

100

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04052116 00000002 Folios: 87
Fecha (AMD): 2004-09-08 17:35:26
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 444 RESPUESTA
Dependencia: EP02 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE SIGNOS DISTINTIVOS

E. S. D.

Ref.: Expediente No. 04-052.116
Fase Nacional Solicitud PCT No. PCT/EP02/14487.

Título: UNA COMPOSICIÓN ACTIVA SUAVIZANTE.

Solicitante: Akzo Nobel N.V.

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma, atentamente me dirijo a ese Despacho dando respuesta al Oficio No. 6383 de fecha 9 de Julio de 2004 en relación con el asunto de la referencia.

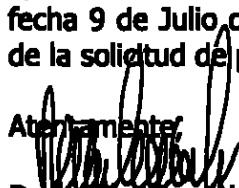
De acuerdo con lo solicitado me permito anexar copia auténtica y debidamente legalizada del documento en donde consta la cesión del derecho de la patente del inventor al solicitante junto con la Traducción Oficial correspondiente.

Igualmente, pese a no haber sido solicitadas por la Oficina de Patentes, y a manera de información adjunto a la presente copia de los documentos de prioridad de las siguientes patentes:

- Patente de los Estados Unidos No. 60/337.069 de fecha 5 de Diciembre de 2001.

Habiendo dado cumplimiento a los requerimientos incluidos en el Oficio No. 06383 de fecha 9 de Julio de 2004 atentamente solicito a ese Despacho proceda con la publicación de la solicitud de patente en referencia.

Atentamente,


Darío Cárdenas Navas.
c.c. 17.066.629 de Bogotá
t.p. 1.250 C.S.J. L.H.A.

181

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04/437 de un documento escrito en Inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003 y autorizado por el Ministerio de relaciones Exteriores de Colombia.

(Se traduce un documento de cesión, certificado de cámara de comercio e industria y Apostillas Nos. 184887 y 04/854, escritos en Inglés.)

Colombia

CESIÓN

Entre los suscritos, HEINZMAN, Stephen Wayne, ciudadano estadounidense, domiciliado en 3588 Mooney Avenue, Cincinnati, Ohio 45208, Estados Unidos de América, en adelante el CEDENTE, y SCHALWIJK, Pieter Cornelis y VAN DEURSEN, Petrus Hubertus, quienes obran en calidad de Poderhabientes de Akzo Nobel N.V., compañía debidamente constituida y existente de acuerdo con las leyes de Holanda, y con domicilio en Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, Holanda, en adelante el CESIONARIO, y

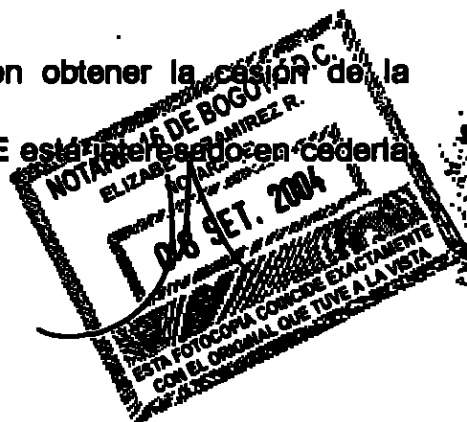
A. Por cuanto el CESIONARIO ha solicitado el registro de la siguiente solicitud de patente ante la Oficina Nacional de Patentes de Colombia:

Título de la Invención	Expediente No.	Fecha de Presentación
UNA COMPOSICIÓN ACTIVA SUAVIZANTE	(en blanco)	(en blanco)

B. Por cuanto el CEDENTE es el inventor de la invención objeto de la solicitud de patente antes mencionada.

C. Por cuanto el CESIONARIO está interesado en obtener la cesión de la patente de invención antes mencionada, y el CEDENTE está interesado en cederla al CESIONARIO.

Se ha celebrado el siguiente contrato:



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04/437
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

182

PRIMERO: El CEDENTE cede al CESIONARIO cada uno y todos los derechos de los cuales es propietario el CEDENTE en relación con la invención objeto de la solicitud de registro mencionada en el numeral A. De este documento.

SEGUNDO: El CESIONARIO acepta la cesión mencionada anteriormente.

TERCERO: Esta cesión surtirá efecto en beneficio de y será de obligatorio cumplimiento para las partes, sus subsidiarias, filiales, causahabientes, cesionarios, y licenciarios, si los hubiere.

Firmado el día 26 de Julio de 2004, por:

(Firmado) Stephen Wayne Heinzman

HEINZMAN Stephen Wayne

Akzo Nobel N.V.

(Cesionario)

(Firmado) Ilegible

SCHALKWIJK, Pieter Cornelis

(Poderhabiente)

(Firmado) Ilegible

VAN DEURSEN, Petrus Hubertus

(Poderhabiente)

(Este documento deberá autenticarse debidamente mediante Apostilla)

(Sello Notarial a tinta)

(Firmado) Jennifer L. Schmidt

(Sello Notarial: Jennifer L. Schmidt, Notario Público, Estado de Ohio, Mi Comisión Vence Noviembre 16, 2007).

Firmado en Arnhem, hoy día 23 de Noviembre 2001. (Rúbrica)

ESTADO DE OHIO,

CONDADO DE HAMILTON } SS

Yo, GREGORY HARTMANN, Escribano de la Corte de Causas Comunes, que es una corte de registro el condado antedicho, que tiene por ley un sello, por el



TRADUCCION OFICIAL No. 04 / 437
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
J.1. MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

183

presente certifico que JENNIFER L. SCHMIDT, Esq., cuyo nombre está suscrito en el certificado adjunto, era un NOTARIO PUBLICO debidamente nombrado y juramentado, en el momento de tomar dicho reconocimiento, prueba o declaración juramentada, residente en dicho condado, y como tal era un funcionario de dicho estado, debidamente facultado por las leyes del mismo y para certificarlo, así como para tomar y certificar la prueba y reconocimiento de escrituras y otros instrumentos por escrito a ser registrados en dicho estado, y que debe dársele plena fe y crédito a sus actos oficiales; y además certifico que estoy familiarizado con su caligrafía y realmente creo que la firma en el documento adjunto es su firma auténtica. Además certifico que el archivo de la impresión del sello notarial no se requiere en este estado.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he estampado mi firma y sello oficial, hoy día 16 de Agosto, 2004.

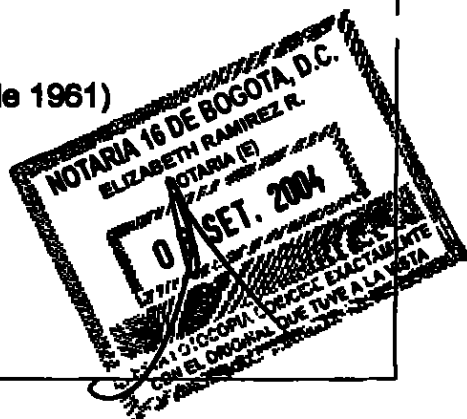
(Firmado) GREGORY HARTMANN, Escribano de las Cortes de Causas Comunes,
Condado de Hamilton, Ohio

(Sello en Relieve de las Cortes de Causas Comunes)

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
- Este documento público
2. Ha sido firmado por GREGORY HARTMANN



4

- 3. Obrando en calidad de Escribano de la Corte de Causas Comunes
- 4. Lleva el sello/estampilla de la Corte de Causas Comunes. Condado de Hamilton

CERTIFICADA

- 5. En Columbus, Ohio
- 6. Hoy 24 de Agosto, 2004
- 7. Por el Secretario de Estado de Ohio
- 8. No. 184887
- 9. Sello/Estampilla (Sello Pre-impreso)
- 10. Firma (Firmado)

J. Kenneth Blackwell

Secretario de Estado de Ohio

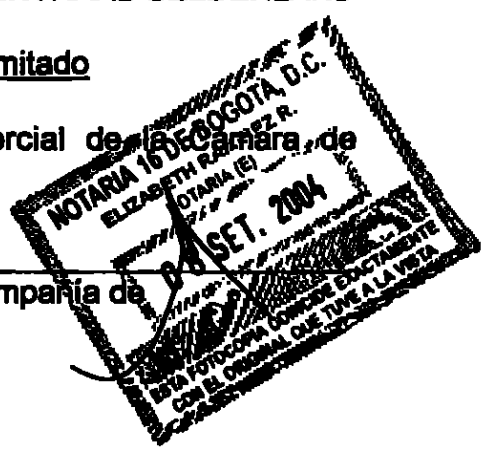
Esta certificación certifica solamente la autenticidad de la firma del funcionario quien firmó el documento, la calidad en la cual obró el funcionario, y donde sea apropiado, la identidad del sello o estampilla que lleva el documento. Esta certificación no implica que el contenido del (los) documento(s) es correcto, ni que cuentan con la aprobación de esta oficina.

KAMER VAN KOOPHANDEL, CENTRAAL GELDERLAND

Número de Archivo: 09007809 Página 00001 Resumen Limitado

Traducción al Inglés de un resumen del registro comercial de la Cámara de Comercio e Industria de Centraal Gelderland

Persona Jurídica : Naamloze Venootschap (Compañía de



TRADUCCION OFICIAL No. 04.1.237
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

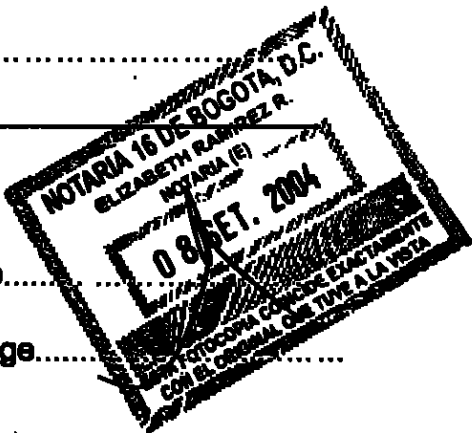
Forma Legal : Responsabilidad Limitada).....
Nombre : AKZO NOBEL N.V.....
Sede Principal : Arnhem.....
Escritura de Constitución : 08-05-1911.....
Escritura de la última reforma de estatutos :02-07-2001.....
Capital Autorizado : EUR 1.600.019.200,00.....
Capital Emitido : EUR 572.313.720,00.....
Capital Pagado : EUR 572.313.720,00.....
Existen diferentes clases de acciones: Consulte el archivo de registro mercantil
Otra Información Ver el resumen en holandés

Garantía:

Marca(s) : Akzo Nobel N.V.
Dirección : Velperweg 76, 6824BM Arnhem.....
Dirección para correspondencia: Postbus 9300, 6800 SB Arnhem.....
Número telefónico: 026 -366443.....
Fecha de constitución: 08-05-1911.....
Descripción del negocio que desarrolla: Véase el extracto Holandés.....
Empleados : 0.....

Director(es):

Nombre : van der Meer, Rudolf Marinus Jacob.....
Fecha y Lugar de nacimiento: 27-01-1945, 's Gravenhage.....



TRADUCCION OFICIAL No. 185
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

186

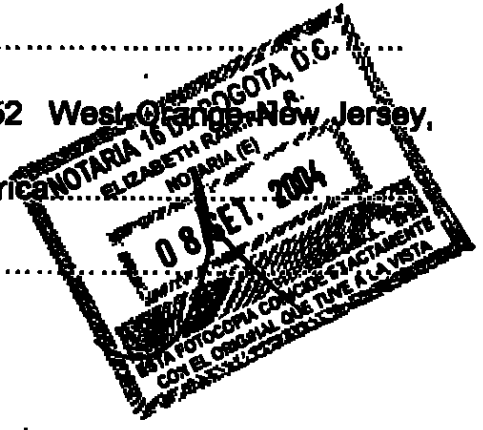
Dirección : Burgemeester v d Feltzn 13, 8162MA Epe.....
Fecha de inicio del cargo : 01-05-1993.....
Cargo : "Lid van de raad van bestuur"
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores, ver artículos)....
Fecha de representación autorizada (actual) 01-05-1993.....
Nombre: Strömqvist, Dag Eric.....
05-07-2004 página 00002 sigue

HOODFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZARNHEM
T (020) 353 88 88

KAMER VAN KOOPHANDEL, CENTRAAL GELDERLAND

Número de Archivo: 09007809 Página 00002 Resumen Limitado

Fecha y Lugar de nacimiento: 22-01-1942, Skeppsholm, Suecia.....
Dirección : Wisseloordlaan 10, 1217CS Hilversum.....
Fecha de inicio del cargo : 01-07-2000.....
Cargo : "Lid van de raad van bestuur"
Facultades : Autorizado conjuntamente (con otros directores, ver artículos)....
Fecha de representación autorizada (actual) 01-07-2000.....
Nombre : Wilderbeek, Antonius Theodorus Maria.....
Fecha y Lugar de nacimiento: 21-01-1950 Utrecht.....
Dirección : Coggins Lane 11, 07052 West Orange, New Jersey,
Estados Unidos de América.....
Fecha de inicio del cargo : 01-07-2002.....
Cargo : "Lid van de raad van bestuur"



024
RADUCCION ORCIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE ORCIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

187

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

Fecha de representación autorizada (actual) 01-07-2002.....

Nombre : Wijers, Gerardus Johannes.....

Fecha y Lugar de nacimiento: 11-01-1951, Oostburg.....

Dirección : Wilhelminapark 7, 3581NB Utrecht.....

Fecha de inicio del cargo : 01-10-2002.....

Cargo : "Voorzitter Raad van Bestuur"

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

Fecha de representación autorizada (actual) 01-10-2002.....

