplos adecuados de tales compuestos incluyen derivados de metil glucosa.

Ejemplos de CPEs adecuados incluyen ésteres de alquil(poli)glucósidos, en particular ésteres de alquil glucósido que tienen un grado de polimerización de 1 a 2.

La longitud de las cadenas insaturadas (y saturadas, si están presentes) en el CPE o RSE es C₈-C₂₂, preferiblemente C₁₂-C₂₂. Es posible incluir una o más cadenas de C₁-C₈, sin embargo, estas son menos preferidas.

Los CPEs o RSEs líquidos o sólidos blandos adecuados para uso en la presente invención están caracterizados como materiales que tienen una relación sólido:líquido entre 50:50 y 0:100 a 20 °C determinada mediante RMN de tiempo de relajación T_2 , preferiblemente entre 43:57 y 0:100, lo más preferido, entre 40:60 y 0:100, tal como, 20:80 y 0:100. El tiempo de relajación de RMN T_2 es usado comúnmente para caracterizar las relaciones sólido:líquido en productos sólidos blandos tales como grasas y margarinas. Para el propósito de la presente invención, se considera que cualquier componente de la señal con un T_2 de menos de 100 μ s es un componente sólido, y se considera que cualquier componente con $T_2 \geq 100 \mu$ s es un componente líquido.

Para los CPEs y RSEs, los prefijos (p.e., tetra y penta) solo indican los grados promedio de esterificación. Los compuestos existen como una mezcla de materiales que varía del monoéster al éster totalmente esterificado. El grado promedio de esterificación es el que se usa aquí para definir los CPEs y RSEs.

El HLB del CPE o RSE está típicamente entre 1 y 3.

Cuando está presente, el CPE o RSE está presente preferiblemente en la composición en una cantidad de 0.5-50% en peso, con base en el peso total de la composición, más preferiblemente 1-30% en peso, tal como 2-25%, p.e., 2-20%.

Los CPEs y RSEs para uso en las composiciones de la invención incluyen tetraoleato de sacarosa, pentaerucato de sacarosa, tetraerucato de sacarosa y pentaoleato de sacarosa.

Co-suavizantes y agentes complejantes grasos

Se pueden usar co-suavizantes. Cuando se emplean, están presentes típicamente de 0.1 a 20%, y particularmente de 0.5 a 10%, con base en el peso total de la composición. Los co-suavizantes preferidos incluyen ésteres grasos, y N-ácidos grasos. Los ésteres grasos que se pueden emplear incluyen monoésteres grasos, tales como glicerol monostearato, ésteres de azúcar grasos, tales como los descritos en WO 01/46361 (Unilever).

Las composiciones de la presente invención pueden comprender un agente complejante graso.

Los agentes complejantes grasos especialmente adecuados incluyen alcoholes grasos y ácidos grasos. De estos, los alcoholes grasos son los más preferidos.

Sin estar ligado por la teoría, se cree que el material complejante graso mejora el perfil de viscosidad de la composición por el complejamiento con el componente monoéster del material acondicionador para tela, proporcionando así una composición que tienen niveles relativamente mayores de componentes enlazados a diéster y triéster. Los componentes enlazados a diéster y triéster son más estables y no afectan la viscosidad inicial tan perjudicialmente como el componente monoéster.

También se cree que los niveles mayores de componentes enlazados a monoéster presentes en las composiciones que comprenden materiales de amonio cuaternario basados en TEA pueden desestabilizar la composición mediante la floculación por depleción. Al usar el material complejante graso para complejarse con el componente enlazado a monoéster, la floculación por depleción se reduce significativamente.

En otras palabras, el agente complejante graso a los niveles aumentados, como lo requiere la presente invención, "neutraliza" el componente enlazado a monoéster del material de amonio cuaternario. Esta generación de diéster in situ a partir del monoéster y alcohol graso también mejora el suavizado de la composición.

Ácidos grasos preferidos incluyen ácido de sebo endurecido (disponible bajo la marca comercial Pristerene™, ex Uniqema). Alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible bajo las marcas comerciales Stenol™ e Hydrenol™, ex Cognis y Laurex™ CS, ex Albright y Wilson).

El agente complejante graso está presente preferiblemente en una cantidad mayor de 0.3 a 5% en peso con base en el peso total de la composición. Más preferiblemente, el componente graso está presente en una cantidad de 0.4 a 4%. La relación en peso del componente monoéster del material suavizante para tela del amonio cuaternario al agente complejante graso es preferiblemente de 5:1 a 1:5, más preferiblemente 4:1 a 1:4, lo más preferido 3:1 a 1:3, p.e., 2:1 a 1:2.

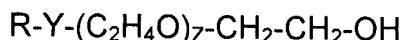
Surfactante no iónico

Las composiciones pueden comprender adicionalmente un surfactante no iónico. Típicamente, estos pueden ser incluidos para el propósito de estabilizar las composiciones. Estos son particularmente adecuados para las composiciones que comprenden compuestos de amonio cuaternarios endurecidos.

Surfactantes no iónicos adecuados incluyen productos de adición de óxido de etileno y/u óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas

grasas. Cualquiera de los materiales alcoxilados del tipo particular descrito de aquí en adelante se puede usar como el surfactante no iónico.

Los surfactantes adecuados son surfactantes sustancialmente solubles en agua de la formula general:



donde R se selecciona del grupo que consiste de cadena de alquilo primaria, secundaria y ramificada y/o grupos acil hidrocarbilo; grupos alquenil hidrocarbilo primarios, secundarios y ramificados; y grupos hidrocarbilo fenólicos alquenil sustituidos primarios, secundarios y ramificados; los grupos hidrocarbilo tienen una longitud de cadena de 8 a aproximadamente 25, preferiblemente 10 a 20, p.e., 14 a 18 átomos de carbono.

En la formula general para el surfactante no iónico etoxilado, Y es típicamente:



en la cual R tiene el significado dado anteriormente o puede ser hidrógeno; y Z es al menos aproximadamente 8, preferiblemente al menos aproximadamente 10 u 11.

Preferiblemente, el surfactante no iónico tiene un HLB de aproximadamente 7 a aproximadamente 20, más preferiblemente de 10 a 18, p.e., 12 a 16. Genapol™ C200 (Clariant) basado en cadena de coco y grupos 20 EO es un ejemplo de un surfactante no iónico adecuado.

Si está presente, el surfactante noiónico lo está en una cantidad de 0.01 a 10%, más preferiblemente 0.1 a 5 en peso, con base en el peso total de la composición.

Colorantes de Matizado

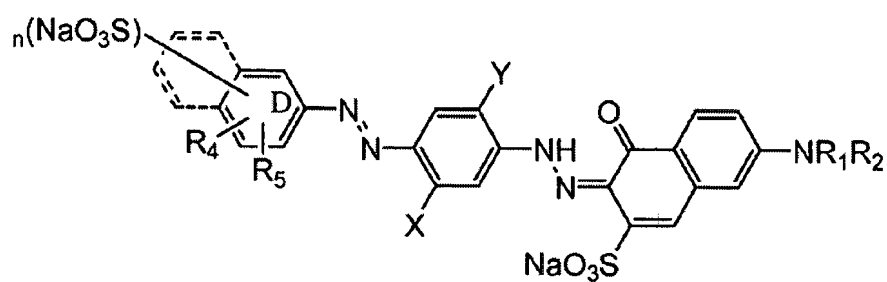
Se pueden usar colorantes de matizado opcionales. Los colorantes preferidos son violeta o azul. A continuación se discuten las clases de colorantes adecuadas y preferidas. Más aún, los compuestos de amonio cuaternario insaturados está sometidos a algún grado auto-oxidación de radical catalizado por luz ultravioleta y/o ión de metal de transición, con un riesgo relacionado con amarillear la tela. La presencia de un colorante de matizado también reduce el riesgo de amarillarse desde esta fuente.