Nombre : Frohn, Robert Jozef.....

Fecha y Lugar de nacimiento: 12-03-1960, Nijmegen.....

Dirección : Beekhuizenseweg 65, 6881AE Velp Gld.....

Fecha de inicio del cargo : 01-05-2004.....

Cargo : "Lid van de raad van bestuur"

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

Fecha de representación autorizada (actual) 01-05-2004.....

Firmantes Autorizados (signatarios)

Nombre : Schalwijk, Pieter Cornelis.....

05-07-2004 página 00002 sigue



KAMER VAN KOOPHANDEL, CENTRAAL GELDERLAND

TRADUCCION OFICIAL No. 114
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

108

Fecha y Lugar de nacimiento: 03-08-1950, Utrecht.....

Dirección : Zoutmanlaan 5, 6881 GM Velp Gld.....

Función y Fecha de inicio del cargo : Poderhabiente para firmar.....01-07-1986...

Cargo : "Octrooigevoormachtigde tevens Procuratiehouder b"

Facultades : Poder especial.....

Fecha de inicio de representación por poder (actual) 01-07-1999.....

Nombre : van Deursen, Petrus Hubertus.....

Fecha y Lugar de nacimiento: 01-11-1949 Balikpapan, Indonesia.....

Dirección : Kraijesteijnlaan 19, 6891EA Rozendaal.....

Fecha de inicio del cargo : 01-07-1999.....

Cargo : "Octrooigevoormachtigde"

Facultades : Poder especial.....

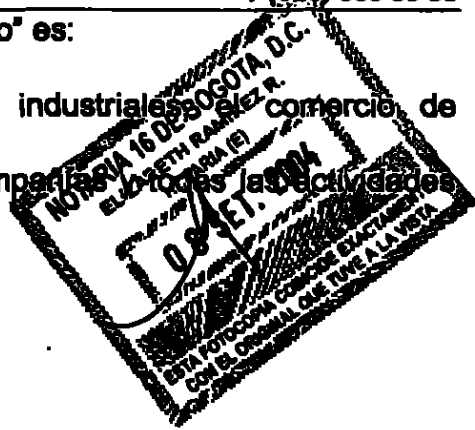
Fecha de inicio de representación por poder (actual) 01-07-1999.....

Expedido por la Cámara de Comercio
Amhem, 05-07-2004 (Sello a Tinta)
Resumen
(Firmado) Mw. J.H.M. Glaap

HOODFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZARNHEM
T (026) 353 88 88

La traducción al inglés de la "Descripción del Negocio" es:

El establecimiento y explotación de compañías industriales, el comercio de productos industriales, la participación en otras compañías y todas las actividades relacionadas con ello.



TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

189

(Sigue la versión del texto anterior en idioma holandés, dos (2) hojas).

Al respaldo, Sello a Tinta:

El suscrito, M. Schellingerhout, notario del derecho civil, residente en Arnhem, Holanda, certifica que la firma anterior es la firma auténtica de MHM Glaap.

Firmado en Arnhem, hoy día 27 de Julio, 2004.

(Sello de Oblea Rojo en Relieve)

(Sello a Tinta)

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

1. País: Holanda

2. Este documento público

Ha sido firmado por M. Schellingerhout

3. Obrando en calidad de Notario del Derecho Civil

4. Lleva el sello/estampilla del Sr. M. Schellingerhout, Notario de Arnhem

Certificada

5. En Arnhem

6. el 27 de julio, 2004

7. Por el registrador de la corte (ARRONDISSEMENTSRECHTBANK)

8. No. 04/654

9. (Sello Redondo a Tinta)

10. Firmado por : J.M.C. van den Born-Halverhout (Firmado)

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para ser presentada a la cual me remito.

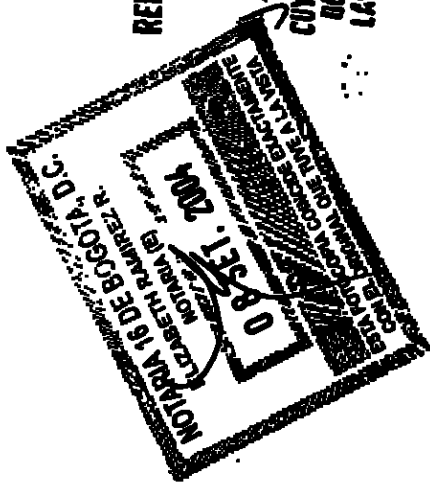
Bogotá, Septiembre 8, 2004.



[Signature]

TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

10



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

259506
Juan Piedrahíta
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2004 SET -7 P 12:31
PCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

Colombia

ASSIGNMENT

Between the undersigned, HEINZMAN, Stephen Wayne, a United States citizen domiciled at 3588 Mooney Avenue, Cincinnati, Ohio 45208, United States of America, henceforth the Assignor, and SCHALKWIJK, Pieter Cornelis and VAN DEURSEN, Petrus Hubertus, acting in their capacity of Holders of Proxy of Akzo Nobel N.V., a company legally constituted and in existence in accordance to the laws of The Netherlands, and domiciled at Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, The Netherlands, henceforth the Assignee and,

A. Whereas the Assignee has applied for registration before the Colombian Patent Office, the National Phase of the following PCT patent application:

Title of the invention	File No.	Filing date
A SOFTENING ACTIVE COMPOSITION		

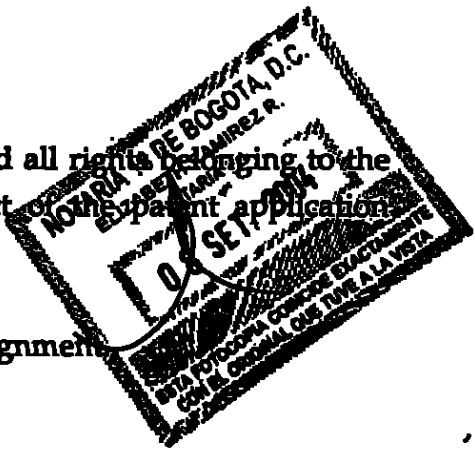
B. Whereas the Assignors are the inventors of the invention which is the object of the above-mentioned patent application.

C. Whereas the Assignee is interested in obtaining the assignment of the above-mentioned patent invention, and the Assignors are interested in assigning it to the Assignee.

The following agreement has been entered:

First: The Assignors assign to the Assignee every and all rights belonging to the Assignors regarding the invention that is the object of the patent application mentioned in letter A. of this document

Second: The Assignee accepts the aforementioned assignment



TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
MAY 10 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by GREGORY HARTMANN

3. acting in the capacity of Clerk of Court of Common Pleas

4. bears the seal/stamp of Court of Common Pleas, Hamilton County

CERTIFIED

5. at Columbus, Ohio

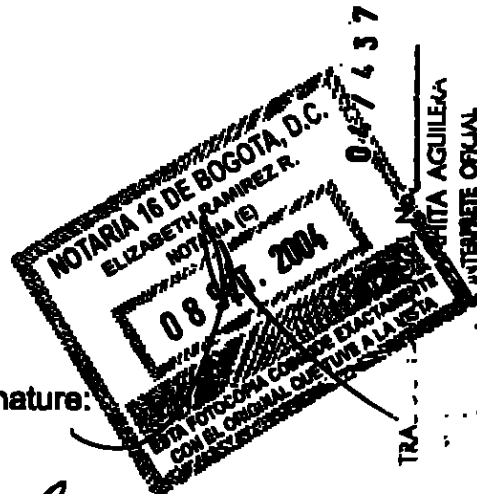
6. August 24, 2004

7. by the Secretary of State of Ohio.

8. No. 184887

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



J. Kenneth Blackwell
J. Kenneth Blackwell
Secretary of State of Ohio

This certification certifies only the authenticity of the signature of the official who signed the document, the capacity in which that official acted, and where appropriate, the identity of the seal or stamp which the document bears. This certification does not imply that the contents of the document(s) are correct, nor that they have the approval of this office.

192

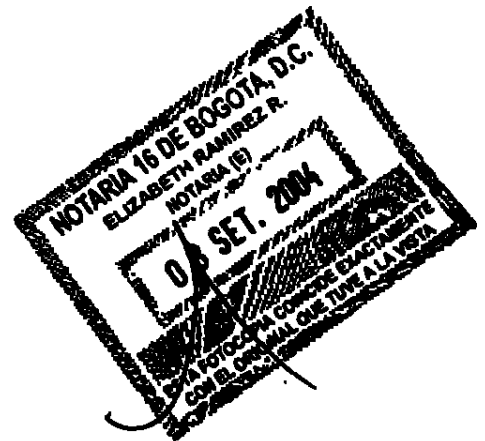
STATE of OHIO
COUNTY OF HAMILTON } ss.

TRADUCCION OFICIAL No. 04 / 437
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

I, GREGORY HARTMANN Clerk of the Common Pleas Court,
the same being a court of record for aforesaid county, having by law a seal do hereby certify that
JENNIFER L SCHMIDT Esq., whose name is subscribed to the attached certificate was at
the time a NOTARY PUBLIC, duly commissioned and sworn, and at the time of taking said acknowledgement,
proof or affidavit, was residing in said county, and was, as such, an officer of said state, duly authorized by
the laws thereof to take and certify the same, as well as to take and certify the proof and acknowledgement
of deeds and other instruments in writing to be recorded in said state, and that full faith and credit are and
ought to be given to his official acts; and I further certify that I am well acquainted with his handwriting, and
verily believe that the signature to the attached certificate is his genuine signature. I further certify that the
filing of the impression of the notary seal is not required in this state.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed my
official seal this 16TH day of AUGUST, 20 04

GREGORY HARTMANN
Clerk of Common Pleas Court, Hamilton County, Ohio



13

Third: This assignment shall inure to and be binding on the parties, and their subsidiaries, affiliates, successors, assignees, and licenses, if any.

Signed on the 26th day of July of 2004, by

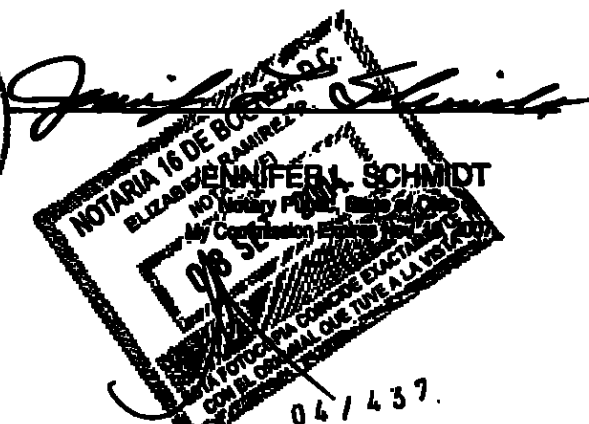
Stephen Wayne Heinzman
HEINZMAN, Stephen Wayne

Akzo Nobel N.V.
(Assignee)

SCHALKWIJK, Pieter Cornelis
(Holder of Proxy)

VAN DEURSEN, Petrus Hubertus
(Holder of Proxy)

(This document must be duly legalized by Apostille)



TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

File number: 09007809

Page 00001 Limited extract

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

Legal person:

Legal form :Naamloze Vennootschap (Public Limited Liability Company)
Name :AKZO Nobel N.V.
Statutory seat :Arnhem
Incorporation deed :08-05-1911
Deed of latest amendment of articles :02-07-2001
Authorized capital :EUR 1.600.019.200,00
Issued capital :EUR 572.313.720,00
Paid up capital :EUR 572.313.720,00
There are different classes of shares :Consult the commercial register file
Other information :See Dutch extract

Undertaking:

Tradename(s) :AKZO Nobel N.V.
Address :Velperweg 76, 6824BM Arnhem
Mailing address :Postbus 9300, 6800SB Arnhem
Telephone number :026-3664433
Date of establishment :08-05-1911
Description of business conducted :See Dutch extract
Employees :0

This extract contains a selection of registered incumbents

Director(s):

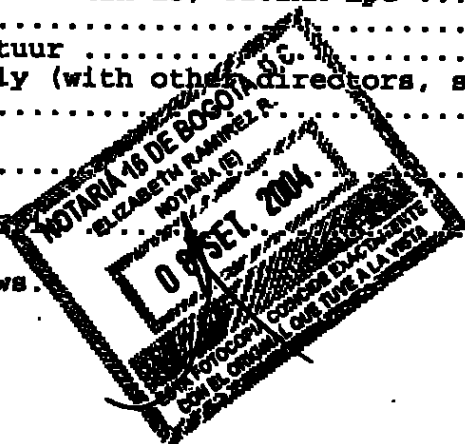
Name :van der Meer, Rudolf Marinus Jacob
Date and place of birth :27-01-1945, 's-Gravenhage
Address :Burgemeester v d Feltzln 13, 8162MA Epe
Date of entry into office :01-05-1993
Title :Lid raad van bestuur
Powers :Authorised jointly (with other directors, see articles)
Date of (present) representative authority :01-05-1993

Name :Strömqvist, Dag

05-07-2004

Page 00002 follows.

TRADUCCION OFICIAL No. 04 / 437
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



HOOFDKANTOOR
KROENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 353 88 88

194



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

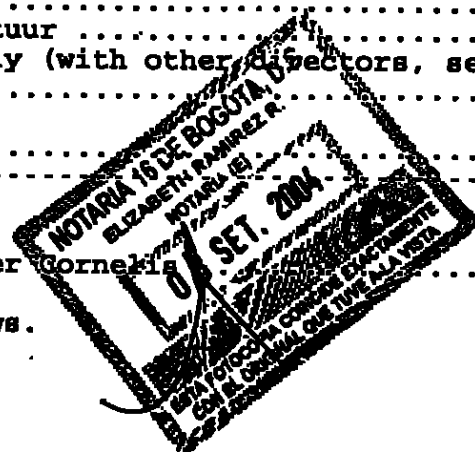
File number: 09007809

Page 00002 Limited extract

Date and place of birth :22-01-1942, Skeppsholm, Sweden
Address :Wisseloordlaan 10, 1217CS Hilversum
Date of entry into office :01-07-2000
Title :Lid raad van bestuur
Powers :Authorised jointly (with other directors, see .
articles)
Date of (present) represen- :01-07-2000
tative authority
Name :Wilderbeek, Antonius Theodorus Maria
Date and place of birth :21-01-1950, Utrecht
Address :Coggins Lane 11, 07052 West Orange New Jersey,
United States of America
Date of entry into office :01-07-2002
Title :Lid raad van bestuur
Powers :Authorised jointly (with other directors, see .
articles)
Date of (present) represen- :01-07-2002
tative authority
Name :Wijers, Gerardus Johannes
Date and place of birth :11-01-1951, Oostburg
Address :Wilhelminapark 7, 3581NB Utrecht
Date of entry into office :01-10-2002
Title :Voorzitter Raad van Bestuur
Powers :Authorised jointly (with other directors, see .
articles)
Date of (present) represen- :01-10-2002
tative authority
Name :Frohn, Robert Jozef
Date and place of birth :12-03-1960, Nijmegen
Address :Beekhuizenseweg 65, 6881AE Velp Gld
Date of entry into office :01-05-2004
Title :Lid raad van bestuur
Powers :Authorised jointly (with other directors, see .
articles)
Date of (present) represen- :01-05-2004
tative authority
Authorized signatory(signatories):
Name :Schalkwijk, Pieter Cornelis
05-07-2004

Page 00003 follows.

TRADUCCION OFICIAL No. 04 / 4 :
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



HOOFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 353 88 88

1.9



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

File number: 09007809 Page 00003 Limited extract

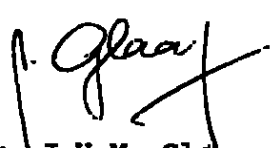
Date and place of birth	:03-08-1950, Utrecht
Address	:Zoutmanlaan 5, 6881GM Velp Gld
Function and entry into office	:Holder of power of attorney for signature, 01-07-1986
Title	:Octrooigevolmachtigde tevens Procuratiehouder b
Powers	:Restricted power of attorney
Commencement (present) power of attorney	:01-07-1999

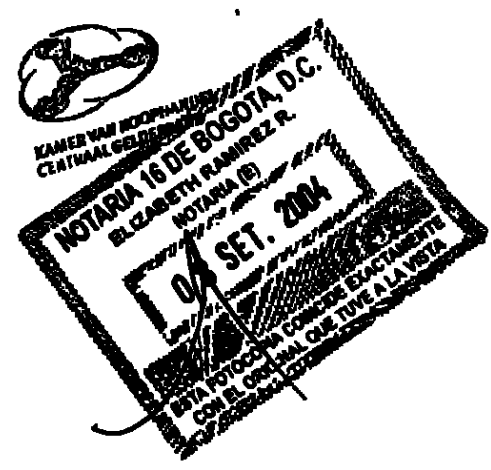
Name	:van Deursen, Petrus Hubertus
Date and place of birth	:01-11-1949, Balikpapan, Indonesia
Address	:Kraijesteijnlaan 19, 6891EA Rozendaal
Date of entry into office	:01-07-1999
Title	:Octrooigevolmachtigde
Powers	:Restricted power of attorney
Commencement (present) power of attorney	:01-07-1999

Issued by the chamber of commerce

Arnhem, 05-07-2004

For extract


Mw. J.H.M. Glaap



TRADUCCION OFICIAL No. 444
JUAN PEDRO MEDRANO AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
del 718 DE MAYO 2003
del MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

HOOFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 353 88 88

The English translation of the "Description of Business conducted" is:

The establishment and exploitation of industrial companies, the trade in industrial products, the participation in other companies and all activities related thereto.



TRADUCCION OFICIAL No. 02 / 1
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

198

Dossiernummer: 09007809

Blad 00001 Beperkt uittreksel

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Centraal Gelderland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Naamloze vennootschap
Naam	: AKZO Nobel N.V.
Statutaire zetel	: Arnhem
Akte van oprichting	: 08-05-1911
Akte laatste statuten- wijziging	: 02-07-2001
Maatschappelijk kapitaal	: EUR 1.600.019.200,00
Geplaatst kapitaal	: EUR 572.313.720,00
Gestort kapitaal	: EUR 572.313.720,00
Er zijn verschillende soor- ten aandelen	: Raadpleeg het handelsregisterdossier

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: AKZO Nobel N.V.
Adres	: Velperweg 76, 6824BM Arnhem
Correspondentieadres	: Postbus 9300, 6800SB Arnhem
Telefoonnummer	: 026-3664433
Datum vestiging	: 08-05-1911
Bedrijfsomschrijving	: De oprichting en exploitatie van industriële .. bedrijven, de handel in industriële produkten, het deelnemen in andere vennootschappen en alle werkzaamheden die met een en ander in verband .. staan.
Werkzame personen	: 0

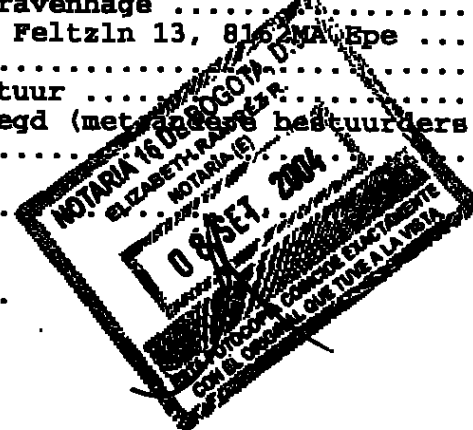
Dit uittreksel bevat een selectie van ingeschreven functionarissen

Bestuurder(s):

Naam	: van der Meer, Rudolf Marinus Jacob
Geboortedatum en -plaats	: 27-01-1945, 's-Gravenhage
Adres	: Burgemeester v d Feltzln 13, 8162MA Epe
Infunctietreding	: 01-05-1993
Titel	: Lid raad van bestuur
Bevoegdheid	: Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurders, .. zie statuten)
Aanvang (huidige) vertegen- woordigingsbevoegdheid	: 01-05-1993

05-07-2004

Blad 00002 volgt.



HOOFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 353 88 88

19



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

199

Dossiernummer: 09007809

Blad 00002 Beperkt uittreksel

Naam	:Strömqvist, Dag Eric
Geboortedatum en -plaats	:22-01-1942, Skeppsholm, Zweden
Adres	:Wisseloordlaan 10, 1217CS Hilversum
Infunctietreding	:01-07-2000
Titel	:Lid raad van bestuur
Bevoegdheid	:Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurders, .. zie statuten)
Aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:01-07-2000
Naam	:Wilderbeek, Antonius Theodorus Maria
Geboortedatum en -plaats	:21-01-1950, Utrecht
Adres	:Coggins Lane 11, 07052 West Orange New Jersey, Ver. Staten van Amerika
Infunctietreding	:01-07-2002
Titel	:Lid raad van bestuur
Bevoegdheid	:Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurders, .. zie statuten)
Aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:01-07-2002
Naam	:Wijers, Gerardus Johannes
Geboortedatum en -plaats	:11-01-1951, Oostburg
Adres	:Wilhelminapark 7, 3581NB Utrecht
Infunctietreding	:01-10-2002
Titel	:Voorzitter Raad van Bestuur
Bevoegdheid	:Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurders, .. zie statuten)
Aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:01-10-2002
Naam	:Frohn, Robert Jozef
Geboortedatum en -plaats	:12-03-1960, Nijmegen
Adres	:Beekhuizeneweg 65, 6881AE Velp Gld
Infunctietreding	:01-05-2004
Titel	:Lid raad van bestuur
Bevoegdheid	:Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurders, .. zie statuten)
Aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:01-05-2004
Gevolmachtigde(n):	

05-07-2004

Blad 00003 volgt.



HOOFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 535
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 553 88 88

20



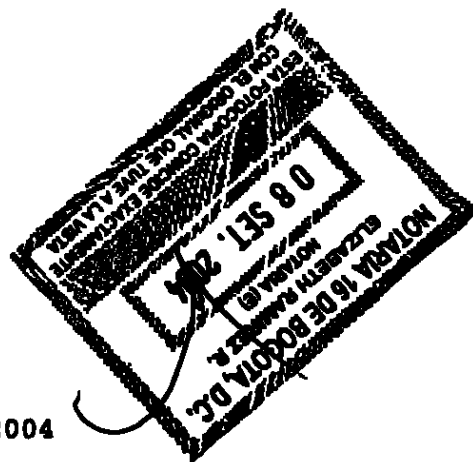
KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 09007809

Blad 00003 Beperkt uittreksel

Naam	:Schalkwijk, Pieter Cornelis
Geboortedatum en -plaats	:03-08-1950, Utrecht
Adres	:Zoutmanlaan 5, 6881GM Velp Gld
Functie en infunctietreding	:Procuratiehouder, 01-07-1986
Titel	:Octrooigevolmachtigde tevens Procuratiehouder b
Bevoegdheid	:Beperkte volmacht
Aanvang (huidige) volmacht	:01-07-1999
Naam	:van Deursen, Petrus Hubertus
Geboortedatum en -plaats	:01-11-1949, Balikpapan, Indonesië
Adres	:Kraijesteijnlaan 19, 6891EA Rozendaal
Infunctietreding	:01-07-1999
Titel	:Octrooigevolmachtigde
Bevoegdheid	:Beperkte volmacht
Aanvang (huidige) volmacht	:01-07-1999

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.



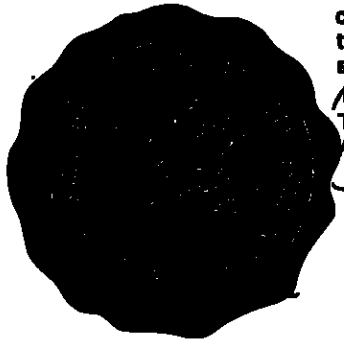
Arnhem, 05-07-2004

Voor uittreksel


Mw. J.H.M. Glaap

HOOFDKANTOOR
KRONENBURGSINGEL 525
POSTBUS 9292, 6800 KZ ARNHEM
T (026) 353 88 88

201



The undersigned, *Mr M. Schellingerhout*
civil-law notary, residing at Arnhem,
the Netherlands, certifies the above
signature to be the genuine signature of
Mrs H.H.M. Gloop
Thus signed at Arnhem, this 27th day of
July 2004.

TRADUCCION OFICIAL No.
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
Res. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



APOSTILLE
(Convention de la Haye de 5 octobre 1961)



1. Country : The Netherlands
2. This public document
has been signed by : M. Schellingerhout
3. acting in the capacity of : Civil law notary
4. bears the seal/stamp of : Mr. M. Schellingerhout
* Notaris te Arnhem *

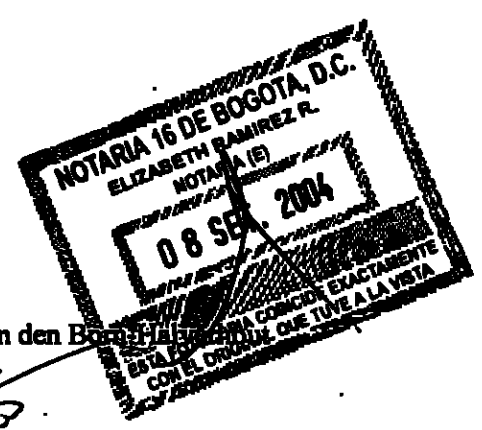
CERTIFIED

5. at Arnhem,
6. at the 27 July 2004
7. by the registrar of the court
(ARRONDISSEMENTSRECHTBANK)
8. no. 04/654



10. Signature: J.M.C. van den Bosch

Jm'd Bosch
Hatwerth



22

202

14. The softener active of claim 9 wherein the active is in solid form.
15. The softener active of claim 14 wherein said solid is a particulate.

5

F0502F-6902E09



203

PA 3194317



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

July 14, 2004

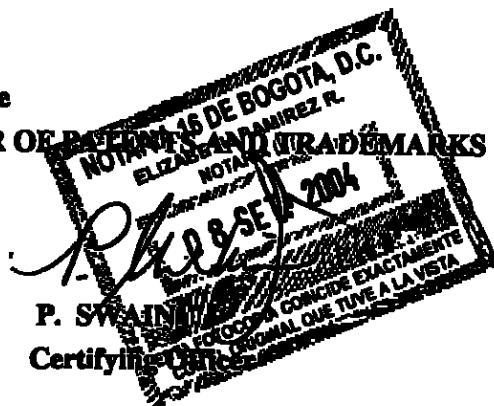
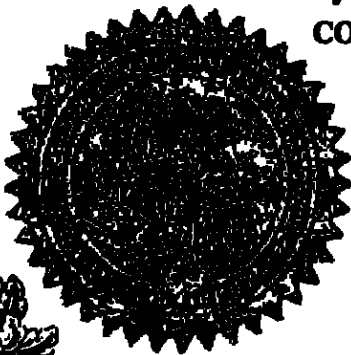
THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 60/337,069

FILING DATE: December 05, 2001

By Authority of the

COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



23

12/05/01

JCS31 U.S. PTO

12-10-01

Hew✓ 294

Approved for use through 10/31/2002 OMB 0551-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT COVER SHEET

This is a request for filing a PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT under 37 CFR 1.53(c).