Colorantes Directos

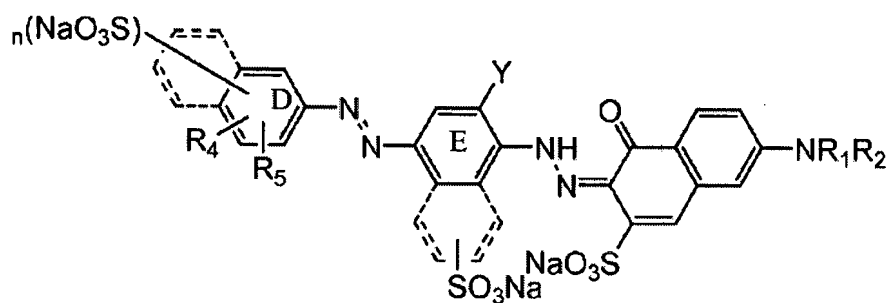
Los colorantes directos (conocidos de otra forma como colorantes sustantivos) son la clase de colorantes solubles en agua que tienen una afinidad por las fibras y son absorbidos directamente. Se prefieren el violeta directo y el azul directo.

Preferiblemente, el colorante que se usa es bis-azo o tris-azo.

Lo más preferido, el colorante directo es un violeta directo de las siguientes estructuras:



o



en donde: el anillo D y E puede ser independientemente naftilo o fenilo como se muestra;

R_1 se selecciona de: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferiblemente hidrógeno;

R_2 se selecciona de: hidrógeno, alquilo C1-C4, fenilo sustituido o no sustituido y naftilo sustituido o no sustituido, preferiblemente fenilo;

R_3 y R_4 se seleccionan independientemente de: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferiblemente hidrógeno o metilo;

X y Y se seleccionan independientemente de: hidrógeno, alquilo C1-C4 y alcoxi C1-C4; preferiblemente el colorante tiene X= metilo; y, Y = metoxi y n es 0, 1 o 2, preferiblemente 1 o 2.

Los colorantes directos son violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51, y violeta directo 99. También se pueden usar colorantes bis-azo que contienen cobre tales como violeta directo 66.

Los colorantes basados en bencideno son menos preferidos.

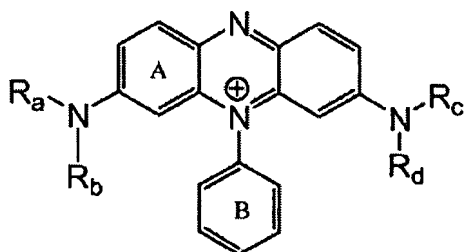
Preferiblemente, el colorante directo está presente de 0.00001 %p a 0.0010 %p de la formulación.

En otra realización, el colorante directo puede estar enlazado covalentemente al foto-blanqueador, por ejemplo como se describe en WO2006/024612.

Colorantes ácidos

Los colorantes ácidos sustantivos para algodón proveen beneficios a las prendas que contienen algodón. Los colorantes y mezclas de colorantes preferidas son azul o violeta. Los colorantes ácidos preferidos son:

(i) colorantes de azina, en donde el colorante tiene la siguiente estructura de núcleo:



en donde R₃, R₄, R₅ y R₆ se seleccionan de: H, una cadena alquilo C1 a C7 ramificada o lineal, bencilo, un fenilo, y un naftilo;

el colorante está sustituido con al menos un grupo SO₃⁻ o -COO⁻;

el anillo B do porta un grupo cargado negativamente o sal del mismo;
y el anillo A puede estar adicionalmente sustituido para formar un naftilo;
el colorante está opcionalmente sustituido por grupos seleccionados de: amina, metilo, etilo, hidroxilo, metoxi, etoxi, fenoxi, Cl, Br, I, F, y NO₂.

Los colorantes de azina preferidos son: azul ácido 98, violeta ácido 50, y azul ácido 59, más preferiblemente violeta ácido 50 y azul ácido 98.

Otros colorantes ácidos diferentes de azina son violeta ácido 17, negro ácido 1 y azul ácido 29.

Preferiblemente, el colorante ácido está presente de 0.0005 %p a 0.01 %p de la formulación.

Colorantes Hidrofóbicos

La composición puede comprender uno o más colorantes hidrofóbicos seleccionados de benzodifuranos, metina, trifenilmetanos, naftalimidas, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos de colorante mono-azo o di-azo.

Los colorantes hidrofóbicos son colorantes que no contienen ningún grupo cargado que se solubiliza en agua. Los colorantes hidrofóbicos se pueden seleccionar de los grupos de colorantes dispersos y solventes. Se prefieren antraquinona azul y violeta y colorante mono-azo.

Los colorantes preferidos incluyen violeta solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63 y violeta disperso 77.

Preferiblemente, el colorante hidrofóbico está presente de 0.0001 %p a 0.005 %p de la formulación.

Colorantes Básicos

Los colorantes básicos son colorantes orgánicos que portan una carga neta positiva. Se depositan en el algodón. Son de utilidad particular para ser usados en la composición que contiene principalmente surfactantes catiónicos. Los colorantes pueden ser seleccionados de los colorantes violeta básico y azul básico listados en el Índice Internacional de Colorantes (Colour Index International).

Ejemplos preferidos incluyen colorantes básicos de triarilmetano, colorante básico de metano, colorantes básicos de antraquinona, azul básico 16, azul básico 65, azul básico 66, azul básico 67, azul básico 71, azul básico 159, violeta básico 19, violeta básico 35, violeta básico 38, violeta básico 48; azul básico 3, azul básico 75, azul básico 95, azul básico 122, azul básico 124, azul básico 141.

Colorantes Reactivos

Los colorantes reactivos son colorantes que contienen un grupo orgánico capaz de reaccionar con celulosa y enlazar al colorante con la celulosa mediante un enlace covalente. Se depositan en el algodón.

Preferiblemente, el grupo reactivo es hidrolizado, o el grupo reactivo de los colorantes ha reaccionado con una especie orgánica tal como un polímero, con el fin de enlazar el colorante a esta especie. Los colorantes se pueden seleccionar de colorantes de violeta reactivo y azul reactivo listados en el Índice Internacional de Colorantes (Colour Index International).

Ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo, azul reactivo 96.

Conjugados de colorantes

Los conjugados de colorante se forman uniendo colorantes directos, ácidos o básicos a polímeros o partículas mediante fuerzas físicas.

Dependiendo de la elección del polímero o partícula, se depositan sobre el algodón o sintéticos. Se da una descripción en WO2006/055787. No son preferidos.

Los colorantes particularmente preferidos son: violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51, violeta directo 99, azul ácido 98, violeta ácido 50, azul ácido 59, violeta ácido 17, negro ácido 1, azul ácido 29, violeta solvente 13, violeta disperso 27 violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63, violeta disperso 77 y mezclas de los mismos.

Ingredientes Opcionales Adicionales

Las composiciones de la invención pueden contener uno o más ingredientes diferentes. Tales ingredientes incluyen perfumes, preservantes (p.e., bactericidas), agentes amortiguadores de pH, vehículos de perfume, hidrotropos, agentes anti-redeposición, agentes de liberación de suciedad, polielectrolitos, agentes anti-encogido, agentes anti-arrugas, anti-oxidantes, colorantes, tintes, pantallas solares, agentes anti-corrosión, agentes que confieren pliegues, agentes antiestáticos, antiespumantes, secuestrantes y ayudas de planchado. Los productos de la invención pueden contener perlescentes y/u opacificantes.

Forma de Producto

Las composiciones de la presente invención son composiciones suavizantes agregadas al enjuague, adecuadas para uso en un proceso de lavandería.

Las composiciones son preferiblemente líquidas.

Las composiciones líquidas tienen un pH que varía de aproximadamente 2.5 a 6, preferiblemente de aproximadamente 2.5 a 4.5, lo más preferido de aproximadamente 2.5 a 2.8. Las composiciones de la invención pueden también contener modificadores de pH tales como ácido clorhídrico o ácido láctico.

Una composición para uso en la invención está preferiblemente en forma líquida. La composición puede ser un concentrado a ser diluido en un solvente, incluyendo agua, antes de uso. La composición puede también ser una composición lista para usar (en-uso). Preferiblemente, la composición se provee como un líquido listo para usar que comprende una fase acuosa. La fase acuosa puede comprender especies solubles en agua, tales como sales minerales o alcoholes de cadena corta (C_{1-4}).