Express Mail Label No.

EML2208361105

JCS31 U.S. PTO
60/337069

INVENTOR(S)					
Given Name (first and middle (if any))		Family Name or Surname		Residence (City and either State or Foreign Country)	
Stephen Wayne		Hainkman		Cincinnati, Ohio	
☐ Additional inventors are being named on the _____ separately numbered sheets attached hereto					
TITLE OF THE INVENTION (500 characters max)					
A SOFTENING ACTIVE COMPOSITION					
Direct all correspondence to: CORRESPONDENCE ADDRESS					
☐ Customer Number		_____		Place Customer Number Bar Code Label here	
OR		Type Customer Number here			
☒ Firm or Individual Name		Ralph J. Mancini			
Address		Akzo Nobel Inc.			
Address		7 Livingstone Avenue			
City		Dobbs Ferry	State	NY	ZIP 10522-3408
Country		USA	Telephone	914/674-5465	Fax 914/693-4236
ENCLOSED APPLICATION PARTS (check all that apply)					
☒ Specification Number of Pages		26		☐ CD(s) Number _____	
☐ Drawing(s) Number of Sheets		_____		☐ Other (specify) _____	
☐ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76					
METHOD OF PAYMENT OF FILING FEES FOR THIS PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT					
☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27.				FILING FEE AMOUNT (\$)	
☐ A check or money order is enclosed to cover the filing fees					
☒ The Commissioner is hereby authorized to charge filing fees or credit any overpayment to Deposit Account Number:		01-1350		\$160.00	
☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.					
The invention was made by an agency of the United States Government or under a contract with an agency of the United States Government.					
☒ No					
☐ Yes, the name of the U.S. Government agency and the Government contract number are: _____					

Respectfully Submitted,

SIGNATURE

TYPED or PRINTED NAME

TELEPHONE

Ralph J. Mancini

(914) 674-5465

Date

REGISTRATION NO.

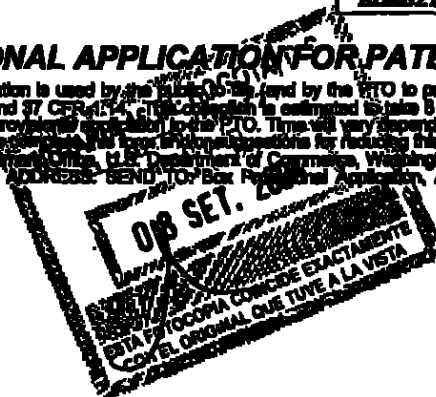
(if appropriate)
Deposit Number:

34,054

ACA6225PR08

USE ONLY FOR FILING A PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT

This collection of information is required by 37 CFR 1.51. The information is used by the USPTO (and by the PTO to process) a provisional application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.54. A collection is estimated to take 8 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the complete provisional application to the PTO. This will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form, and suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, D.C. 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Box 900, Provisional Application, Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.



205

A SOFTENING ACTIVE COMPOSITION

Technical field

The present invention relates to a softening active and to compositions comprising same, such as softening-through-the wash detergent compositions (STW-composition).

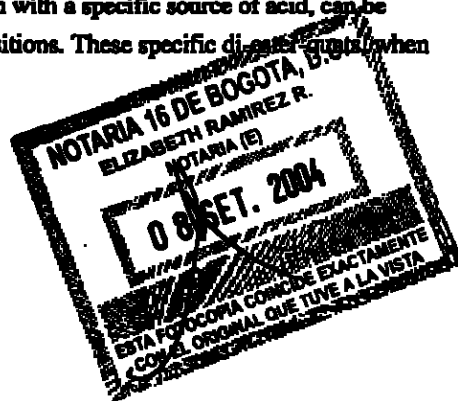
Background to the invention

STW-compositions simultaneously clean and soften fabric during the washing stage of the laundering process, negating the need to add a separate fabric-conditioning composition to the rinse stage and/or drying stage of the laundering process. Therefore, STW-compositions provide the consumer with an efficient and easy way to clean and soften fabric during the laundering process.

Fabric-softening quaternary-ammonium di-ester compounds (di-ester-quats) are a known means of softening fabric during the rinse stage and/or drying stage of the laundering process. For example, rinse added and/or drier added compositions comprising di-ester-quats are described in EP704522, EP720645, US4840738 and US6037315. In addition, US6093336 relates to a process for making a composition comprising a di-ester-quat and a fatty acid. US6093336 discloses a process, which is said to produce compositions comprising low amounts of impurities, and that are storage stable and non-caking. Also, WO94/07978 relates to compositions comprising a di-ester-quat and a hydroxy compound. The compositions described WO94/07978 are said to have improved cold water dissolution and/or dispersability.

However, prior to the present invention, detergent manufacturers were not able to incorporate fabric-softening compounds such as di-ester-quats, in STW-compositions, especially solid STW-compositions, without adversely affecting the fabric-cleaning performance. Di-ester-quats, although capable of providing extremely good fabric-softening properties during the rinsing and/or drying stage of the laundering process, cannot be successfully incorporated into detergent compositions as they cause residues to deposit on fabric during the laundering process and also reduce the soil removal performance of the STW-composition. Thus, there is still a need to produce improved STW-compositions having both a good fabric-softening performance and a good fabric-cleaning performance.

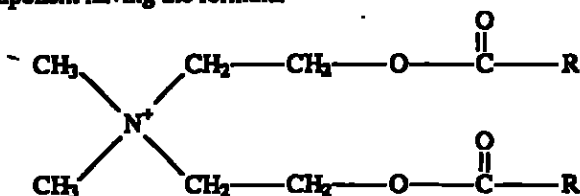
The inventors have surprisingly found that a softener active which comprises specific di-ester-quats used in combination with a specific source of acid, can be successfully incorporated in STW-compositions. These specific di-ester-quats when



used in combination with the specific source of acid and optionally clay, greatly improve the fabric-softening performance of the STW-composition without adversely affecting the fabric-cleaning performance. Thus, the STW-compositions of the present invention have a surprisingly improved fabric-cleaning and fabric-softening performance.

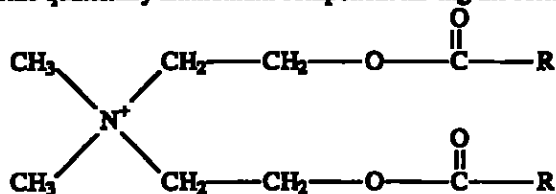
Summary of the invention

In a first embodiment of the present invention, there is provided a softener active. The softener active of the invention comprises: (i) a fabric-softening quaternary ammonium di-ester compound comprising a cationic quaternary ammonium component having the formula:

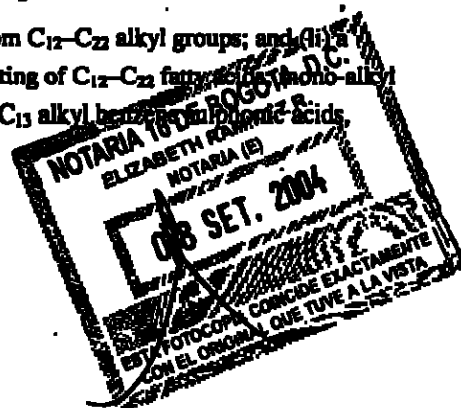


wherein, each R is independently selected from C₁₂-C₂₂ alkyl groups; and (ii) a source of acid selected from the group consisting of C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acids, C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof. The softener actives of the present invention can be employed in, for example, softening-through-the-wash compositions with additional optional components such as clay and/or one or more adjunct components.

In a further embodiment of the present invention, there is provided a particle suitable for use in a solid softening-through-the-wash composition, the particle comprises: (i) a fabric-softening quaternary ammonium di-ester compound comprising a cationic quaternary ammonium component having the formula:



wherein, each R is independently selected from C₁₂-C₂₂ alkyl groups; and (ii) a source of acid selected from the group consisting of C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acids, C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof.



207

anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof. One or more optional adjunct components may also be included.

- 5 The above compositions to can also be employed to reduce creasing of fabric, and/or to soften fabric, and/or to confer an ease of ironing benefit to fabric, and/or to confer an anti-static benefit to fabric, and/or to reduce the fading of color from fabric, and/or to confer a skin moisturising benefit to fabric, and/or to removal soil from fabric.

Detailed description of the invention

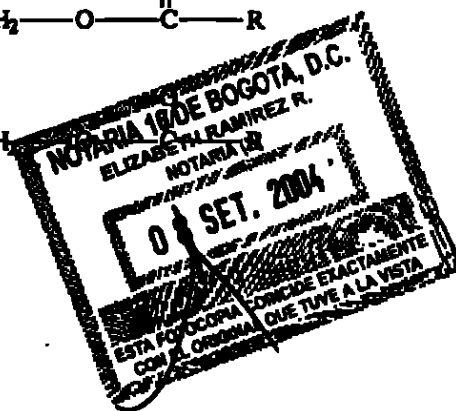
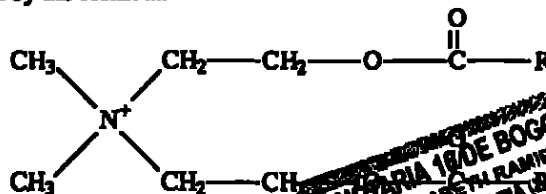
10

Fabric-softening quaternary ammonium ester compound

- The STW-composition comprises a di-ester-quat. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0.1% to 30%, preferably from 0.5%, or from 1%, or from 1.5%, and preferably to 20%, or to 15%, or to 10%,
15 or to 5%, or to 3% di-ester-quat. The STW-composition may comprise (by weight of the composition) less than 5% di-ester quat, or even less than 4%, or less than 3% di-ester quat.

- Without wishing to be bound by theory, the inventors believe that the di-ester-quat deposits on the fabric surface during the washing stage of the laundering process, whereupon it lubricates the fabric fibres at or near the fabric surface, thus,
20 softening the fabric. In addition, the inventors believe that the di-ester quat interacts with the source of acid and clay, such that the source of acid and clay are also deposited on the fabric surface, the di-ester-quat may even act as a means to enhance the deposition of the source of acid, and possibly the clay, on the fabric surface. The
25 Inventors believe that the deposition of the source of acid and clay on the fabric surface provides some enhancement of the fabric-softening performance of the STW-composition. Furthermore, the di-ester-quat, when present in combination with the source of acid and clay, is surprisingly compatible with the adjunct component(s) of the STW-composition.

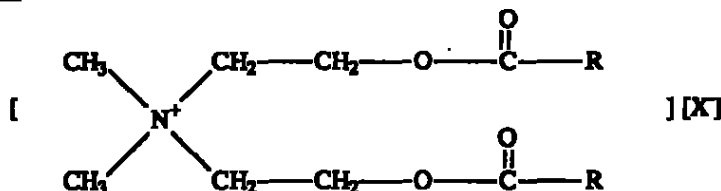
- 30 The di-ester-quat comprising a cationic quaternary ammonium component that is represented by the formula:



60237069-120501

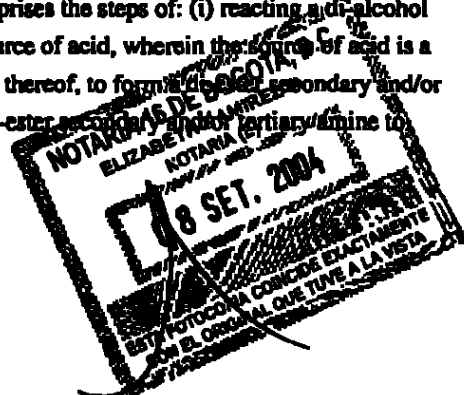
wherein, each R is independently selected from C₁₂-C₂₂ alkyl groups. Preferably, each R is independently selected from C₁₃, or from C₁₄, or from C₁₅, or from C₁₆, and preferably to C₂₀, or to C₁₉, or to C₁₈, or to C₁₇ alkyl groups. Alternatively, it may be preferred that each R is independently selected from C₁₂-C₁₅ alkyl groups. R may be a saturated alkyl group. Alternatively, R may be an unsaturated alkyl group. R may be an unsaturated alkyl group having an iodine value of from 18-25. A highly preferred di-ester-quat is dimethyl bis(steroyl oxyethyl) ammonium chloride.

The cationic quaternary ammonium component can optionally be in the form of a complex with a counter-anion. Thus, the complex can be represented by the formula:



wherein, each R is independently selected from C₁₂-C₂₂ alkyl groups as defined above, and X⁻ is a counter-anion. X⁻ may be any conventional counter ion. X⁻ is preferably an anion selected from the group consisting of halide, sulphate, sulphonate, nitrate, carboxylate, carbonate, phosphate, phosphonate, borate, derivatives thereof, and combinations thereof. Preferred halides and derivatives thereof are selected from the group consisting of chloride, bromide, iodide, fluoride, and combinations thereof. Preferred carboxylates and derivatives thereof are selected from the group consisting of methanoate, ethanoate, propanoate, 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylate (citrate), butanedicarboxylate (adipate), benzoate, and combinations thereof. A preferred sulphate and derivative thereof is methyl sulphate. A preferred phosphate and derivative thereof is hexafluorophosphate. A preferred phosphonate and derivative thereof is di-methyl phosphonate. Preferably, X⁻ is an anion selected from the group consisting of chloride, bromide, methanoate, ethanoate, sulphate, sulphonate, phosphate, phosphonate, and combinations thereof. Most preferably, X⁻ is an anion selected from the group consisting of chloride, bromide, and combinations thereof.

The di-ester-quat may be obtained by any conventional process. A preferred process for obtaining a di-ester-quat, comprises the steps of: (i) reacting a di-alcohol secondary and/or tertiary amine with a source of acid, wherein the source of acid is a C₁₂-C₂₂ fatty acid or an anionic derivative thereof, to form a di-ester secondary and/or tertiary amine; and (ii) quaternising the di-ester secondary and/or tertiary amine to



form a di-ester-quat. Preferably, a catalyst is present during step (i) above.

Preferably, an excess of source of acid is present in step (i). Preferably a quaternising agent is present in step (ii) above. A preferred quaternising agent is selected from methyl chloride, methyl sulphate, methyl bromide, methyl iodide and combinations thereof. A preferred quaternising agent is methyl chloride and/or methyl sulphate. Preferably the quaternising agent is in the form of a gas. If the quaternising agent is methyl chloride, then it may be preferred that an excess of quaternising agent is present in step (ii). Optionally, an antioxidant is used in step (i) and/or step (ii). Typically, step (i) and/or step (ii) are carried out at a high temperature. Typically, a high temperature is a temperature above 95°C.

Optionally, a solvent is present in step (i) and/or step (ii). Preferred solvents are selected from C₁₋₅ alcohols and isomers thereof. A preferred solvent is ethanol and/or isopropanol. Preferably, the molar ratio of the di-alcohol secondary and/or tertiary amine to source of acid is at least 2:1, more preferably at least 3:1.

Source of acid

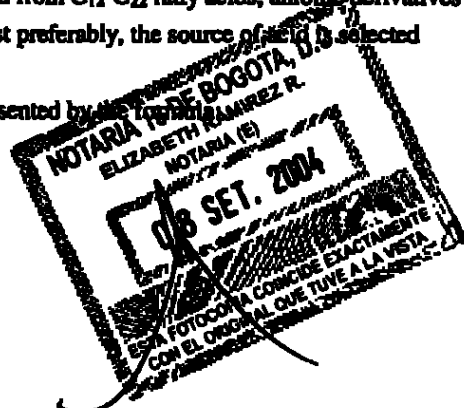
The STW-composition comprises a source of acid. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0.1% to 30%, preferably from 0.5%, and preferably to 20%, or to 10%, or to 5% source of acid. Without wishing to be bound by theory, the inventors believe that the source of acid, when in combination with the di-ester-quat and clay, protects the di-ester-quat from interactions with the adjunct component(s) of the STW-composition. In addition, the inventors believe that the source of acid, especially when the source of acid is a C₁₂-C₂₂ fatty acid or even an anionic derivative of a C₁₂-C₂₂ fatty acid, deposits on the surface of the fabric, whereupon it lubricates the fabric fibres at or near the fabric surface, thus, softening the fabric.

The source of acid is selected from the group consisting of: C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acids, C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof.

The term "anionic derivative" is typically intended to include dissociated acids.

Preferably, the source of acid is selected from the group consisting of C₁₂-C₂₂ fatty acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof. More preferably, the source of acid is selected from C₁₂-C₂₂ fatty acids, anionic derivatives thereof, and combinations thereof. Most preferably, the source of acid is selected from C₁₂-C₂₂ fatty acids.

C₁₂-C₂₂ fatty acids can be represented by the





wherein, R_1 is a C_{11} - C_{21} alkyl group. Salts of fatty acids can be represented by the formula:



- 5 wherein, M^+ is an alkali metal ion, preferably Na^+ and/or K^+ , and R_1 is a C_{11} - C_{21} alkyl group. Anionic derivatives of fatty acids can be represented by the formula



wherein, R_1 is a C_{11} - C_{21} alkyl group.

- 10 Preferred sources of C_{12} - C_{22} fatty acids are selected from the group consisting of: lauric acid, tridecylic acid, myristic acid, pentadecylic acid, palmitic acid, margaric acid, stearic acid, arachidic acid, phytanic acid, behenic acid, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof. Most preferably, the source of acid is stearic acid.

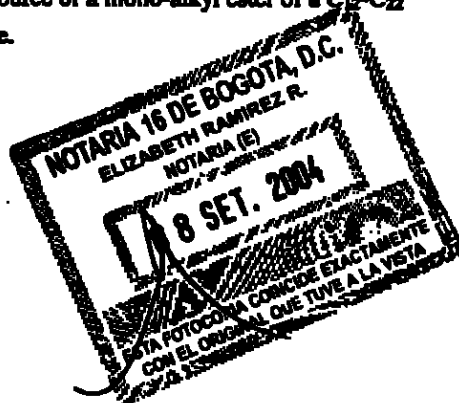
- 15 Preferred sources of acid are C_{12} - C_{22} fatty acids comprising a saturated alkyl group. Other preferred sources of acids are C_{12} - C_{22} fatty acids comprising an unsaturated group, typically having an iodine value of from 15 to 25, preferably from 18 to 22.

- 20 The source of acid may be selected from the group consisting of palmitoleic acid, oleic acid, elaidic acid, vaccenic acid, linoleic acid, cis-eleostearic acid, trans-eleostearic acid, linolenic acid, arachidonic acid, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof.

- 25 Preferred sources of fatty acids are selected from the group consisting of coconut, soybean, tallow, palm, palm kernel, rapeseed, lard, sunflower, corn, safflower, canola, olive, peanut, and combinations thereof. A highly preferred source of fatty acid is tallow. Preferred fatty acids have a cis:trans isomer ratio of from 1:1 to 200:1, preferably from 10:1 to 200:1. A preferred source of acid is hard tallow fatty acid and/or partially hydrogenated tallow fatty acid.

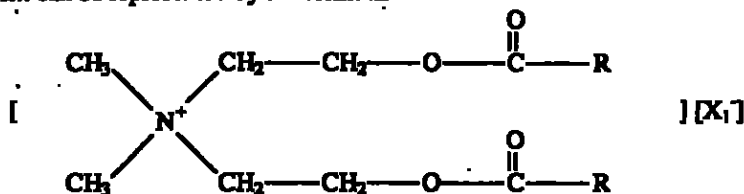
- 30 The source of acid may be a C_{11} - C_{13} alkyl benzene sulphonic acid. The source of acid may be an anionic derivative or a salt of a C_{11} - C_{13} alkyl benzene sulphonic acid.

- 35 The source of acid may be a mono-alkyl ester of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acid. The acid source may be an anionic derivative or a salt of a mono-alkyl ester of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acid. A preferred source of a mono-alkyl ester of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acid is tallow alkyl sulphate.



Cationic-anionic ion pair complex

If the source of acid is an anionic derivative of an acid selected from the group consisting C_{12} - C_{22} fatty acid, mono-alkyl ester of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acid, C_{11} - C_{13} alkyl benzene sulphonic acid, and combinations thereof, then it may be preferred that the cationic quaternary ammonium component and source of acid are in the form of a cationic-anionic ion-pair complex. The cationic-anionic ion pair complex can be represented by the formula:



wherein, each R is independently selected from C_{12} - C_{22} alkyl groups, and X_1^- is an anionic derivative of a fatty acid, sulfate, sulphonate, carbonate, phosphate, phosphonate, borate and mixtures thereof.

Preferably, X_1^- is an anionic derivative of an acid selected from the group consisting C_{12} - C_{22} fatty acids, mono-alkyl esters of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acids, C_{11} - C_{13} alkyl benzene sulphonic acids, and combinations thereof; and/or is represented by the formula:

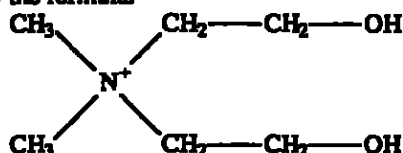


wherein, R_1 is a C_{11} - C_{21} alkyl group or

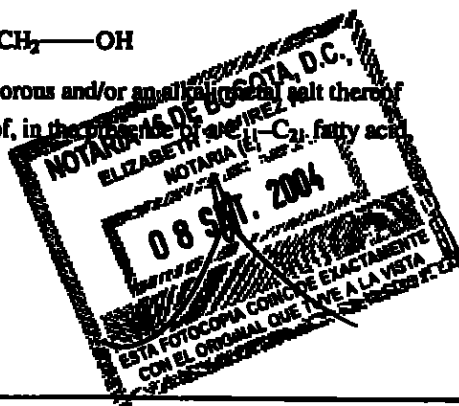
The cationic-anionic complex can be obtained by any conventional process.

A typical process involves the following four steps. 1. Esterification of an appropriate aminoalcohol with fatty acid to give an esteramine. 2. Quaternization of the esteramine with a suitable quaternizing agent in an alcoholic solvent. 3. Treatment of the alcoholic quaternary solution with a fatty acid salt. 4. Removal of the resultant insoluble inorganic salt.

Typically, the cationic-anionic complex is obtainable by a process comprising the step of esterifying a quaternary ammonium compound having a structure represented by the formula:



in the presence of an oxo acid of phosphorus and/or an alkaline earth salt thereof and/or an alkaline earth metal salt thereof, in the presence of a C_{12} - C_{22} fatty acid.



while removing at least part of the water that is produced by the esterification reaction from the resulting mixture of esterification reaction products.

Typically, the molar ratio of C_{11} - C_{21} fatty acid to quaternary ammonium compound is at least 1.5:1, and is preferably from 4:1 to 20:1, most preferably at least 15:1, and typically less than 100:1. Preferably, the reaction is carried out at a temperature of at least 100°C, more preferably from 130°C to 220°C, or from 150°C to 170°C.

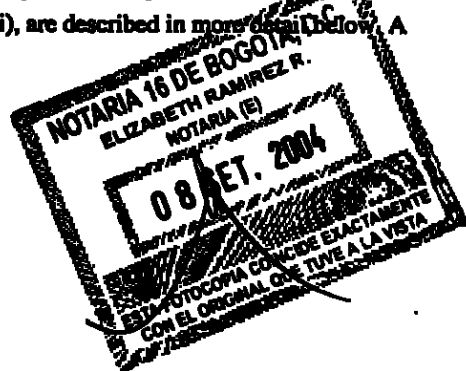
Preferably, at least 50% of the water, or even substantially all of the water present after the esterification reaction, is removed from the resulting mixture of esterification reaction products. The withdrawal of water from the resulting mixture of esterification reaction products is typically achieved by using a vacuum and/or an appropriate water trap, and results in an increase in the conversion efficiency of the esterification reaction. Preferably, the process is performed in a vacuum, such as at a pressure of 2×10^{-4} Nm⁻² or less. Typically, the esterification reaction is carried out in a container having a means for separating water, preferably having a water trap.

Preferred oxo acids of phosphorous are selected from group consisting of di-phosphoric acid, metaphosphoric acid, polyphosphoric acid, phosphorous acid, phosphoric acid, hypophosphorous acid, and combinations thereof. Preferred salts of oxo acids of phosphorous are selected from the group consisting of: mono-sodium di-hydrogen hypophosphite, sodium hypophosphite monohydrate, and combinations thereof. The oxo acid of phosphorous and/or salt thereof may be in the form of a solution, preferably an aqueous solution.

The cationic-anionic complex of the present invention can also be obtained by the methods described in US6166232 and US6093336.

The cationic-anionic complex may also be obtainable, preferably obtained, by a process comprises the steps of: (i) obtaining a mixture comprising a solvent, a di-ester-quat and a source of acid, wherein the di-ester-quat is in the form of a complex with a counter-anion, and wherein the source of acid is a salt of one or more acids selected from the group consisting of: C_{12} - C_{22} fatty acid, mono-alkyl ester of a C_{12} - C_{22} alkyl sulphuric acid, C_{11} - C_{13} alkyl benzene sulphonic acid, and combinations thereof; and (ii) desalting the mixture to form a cationic-anionic complex.

Preferred solvents are C_{1-3} alcohols and isomers. A highly preferred solvent selected from methanol, ethanol, isopropanol, and combinations thereof. Preferred processes for obtaining a mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid that can be used to obtain the mixture in step (i), are described in more detail below. A



preferred desalting means is selected from filtration, decanting, sedimentation, extraction, centrifugation, and combinations thereof.

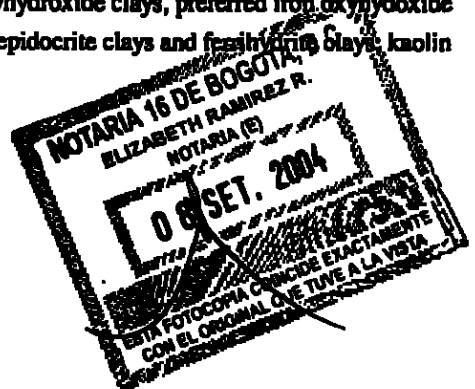
Clay

- 5 The STW-composition comprises clay. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0.1% to 30%, preferably from 1%, or from 5%, and preferably to 20%, or to 15%, or to 10%, or to 7% clay. The STW-composition may comprise (by weight of the composition) less than 7% clay. The STW-composition may comprise (by weight of the composition) 5% clay, or even
10 greater than 5% clay. If the STW-composition is a solid STW-composition, then preferably the STW-composition composition comprises a detergent particle that comprises clay and an adjunct component selected from the group consisting of wax, glycerol, flocculant, and combinations thereof. In another preferred embodiment of the present invention, the STW-composition comprises a detergent particle
15 comprising clay or part thereof, the di-ester quat or part thereof, and the source of acid or part thereof, and optionally other adjunct component(s) preferably selected from the group consisting of flocculant, wax, glycerol, and combinations thereof.