La composición es preferiblemente para uso en el ciclo de enjuague de una operación de lavandería textil casera, en donde puede ser agregada directamente en un estado no diluido a una lavadora, p.e., mediante un cajón dispensador o, para una lavadora de carga superior, directamente en el tambor. Alternativamente, puede ser diluida antes de uso. Las composiciones también se pueden usar en una operación de lavado a mano doméstica. También es posible que las composiciones de la presente invención sean usadas en operaciones de lavandería industriales, p.e., como agente de acabado para suavizar prendas nuevas antes de su venta a los consumidores.

Preparación de las composiciones de la invención

Las composiciones de la invención pueden prepararse típicamente combinando un fundido que comprende el activo suavizante de tela con una fase acuosa. El polímero puede ser combinado con la fase de agua, o puede ser dosificado posteriormente en la composición después de la combinación del fundido y la fase de agua.

Un método preferido de preparación es el siguiente:

1. Calentar agua hasta aproximadamente 40 a 50°C, preferiblemente aproximadamente 45 °C.
2. Agregar el polímero al agua lentamente, preferiblemente durante aproximadamente 1 minuto con agitación.
3. Mezclar completamente, preferiblemente por 10 a 15 minutos.
4. Agregar cualquier ingrediente menor, tal como antiespumantes, secuestrantes y preservantes.
5. Fundir el activo suavizante y el alcohol graso juntos para formar un co-fundido.
6. Agregar el co-fundido al agua calentada.
7. Agregar ácido hasta el pH preferido, si se requiere.
8. Agregar colorantes y perfumes.
9. Enfriar.

Alternativamente, pero menos preferiblemente, el ácido puede ser agregado en el paso 4 y/o los ingredientes menores pueden ser agregados después del paso 6.

}

Ejemplos

Las realizaciones de la invención serán ahora ilustradas mediante los siguientes ejemplos no limitantes. Modificaciones adicionales serán obvias para el experto en la técnica.

Los ejemplos de la invención están representados por un número. Los ejemplos comparativos están representados por una letra.

Ejemplo 1: Preparación de un polímero catiónico para uso en la presente invención.

Se preparó una fase acuosa de polímero soluble en agua mezclando juntos los siguientes componentes:

- 47.0 partes de cloruro de metil dimetilaminoetilmetacrilato cuaternizado
- 6.0 partes de acrilamida
- 0.03 partes de penta dietilen triamina de sodio penta ácido acético
- 14 partes de agua,
- 0.03 partes de metilen-bis-acrilamida,
- 0.4 partes de formiato de sodio,
- el pH se ajustó entre 4.0 y 6.0 con ácido cítrico

Se prepare una fase oleosa mezclando juntos los siguientes componentes:

- 2.0 partes de sorbitan mono-oleato,
- 5.5 partes de un estabilizante polimérico,
- 19.0 partes de aceite mineral blanco
- 6.0 partes de solvente de hidrocarburo desaromatizado

Las dos fases se mezclaron juntas en un reactor en una relación de 1 parte de fase oleosa a 1 parte de fase acuosa bajo alto corte para formar una emulsión agua-en-aceite. Luego esta emulsión agua en aceite fue burbujeada con nitrógeno para remover el oxígeno.

La polimerización se corrió mediante adición de un acoplamiento redox de metabisulfito de sodio y butil hidroperóxido terciario en solución en agua.

Después de elevar la temperatura máxima (polimerización adiabática), la emulsión se mantuvo a 65°C por 60 minutos.

Se realizó destilación al vacío para remover el agua y el solvente volátil para dar un producto final de 58% de sólidos de polímero.

El último paso consistió en agregar emulsificante aceite en agua para hacer la dispersión lista para uso. A 100 partes de producto destilado se le agregaron entonces 6.0 partes de alcohol graso etoxilado.

Ejemplo 2:- Preparación de la Composición 1 de acuerdo con la invención, Composiciones Comparativas A-C y una Composición de Control

Se prepararon las composiciones usando los siguientes procesos:

1. Calentar agua hasta 45°C con agitación.
2. Agregar el polímero lentamente durante aproximadamente 1 minuto.
3. Mezclar por aproximadamente 12 minutos.
4. Agregar ingredientes menores.
5. Fundir el activo suavizante y alcohol graso a 60°C para formar un co-fundido.