- Preferably, the weight ratio of clay to di-ester quat is from 0.5:1 to 20:1, preferably from 1:1 to 20:1, or from 1:1 to 10:1, or preferably greater than 1:1, or
20 even greater than 2:1. Preferably, the weight ratio of clay to the source of acid is from 1:1 to 50:1, preferably from 5:1 to 50:1, or preferably greater than 5:1. Preferably, the weight ratio of clay to the combined weight of the di-ester quat and source of acid is from 0.1:1 to 10:1, preferably from 1:1 to 5:1, or preferably greater than 1:1.

- If the particulate solid STW-composition comprises a flocculant, then
25 preferably the weight ratio of clay to flocculant is from 5:1 to 100:1. In addition, preferably the flocculant, or part thereof, and the clay, or part thereof, are comprised by the same particle. Optionally, the particle comprises additional adjunct components, preferably glycerol and wax.

- Typically, the clay is selected from the group consisting of: allophane clays;
30 chlorite clays, preferred chlorite clays are amesite clays, baileychlore clays, chamosite clays, clinochlore clays, cookeite clays, corundophite clays, daphnite clays, delessite clays, gonyerite clays, nimito clays, odinite clays, orthochamosite clays, pannantite clays, penninite clays, rhipidolite clays, sudoite clays and thuringite clays; illite clays; inter-stratified clays; iron oxyhydroxide clays, preferred iron oxyhydroxide
35 clays are hematite clays, goethite clays, lepidocrite clays and ferrihydrite clays; kaolin



214

clays, preferred kaolin clays are kaolinite clays, halloysite clays, dickite clays, nacrite clays and hisingerite clays; smectite clays; vermiculite clays; and mixtures thereof.

Preferably, the clay is a smectite clay. Preferred smectite clays are beidellite clays, hectorite clays, laponite clays, montmorillonite clays, nontonite clays, saponite clays and mixtures thereof. Preferably, the smectite clay may be a dioctahedral smectite clay. A preferred dioctahedral smectite clay is montmorillonite clay. The montmorillonite clay may be low-charge montmorillonite clay (also known as sodium montmorillonite clay or Wyoming-type montmorillonite clay). Typically, low-charge montmorillonite clay can be represented by the formula:



wherein, x is a number from 0.1 to 0.5, preferably from 0.2, and preferably to 0.4. The montmorillonite clay may also be a high-charge montmorillonite clay (also known as a calcium montmorillonite clay or Cheto-type montmorillonite clay). Typically, high-charge montmorillonite clays can be represented by the formula:



wherein, x is a number from 0.1 to 0.5, preferably from 0.2, and preferably to 0.4.

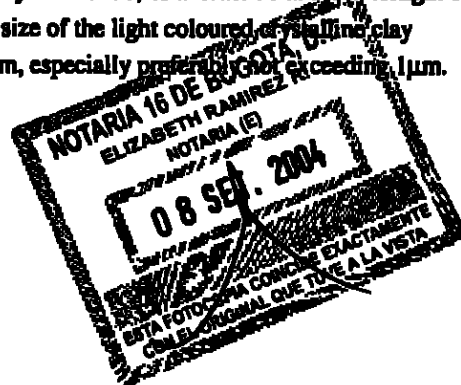
Preferably, the smectite clay is a trioctahedral smectite clay. A preferred trioctahedral smectite clay is hectorite clay. Typically, hectorite clay can be represented by the following formula:



wherein: y=0 to 0.4, if y>0 then Me^{III} is Al, Fe or B, preferably y=0; and n is 1 or 2; and Mⁿ⁺ is a monovalent (n=1) or a divalent (n=2) metal ion, preferably Mⁿ⁺ is selected from the group Na, K, Mg, Ca and Sr; and x is a number from 0.1 to 0.5, preferably from 0.2, or from 0.25, and preferably to 0.4, or to 0.35; and z is a number from 0 to 2; and the value of x+y is the layer charge of the hectorite clay, preferably the value of x+y is from 0.1 to 0.5, preferably from 0.2, or from 0.25, and preferably to 0.4 or to 0.35.

Preferred hectorite clays have a cationic exchange capacity of at least 90meq/100g. Typically, the cationic capacity of clays are measured by the method described in Grimshaw, The Chemistry and Physics of Clays, 1971, Interscience Publishers Inc., pages 264-265. Especially preferred Hectorite clays are supplied by Rheox, and sold under the tradenames "Hectorite U" and "Hectorite R".

The clay may be a light coloured crystalline clay mineral, preferably having a reflectance of at least 60, more preferably at least 70, or at least 80 at a wavelength of 460nm. Typically, the average particle size of the light coloured crystalline clay mineral particles should not exceed 2µm, especially preferably not exceeding 1µm.



The average particle size of the light coloured crystalline clay mineral particles is typically measured using a Malvern Zetasizer™, using a dispersion of the light coloured crystalline clay at 0.1 g/l in deionised water, the clay being dispersed by vigorous agitation for 1 minute. Preferred light coloured crystalline clay minerals are

- 5 china clays, halloysite clays, dioctahedral clays such as kaolinite, trioctahedral clays such as antigorite and amesite, smectite and hornite clays such as bentonite (montmorillonite), beidellite, nontronite, hectorite, attapulgite, pimarite, mica, muscovite and vermiculite clays, as well as pyrophyllite/talc, willemite and rhinocerosite clays. Preferred light coloured crystalline clay minerals are described in
- 10 GB2357523A and WO01/44425.

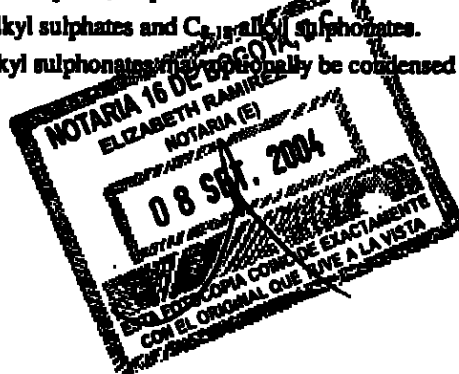
- The clay, in combination with the di-ester-quat and source of fatty acids, gives a surprising fabric-softening performance, ease of ironing benefit, reduces creasing of fabric, confers an ease of ironing benefit to fabric, confers an anti-static benefit to fabric, reduces the fading of colour from fabric, confers a skin moisturising
- 15 benefit to fabric and improves the soil removal performance of the STW-composition.

Adjunct components

- The STW-composition comprises one or more adjunct components.
- 20 Typically, the detergent composition comprises from 10% to 99.7%, preferably from 25%, or from 50%, or from 75%, and preferably to 95% adjunct components. Preferred adjunct components are selected from the group consisting of: anti-redeposition agents, bleaching agents, brighteners, builders, chelants, dye-transfer inhibitors, enzymes, fabric-integrity agents, fillers, flocculants, perfumes, soil release
- 25 agents, surfactants, soil-suspension agents, and combinations thereof.

- A highly preferred adjunct component is a surfactant. Preferably, the STW-composition comprises one or more surfactants. Typically, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0% to 50%, preferably from 5% and preferably to 40%, or to 30%, or to 20% one or more surfactants. Preferred
- 30 surfactants are anionic surfactants, non-ionic surfactants, cationic surfactants, zwitterionic surfactants, amphoteric surfactants, catanionic surfactants and mixtures thereof.

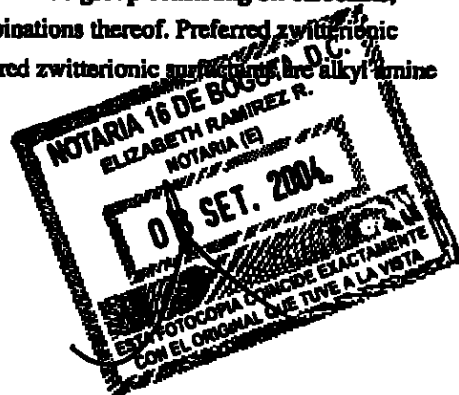
- Preferred anionic surfactants comprise one or more moieties selected from the group consisting of carbonate, phosphate, sulphate, sulphonate and mixtures thereof.
- 35 Preferred anionic surfactants are C₈₋₁₈ alkyl sulphates and C₈₋₁₈ alkyl sulphonates. The C₈₋₁₈ alkyl sulphates and/or C₈₋₁₈ alkyl sulphonates may optionally be condensed



216

60337069-120501

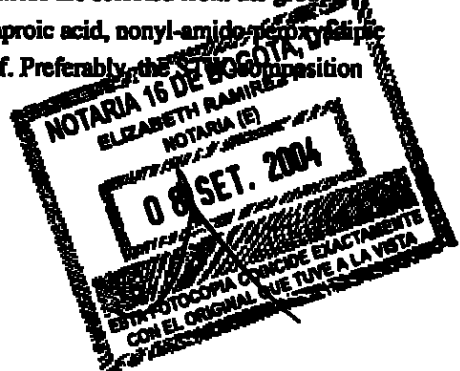
- with from 1 to 9 moles of C_{1-4} alkylene oxide per mole of C_{8-18} alkyl sulphate and/or C_{8-18} alkyl sulphonate. The alkyl chain of the C_{8-18} alkyl sulphates and/or C_{8-18} alkyl sulphonates may be linear or branched, preferred branched alkyl chains comprise one or more branched moieties that are C_{1-4} alkyl groups. Other preferred anionic surfactants are C_{8-18} alkyl benzene sulphates and/or C_{8-18} alkyl benzene sulphonates. The alkyl chain of the C_{8-18} alkyl benzene sulphates and/or C_{8-18} alkyl benzene sulphonates may be linear or branched, preferred branched alkyl chains comprise one or more branched moieties that are C_{1-4} alkyl groups. Other preferred anionic surfactants are selected from the group consisting of: C_{8-18} alkenyl sulphates, C_{8-18} alkenyl sulphonates, C_{8-18} alkenyl benzene sulphates, C_{8-18} alkenyl benzene sulphonates, C_{8-18} alkyl di-methyl benzene sulphate, C_{8-18} alkyl di-methyl benzene sulphonate, fatty acid ester sulphonates, di-alkyl sulphosuccinates, and combinations thereof. The anionic surfactants may be present in the salt form. For example, the anionic surfactant may be an alkali metal salt of one or more of the compounds selected from the group consisting of: C_{8-18} alkyl sulphate, C_{8-18} alkyl sulphonate, C_{8-18} alkyl benzene sulphate, C_{8-18} alkyl benzene sulphonate, and combinations thereof. Preferred alkali metals are sodium, potassium and mixtures thereof. Typically, the STW-composition comprises from 0% to 50% anionic surfactant.
- Preferred non-ionic surfactants are selected from the group consisting of: C_{8-18} alcohols condensed with from 1 to 9 of C_{1-4} alkylene oxide per mole of C_{8-18} alcohol, C_{8-18} alkyl N - C_{1-4} alkyl glucamides, C_{8-18} amido C_{1-4} dimethyl amines, C_{8-18} alkyl polyglycosides, glycerol monoethers, polyhydroxyamides, and combinations thereof.
- Preferred cationic surfactants are quaternary ammonium compounds.
- Preferred quaternary ammonium compounds comprise a mixture of long and short hydrocarbon chains, typically alkyl and/or hydroxyalkyl and/or alkoxyalkyl chains. Typically, long hydrocarbon chains are C_{8-18} alkyl chains and/or C_{8-18} hydroxyalkyl chains and/or C_{8-18} alkoxyalkyl chains. Typically, short hydrocarbon chains are C_{1-4} alkyl chains and/or C_{1-4} hydroxyalkyl chains and/or C_{1-4} alkoxyalkyl chains. Typically, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0% to 20% cationic surfactant.
- Preferred zwitterionic surfactants comprise one or more quaternized nitrogen atoms and one or more moieties selected from the group consisting of: carbonate, phosphate, sulphate, sulphonate, and combinations thereof. Preferred zwitterionic surfactants are alkyl betaines. Other preferred zwitterionic surfactants are alkyl amine oxides.



Typically, cationic surfactants are complexes comprising a cationic surfactant and an anionic surfactant. Typically, the molar ratio of the cationic surfactant to anionic surfactant in the complex is greater than 1:1, so that the complex has a net positive charge.

- 5 A preferred adjunct component is a builder. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition and on an anhydrous basis) from 5% to 50% builder. Preferred builders are selected from the group consisting of: inorganic phosphates and salts thereof, preferably orthophosphate, pyrophosphate, tri-poly-phosphate, alkali metal salts thereof, and combinations thereof; polycarboxylic acids and salts thereof, preferably citric acid, alkali metal salts thereof, and combinations thereof; aluminosilicates, salts thereof, and combinations thereof, preferably amorphous aluminosilicates, crystalline aluminosilicates, mixed amorphous/crystalline aluminosilicates, alkali metal salts thereof, and combinations thereof, most preferably zeolite A, zeolite P, zeolite MAP, salts thereof, and combinations thereof; layered silicates, salts thereof, and combinations thereof, preferably sodium layered silicate; and combinations thereof.

- 15 A preferred adjunct component is a bleaching agent. Preferably, the STW-composition comprises one or more bleaching agents. Typically, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 1% to 50% of one or more bleaching agent. Preferred bleaching agents are selected from the group consisting of sources of peroxide, sources of peracid, bleach boosters, bleach catalysts, photo-bleaches, and combinations thereof. Preferred sources of peroxide are selected from the group consisting of: perborate monohydrate, perborate tetra-hydrate, percarbonate, salts thereof, and combinations thereof. Preferred sources of peracid are selected from the group consisting of: bleach activators, preformed peracids, and combinations thereof. Preferred bleach activators are selected from the group consisting of: oxy-benzene-sulphonate bleach activators, lactam bleach activators, imide bleach activators, and combinations thereof. A preferred source of peracid is tetra-acetyl ethylene diamine (TAED). Preferred oxy-benzene-sulphonate bleach activators are selected from the group consisting of: nonanoyl-oxy-benzene-sulphonate, 6-nonamido-caproyl-oxy-benzene-sulphonate, salts thereof, and combinations thereof. Preferred lactam bleach activators are acyl-caprolactams and/or acyl-valerolactams. A preferred imide bleach activator is N-nonanoyl-N-methyl-acetamide. Preferred preformed peracids are selected from the group consisting of N,N-phthaloyl-amino-peroxycaproic acid, nonyl-amido-peroxycaproic acid, salts thereof, and combinations thereof. Preferably, the STW-composition



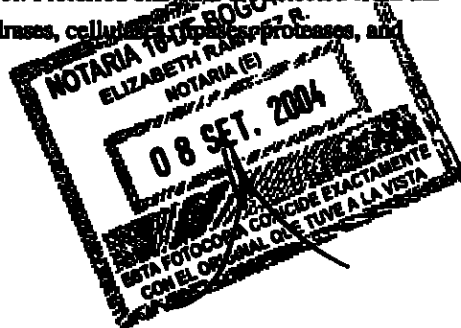
comprises one or more sources of peroxide and one or more sources of peracid. Preferred bleach catalysts comprise one or more transition metal ions. Other preferred bleaching agents are di-acyl peroxides. Preferred bleach boosters are selected from the group consisting of: zwitterionic imines, anionic imine polyions, quaternary oxaziridinium salts, and combinations thereof. Highly preferred bleach boosters are selected from the group consisting of: aryliminium zwitterions, aryliminium polyions, and combinations thereof. Suitable bleach boosters are described in US360568, US5360569 and US5370826.

A preferred adjunct component is an anti-redeposition agent. Preferably, the STW-composition comprises one or more anti-redeposition agents. Preferred anti-redeposition agents are cellulosic polymeric components, most preferably carboxymethyl celluloses.

A preferred adjunct component is a chelant. Preferably, the STW-composition comprises one or more chelants. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0.01% to 10% chelant. Preferred chelants are selected from the group consisting of: hydroxyethane-dimethylene-phosphonic acid, ethylene diamine tetra(methylene phosphonic) acid, diethylene triamine pentacetate, ethylene diamine tetracetate, diethylene triamine penta(methyl phosphonic) acid, ethylene diamine disuccinic acid, and combinations thereof.

A preferred adjunct component is a dye transfer inhibitor. Preferably, the STW-composition comprises one or more dye transfer inhibitors. Typically, dye transfer inhibitors are polymeric components that trap dye molecules and retain the dye molecules by suspending them in the wash liquor. Preferred dye transfer inhibitors are selected from the group consisting of: polyvinylpyrrolidones, polyvinylpyridine N-oxides, polyvinylpyrrolidone-polyvinylimidazole copolymers, and combinations thereof.

A preferred adjunct component is an enzyme. Preferably, the STW-composition comprises one or more enzymes. Preferred enzymes are selected from then group consisting of: amylases, arabinosidases, carbohydrases, cellulases, chondroitinases, cutinases, dextranases, esterases, β -glucanases, gluco-amylases, hyaluronidases, keratanases, laccases, ligninases, lipases, lipoxigenases, malanases, mannanases, oxidases, pectinases, pentosanases, peroxidases, phenoloxidases, phospholipases, proteases, pulhulanases, reductases, tannases, transferases, xylanases, xyloglucanases, and combinations thereof. Preferred enzymes are selected from the group consisting of: amylases, carbohydrases, cellulases, dextranases, esterases, and combinations thereof.



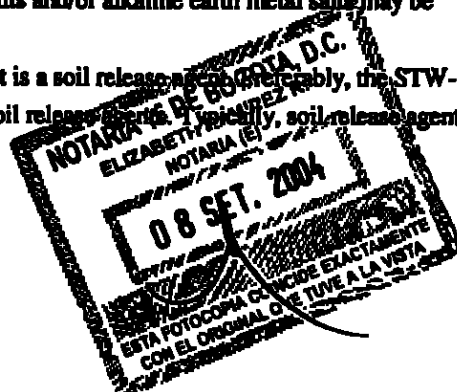
60327069.120501

A preferred adjunct component is a fabric integrity agent. Preferably, the STW-composition comprises one or more fabric integrity agents. Typically, fabric integrity agents are polymeric components that deposit on the fabric surface and prevent fabric damage during the laundering process. Preferred fabric integrity agents are hydrophobically modified celluloses. These hydrophobically modified celluloses reduce fabric abrasion, enhance fibre-fibre interactions and reduce dye loss from the fabric. A preferred hydrophobically modified cellulose is described in WO99/14245. Other preferred fabric integrity agents are polymeric components and/or oligomeric components that are obtainable, preferably obtained, by a process comprising the step of condensing imidazole and epichlorhydrin.

A highly preferred adjunct component is a flocculant. Preferably, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 0.01% to 25%, preferably from 0.5%, and preferably to 20%, or to 15%, or to 10%, or to 5% one or more flocculants. Preferred flocculants are polymeric components, typically having a weight average molecular weight of at least 100kDa, preferably at least 200kDa. Preferred flocculants are polymeric components derived from monomeric units selected from the group consisting of: ethylene oxide, acrylamide, acrylic acid, dimethylamino ethyl methacrylate, vinyl alcohol, vinyl pyrrolidone, ethylene imine, and combinations thereof. Other preferred flocculants are gums, especially guar gums. A highly preferred flocculant is polyethylene oxide, preferably having a weight average molecular weight of at least 100kDa, preferably at least 200kDa. Preferred flocculants are described in WO95/27036.

A preferred adjunct component is a salt. Preferably, the STW-composition comprises one or more salts. The salts can act as alkalinity agents, buffers, builders, co-builders, encrustation inhibitors, fillers, pH regulators, stability agents, and combinations thereof. Typically, the STW-composition comprises (by weight of the composition) from 5% to 60% salt. Preferred salts are alkali metal salts of aluminate, carbonate, chloride, bicarbonate, nitrate, phosphate, silicate, sulphate, and combinations thereof. Other preferred salts are alkaline earth metal salts of aluminate, carbonate, chloride, bicarbonate, nitrate, phosphate, silicate, sulphate, and combinations thereof. Especially preferred salts are sodium sulphate, sodium carbonate, sodium bicarbonate, sodium silicate, sodium sulphate, and combinations thereof. Optionally, the alkali metal salts and/or alkaline earth metal salts may be anhydrous.

A preferred adjunct component is a soil release agent. Preferably, the STW-composition comprises one or more soil release agents.



220

are polymeric compounds that modify the fabric surface and prevent the redeposition of soil on the fabric. Preferred soil release agents are copolymers, preferably block copolymers, comprising one or more terephthalate unit. Preferred soil release agents are copolymers that are synthesised from dimethylterephthalate, 1,2-propyl glycol and methyl capped polyethyleneglycol. Other preferred soil release agents are anionically end capped polyesters.

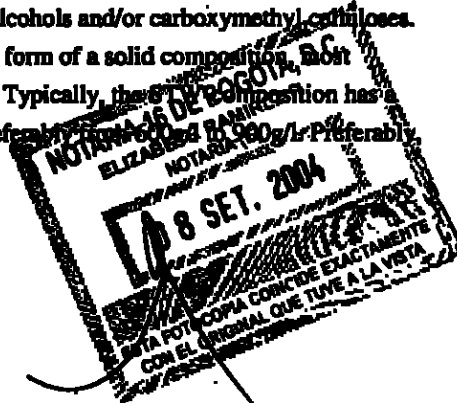
A preferred adjunct component is a soil suspension agent. Preferably, the STW-composition comprises one or more soil suspension agents. Preferred soil suspension agents are polymeric polycarboxylates. Especially preferred are polymers derived from acrylic acid, polymers derived from maleic acid, and co-polymers derived from maleic acid and acrylic acid. In addition to their soil suspension properties, polymeric polycarboxylates are also useful co-builders for laundry detergents. Other preferred soil suspension agents are alkoxyated polyalkylene imines. Especially preferred alkoxyated polyalkylene imines are ethoxylated polyethylene imines, or ethoxylated-propoxyated polyethylene imine. Other preferred soil suspension agents are represented by the formula:



wherein, n =from 10 to 50 and x =from 1 to 20. Optionally, the soil suspension agents represented by the above formula can be sulphated and/or sulphonated.

Softening-through-the-wash detergent composition

The STW-composition is typically a fully formulated laundry detergent composition or may be an additive for use in the washing stage of a laundering process. Preferably, however, the STW-composition is a fully formulated detergent composition. The STW-composition comprises a di-ester-quat, a source of acid, clay and one or more adjunct components. The STW-composition may be in the form of a solid composition. Solid compositions include powders, granules, noodles, flakes, bars, tablets, and combinations thereof. The STW-composition may be in the form of a liquid composition. The STW-composition may also be in the form of a paste, gel, suspension, or any combination thereof. The STW-composition may be at least partially enclosed, preferably completely enclosed, by a film or laminate such as a water-soluble and/or water-dispersible material. Preferred water-soluble and/or water-dispersible materials are polyvinyl alcohols and/or carboxymethyl celluloses. Preferably, the STW-composition is in the form of a solid composition. Most preferably a particulate solid composition. Typically, the STW-composition has a bulk density of from 300g/l to 1500g/l, preferably from 500g/l to 1000g/l. Preferably



40

221

the STW-composition has a size average particle size of from 200 μ m to 2000 μ m, preferably from 350 μ m to 600 μ m.

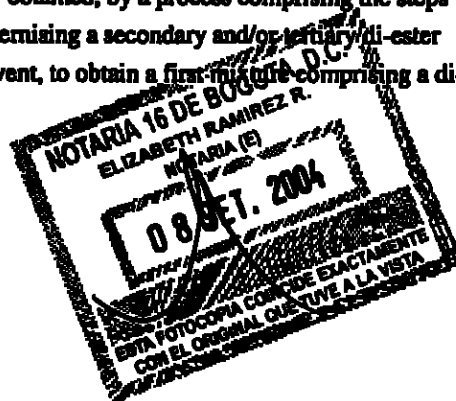
Typically, the STW-composition is obtainable, preferably obtained, by a process comprising a step selected from the group consisting of spray-drying, agglomeration, extrusion, spheronisation, and combinations thereof. Typically, the STW-composition comprises spray-dried particles, agglomerates, extrudates, and combinations thereof. The STW-composition may comprise particles that have been spheronised, for example marumerised particles.

Preferably the STW-composition comprises a particle that comprises a di-ester quat, a source of acid, optionally clay and optionally other adjunct components, preferably less than 90%, or less than 50%, or less than 10%, or even less than 5%, or even less than 1% adjunct components. Preferably, the size average particle size of the STW-composition is 200 μ m or larger, preferably 350 μ m or larger, and, wherein further, the size average particle size of the particle comprising the di-ester-quat and the source of acid is 120 μ m or smaller, preferably 75 μ m or smaller.

Preferably, the particle comprising the di-ester-quat and source of acid is a spray-dried particle, an agglomerate, or an extrudate. Preferably the particle is a spray-dried particle. If the particle is a spray-dried particle, then preferable the particle comprises less than 5%, preferably less than 1% clay. Most preferably, the spray-dried particle is substantially free of clay. Preferably, no clay is added to the spray-dried particle. The spray-dried particle preferably has a size average particle size of 200 μ m or less, preferably 100 μ m or less, or even 75 μ m or less, and preferably from 25 μ m to 150 μ m. The spray-dried particle, which comprises a di-ester quat and a source of acid, may be agglomerated with clay, and optionally other adjunct components, preferably one or more flocculants, to form a particle comprising a di-ester quat, a source of acid, clay and optionally one or more adjunct components, preferably one or more flocculants.

The di-ester-quat and source of acid may be incorporated in the STW-composition separately. However, preferably, the di-ester-quat and source of acid are contacted together to form a mixture, prior to the di-ester quat and/or the source of acid contacting the clay and/or adjunct component(s).

The mixture comprising the di-ester-quat and source of acid can be obtained by any conventional process. Typically, the mixture comprising the di-ester-quat and source of acid is obtainable, preferably obtained, by a process comprising the steps of: (i) obtaining a di-ester quat by quaternising a secondary and/or tertiary di-ester amine in a substantially water-free solvent, to obtain a first mixture comprising a di-



41

222

60327069-120501

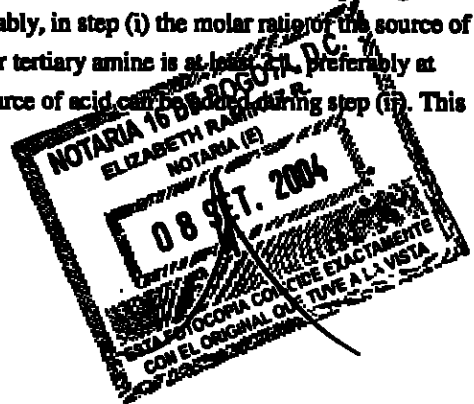
ester-quat and a substantially water-free solvent, and (ii) contacting a source of acid to the first mixture to obtain a second mixture comprising a di-ester-quat, a substantially water-free solvent, and a source of acid, and (iii) removing at least part, preferably all of the substantially water-free solvent from the second mixture to obtain a mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid. Preferably, the mixture is solidified to form a solid mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid.