- 6. Agregar el activo fundido
- 7. Agregar el HCl hasta un pH objetivo de 2.5.
- 8. Agregar colorantes y perfumes.
- 9. Enfriar hasta 30 °C

Alternativamente, el HCl se agregó con los ingredientes menores en el paso 5.

Las composiciones resultantes se muestran en la Tabla 1 siguiente.

Tabla 1: Composiciones de los suavizantes de tela líquidos 1, A-C y el control.

Ingrediente (%p)	Nivel de cadenas de polímero solubles en agua (%)	A	B	B	1	Control
Activo ¹	No aplicable	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
Alcohol graso ²	No aplicable	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
Perfume ³	No aplicable	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Polímero ⁴ Flosoft222	40.3	0.15	-	-	-	-
Polímero ⁴ Flosoft A	32.1	-	0.15	-	-	-
Polímero ⁴ Flosoft C	No conocido	-	-	0.15	-	-
Polímero ⁴ Flosoft D	12.3	-	-	-	0.15	-
Colorante ⁵	No aplicable	0.0076	0.0076	0.0076	0.0076	0.0076
HCl	No aplicable	hasta pH 2.5	hasta pH 2.5	hasta pH 2.5	hasta pH 2.5	hasta pH 2.5
Agua y menores ⁶	No aplicable	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100

1 SP88 – TEA Quat blando basado en palma; ex Stepan

67

¹ SP88 - TEA Quat blando basado en palma; ex Stepan

² Stenol 1618; ex Cognis

³ MJ Polvo de estrellas Rosa

⁴ ex-SNF

⁵ colorantes Liquitint

⁶ Antiespumante, preservante, secuestrante, etc

Ejemplo 3:- Viscosidad de la Composición 1, Composiciones Comparativas A-C y la composición de Control

Se midieron las viscosidades de las composiciones de la siguiente manera:

El instrumento usado era un Haake VT550 con copa MV1 y conjunto rotor. Las mediciones se realizaron a 25 °C y se usó una velocidad de rotor de 106s-1. La lectura se tomó después de 30 segundos.

- 1) Se agregaron aproximadamente 30 ml de la composición a la copa MV1.
- 2) La copa fue luego colocada en un baño de agua para equilibrarse hasta 25°C.
- 3) El rotor fue unido y la copa posicionada cuidadosamente para medición en el Haake y asegurada mediante un collar.
- 4) Cualquier producto en exceso fue removido de la parte superior del rotor con una pipeta plástica.
- 5) Entonces se midió la viscosidad, controlada termoelectrónicamente a 25°C, usando el ajuste 5, (106s-1).
- 6) Se tomó una lectura después de 30 segundos.
- 7) Las unidades de viscosidad usadas fueron mPas.s

Los resultados se dan en la Tabla 2 siguiente:

68

Tabla 2: Viscosidad de las composiciones acondicionadoras para tela 1, A-C y el control.

Composición	Viscosidad (m.Pas.s)
A	63
B	85
C	60
1	98
Control	17

Se apreciará que la composición de acuerdo con la invención tiene una viscosidad significativamente mayor que las otras composiciones, resultantes de la misma cantidad de polímero.

Ejemplo 4:- Estudios de Redeposición para la Composición 1, Composiciones Comparativas A y B y la Composición de Control

Se evaluó en cada composición sus propiedades de redeposición de la siguiente forma:-

Se midió el desempeño de redeposición de suciedad en una prueba de lavado múltiple estándar. Se ha encontrado que las condiciones que produjeron mayor transferencia de licor de lavado principal en el enjuague final son las más sensibles a los efectos de redeposición de suciedad. Son particularmente sensibles las condiciones en donde solo se usa un enjuague. Así, se usó una máquina lavadora automática de carga superior, que usó solamente un solo lavado.

Se agregó carga de lastre limpia (toalla de algodón blanca) a la lavadora y se agregó suciedad al lavado en la forma de telas de lastre de suciedad estándar que comprenden una mezcla de prendas de lastre de suciedad estándar SBL2004 y prendas de lastre de suciedad del propietario. Se agregaron cinco prendas de cada tipo dando una carga de suciedad total por lavado de aproximadamente 80g.

Se agregó una formulación detergente disponible comercialmente (Omo Multi Acao) al lavado principal a la dosis recomendada. Los acondicionadores para tela, de acuerdo con la invención, fueron dosificados en el enjuague final, a la dosis estándar.

Se midió la redeposición de suciedad como la pérdida de reflectancia a 460nm (R^*_{460}) después de múltiples lavados sobre las telas de monitoreo blancas inicialmente limpias. La pérdida de reflectancia, esto es valores menores de R^*_{460} , indicaron niveles mayores de redeposición de suciedad. Se usó la observación visual para evaluar la desigualdad de la deposición de suciedad.

Los resultados de la redeposición de suciedad se muestran en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3: Redeposición de suciedad sobre toalla de algodón blanca (después de 10 ciclos de lavado) por las composiciones acondicionadoras para tela 1, A, B y el control.

Producto	R^*_{460} Inicial	R^*_{460} Final	Deposición de suciedad desigual
Control	89.97	85.46	Ninguna ¹
Composición 1	89.97	85.39	Ninguna ¹

A	89.97	81.54	Alta ³
B*	88.97	84.74	Baja a media ²
A*	88.97	82.58	Alta ³

* El nivel de polímero usado fue de 0.12

¹ Sin exposición desigual del suelo

² Alguna deposición de suciedad desigual

³ Deposición de suciedad muy desigual

Estos resultados muestran que la composición de acuerdo con la invención produce pérdida de reflectancia bastante reducida así como no desigualdad de redeposición de mugre cuando se compara con otros polímeros.

REIVINDICACIONES

1. Una composición acondicionadora para tela que comprende un polímero y un activo suavizante de tela, caracterizada en que el polímero es un polímero catiónico reticulado hinchable en agua de al menos un monómero catiónico y opcionalmente otros monómeros seleccionados de monómeros no iónicos y aniónicos, caracterizada en que el polímero comprende menos de 25 % de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero, y una concentración de agente reticulante de 500 ppm a 5000 ppm con relación al polímero.
2. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde el polímero es un copolímero de acrilamida y cloruro de trimetilaminoetilmetacrilato.
3. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 1 o reivindicación 2, en donde el polímero comprende menos de 20%, preferiblemente menos de 15% de cadenas poliméricas solubles en agua, en peso total del polímero.
4. Una composición como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el activo suavizante de tela es un compuesto de amonio cuaternario.
5. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 4, en donde el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto enlazado a éster.
6. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 5, en donde el compuesto enlazado a éster es un compuesto de trietanolamina amonio cuaternario enlazado a éster que comprende cadenas grasas insaturadas.

7. Una composición como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en donde el activo suavizante de tela está presente en una cantidad de 9 a 20%p, en peso de la composición total.
8. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 7, en donde el polímero está presente en una cantidad de 0.01 a 0.2 %p, preferiblemente de 0.02 a 0.1 %p, en peso de la composición total.
9. Una composición como se reivindicó en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el activo suavizante de tela está presente en una cantidad de 2 a 8 %p, en peso de la composición total.
10. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 9, en donde el polímero está presente en una cantidad de 0.001 a 0.5, preferiblemente de 0.15 a 0.35 %p, en peso de la composición total.
11. Un proceso para preparar una composición como se definió en cualquier reivindicación anterior que comprende los pasos de:-
Calentar agua hasta una temperatura de 40 a 50 °C; agregar el polímero al agua y mezclar; fundir el activo suavizante para formar un fundido; agregar el fundido al agua; y luego ajustar el pH.
12. Uso de una composición como se reivindicó en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para acondicionar textiles.
13. Uso de un copolímero catiónico reticulado hinchable en agua como se definió en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en una composición acondicionadora para tela.

14. Uso como se reivindicó en la reivindicación 13 para espesar la composición acondicionadora para tela.

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐ Indicación que solicita 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 (De ser caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art .33 Decisión 486/00, Circular Única

1

☒

Indicación que se solicita una PCT

35

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capitulo descriptivo, reivindicatorio, resume)

☐

Dibujos de ser estos pertinentes.

2

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita 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 TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐ Representación grafica de un esquema de trazado

☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