The substantially water-free solvent is preferably a polar solvent, more preferably a C₁₋₃ alcohol, or an isomer thereof, or any combination thereof. Preferred substantially water-free solvents are selected from the group consisting of: ethanol, isopropanol, methanol, and combinations thereof. Typically, the term "substantially water-free" means that the solvent comprises less than 5wt% water, preferably it means that the substantially water-free solvent comprises no free water. The substantially water-free solvent is removed from the second mixture by a means selected from the group consisting of: distillation, sparging, vacuum stripping, evaporation, and combinations thereof.

Typically, a quaternising agent is used in step (i) of the above process. A preferred quaternising agent is methyl chloride or methyl sulphate. Most preferably, an excess of quaternising agent is used in step (i) of the above process.

A mixture of a di-ester-quat and a source of acid may also be obtainable, preferably obtained, by a process comprising the steps of: (i) reacting a di-alcohol secondary and/or tertiary amine with a source of acid optionally in the presence of a solvent, wherein the source of acid is a C₁₂₋₂₂ fatty acid and/or an anionic derivative thereof, to obtain a first mixture comprising a di-ester secondary and/or tertiary amine, a source of acid and optionally a solvent; and (ii) optionally, removing at least part, preferably substantially all of the solvent from the first mixture, and, optionally, adding an additional source of acid to the first mixture, to obtain a mixture comprising a di-ester secondary and/or tertiary amine and a source of acid, and (iii) quaternising the di-ester secondary and/or tertiary amine to form a mixture comprising a di-ester-quat, a source of acid and optionally a solvent; and (iv) optionally, removing at least part, preferably substantially all, of the solvent to obtain a mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid.

Preferably, the mixture is solidified to form a solid mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid. Preferably, in step (i) the molar ratio of the source of acid to the di-alcohol secondary and/or tertiary amine is at least 1:1, preferably at least 3:1. Optionally, an additional source of acid can be added during step (ii). This



42

223

additional source of acid may be a different type of source of acid than the source of acid that is present during step (i). Optionally, clay is added to the mixture, the clay can be added between steps (iii) and (iv).

5 It may be preferred to remove at least part, preferably all, of the solvent from the reaction mixture during step (ii). However, if the solvent is substantially all removed during step (ii), then preferably an additional source of acid is added to the reaction mixture during step (ii).

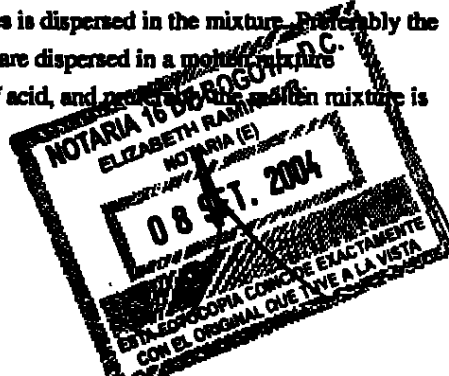
10 Preferably, step (i) is carried out in the presence of an oxo acid of phosphorous and/or an alkali metal salt thereof and/or an alkaline earth metal salt thereof. Preferred oxo acids of phosphorous are selected from group consisting of di-phosphoric acid, metaphosphoric acid, polyphosphoric acid, phosphorous acid, phosphoric acid, hypophosphorous acid, and combinations thereof. Preferred salts of oxo acids of phosphorous are selected from the group consisting of: mono-sodium di-hydrogen hypophosphite, sodium hypophosphite monohydrate, and combinations thereof.

15 Preferred solvents are selected from C₁₋₃ alcohols and isomers thereof. A preferred solvent is ethanol and/or isopropanol.

20 Preferably, the level of free amine impurity in the mixture comprising the di-ester-quat and source of acid is 5 % by weight of the mixture or less, preferably 3% by weight of the mixture or less.

25 The mixture comprising the di-ester-quat and source of acid may be atomised and sprayed into a bed of finely ground clay and optionally other adjunct component(s), to obtain particles comprising a di-ester-quat and source of acid, which are at least partially enclosed, preferably completely enclosed, by a coating, wherein the coating comprises clay. Alternatively, the mixture comprising the di-ester-quat and source of acid may be atomised and sprayed into a bed of finely ground clay and optionally other adjunct component(s), to obtain particles comprising clay and optionally other adjunct component(s), which are at least partially enclosed, preferably completely enclosed, by a coating, wherein the coating comprises a di-ester quat and source of acid.

30 Optionally, clay and optionally adjunct component(s) can be dispersed in the mixture comprising the di-ester-quat and source of acid, to obtain a particle comprising a di-ester-quat, source of acid, clay and optionally adjunct component(s). Preferably, clay in the form of ground fines is dispersed in the mixture. Preferably the clay and optionally adjunct component(s) are dispersed in a mixture comprising the di-ester-quat and source of acid, and preferably the mixture is



60337064-120504

224

subsequently cooled, to obtain a particle comprising a di-ester quat, source of acid, clay and optionally adjunct component(s).

- Optionally, the STW-composition is obtainable, preferably obtained by a process comprising the step of adding the di-ester quat or part thereof, the source of acid or part thereof, optionally the clay or part thereof, and optionally one or more adjunct components, optionally one or more surfactant, and/or optionally one or more flocculants, to a crutcher and spray-drying the above components to obtain a spray-dried particle. The spray-dried particle comprising the di-ester-quat and source of acid may be at least partially enclosed, preferably completely enclosed by a coating.
- 5
- 10 Preferably, the coating comprises clay.

- Optionally, the STW-composition is obtainable, preferably obtained, by a process comprising the step of agglomerating a di-ester quat, a source of acid, optionally clay, and optionally one or more adjunct component, preferably one or more flocculants, to obtain an agglomerate. Optionally, the STW-composition is obtained by a process comprising the steps of: (i) obtaining a first mixture comprising a di-ester-quat and a source of acid; and (ii) contacting the first mixture to clay to form a second mixture; and (iii) mixing the second mixture in a high shear mixer to form a third mixture; and (iv) contacting one or more adjunct components to either the first mixture and/or second mixture and/or the third mixture to form a
- 15
- 20 STW-composition.

50337069.120501



ExamplesDiester of N-methyl diethanolamine: DERMA

Fatty acid (1580 g, 5.770 moles) was placed in a glass flask and degassed with nitrogen at 58°. N-methyldiethanolamine (366.7 g, 3.077 moles) and a 50% solution of hypophosphorous acid (0.83 g) were added to the flask. The contents of the flask were heated to approximately 195°C, following which the flask was placed under reduced pressure (28-29" Hg) and held under these conditions for four hours. During the four hours some water vaporized which was collected and removed from the reaction flask. The material was then cooled and used for subsequent reactions.

Quaternization of DEEMA with methyl chloride: DEQ

DEEMA (800.0 g, 1.299 moles) and enough ethanol to make an 85% solution were placed in an autoclave. The contents of the reactor were heated to 95°C and methyl chloride (85.3 g, 1.689 moles) was added. The reaction was allowed to proceed for seven hours before the excess methyl chloride was vented and the contents of the reactor sparged with nitrogen.

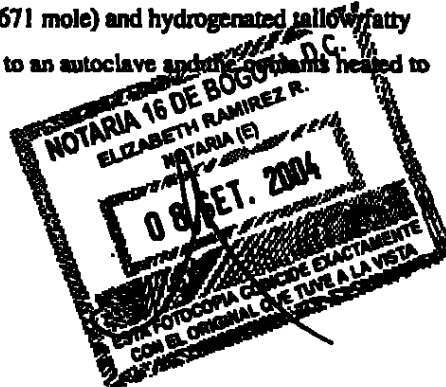
Ion pair of DEQ

The reaction product from the above reaction (328.5 g, 0.436 mole) was placed in a reaction flask along with an additional 500g of ethanol. The solution was stirred at 60°C under N₂ and tallow alcohol sulfate (160.4 g 0.436 mole) was added. A precipitate formed. Ethanol was distilled (309 g of at 58°/17" vacuum) and replaced with 600 mL of a 50/50 heptane/hexane mixture. Perlite filter aid (5.0 g) was added and the reaction mixture filtered at 50°C to give a solution of the ion pair which solidified on standing. The hydrocarbon solvent was removed under reduced pressure to give the ion pair.

1. Sulfopon(r) 1218G granules from Cognis were used.

Complex of DEQ and fatty acid

DEEMA as described above (406.0 g, 0.671 mole) and hydrogenated tallow fatty acid (180.9 g, 0.671 mole) were charged to an autoclave and the contents heated to



226

95°C. Methyl chloride (48.0 g, 0.95 mole) was added over time and the contents of the reaction digested for approximately seven hours. The excess methyl chloride was vented and the contents of the reaction mass sparged with nitrogen for 30 minutes. The material was discharged following which it solidified on standing.

5

The following compositions A-G, are solid particulate softening-through-the-wash laundry detergent compositions in accordance with the present invention.

Compositions A-G have a bulk density of from 640g/l to 850g/l.

<i>Ingredient</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Dimethyl bis(steroyl oxyethyl) ammonium chloride	1.5%	1%	3%	2%	5%	5%	3%
Stearic acid	1.5%	5%		1%	2%	2.5%	1%
Palmitic acid			2%				
Smectite clay	6%	9%	4%	7%	10%	5%	7%
Polyethylene oxide flocculant	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%
Anionic surfactant	5%	10%	7%	6%	6.5%	7%	8%
Cationic surfactant	2%		0.5%	1.5%	3%	1%	1.5%
Nonionic surfactant	1%	2%					
Zeolite A	14%	20%	18%	17%	19%	18%	21%
Crystalline layered silicate	4%	3%	3%	2%	4%	3%	4%
Anhydrous sodium carbonate	25%	20%	22%	23%	25%	22%	21%
Anhydrous sodium sulphate	15%	20%	17%	18%	17%	22%	17%
Acrylic/maleic copolymer	1%	2%	2%	1.5%	1%	1.5%	1%
Sodium perborate tetrahydrate	8%	6%	7%				5%
Sodium percarbonate				6%	7%	5%	
Tetraacetate ethylene diamine	1%	1.2%	0.8%	1%	1.1%	1%	0.9%
Hydrophobically modified cellulose	0.7%	0.5%	1%	0.8%			0.8%
Enzymes	0.3%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.3%	0.3%
Perfume	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%
Miscellaneous	to	to	to	to	to	to	to
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

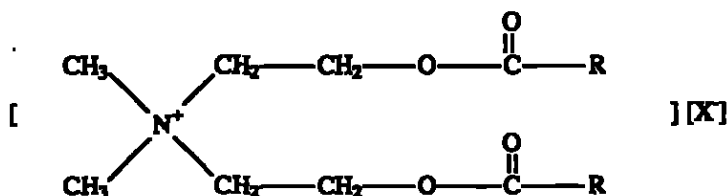


227

Claims

1. A softener active comprising a complex of:

(i) a cationic quaternary ammonium di-ester compound comprising a cationic quaternary ammonium component having the formula:



wherein, each R is independently selected from saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ alkyl groups, and X is a counter-ion; and

(ii) a source of acid selected from the group consisting of C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acids, C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof.

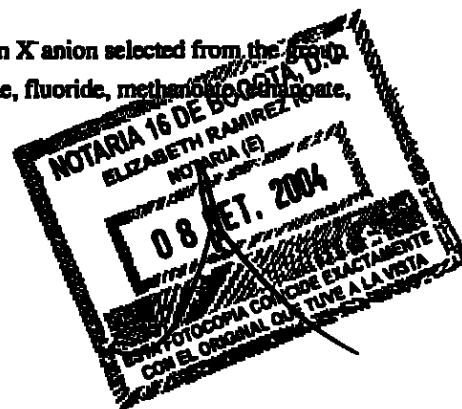
2. The softener active of claim 1, wherein, component (ii) is selected from saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ fatty acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof.

3. The softener active of claim 2, wherein, component (ii) is selected from saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ fatty acids.

4. The softener active of claim 1 wherein each R group is independently selected from saturated or unsaturated C₁₆-C₂₀ alkyl groups.

5. The softener active of claim 1 wherein X anion selected from the group consisting of halide, sulphate, sulphonate, nitrate, carboxylate, carbonate, phosphate, phosphonate, borate, derivatives thereof, and combinations thereof.

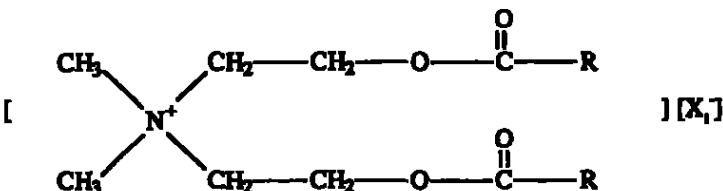
6. The softener active of claim 5 wherein X anion selected from the group consisting of chloride, bromide, iodide, fluoride, methanesulphonate,



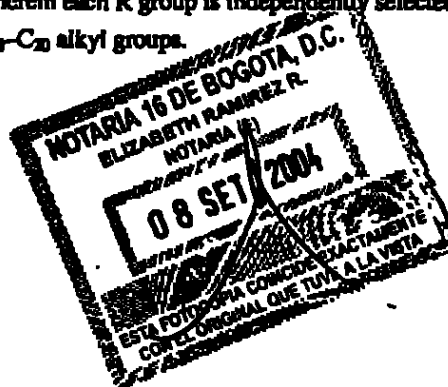
228

propanoate, 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylate (citrate),
butanedicarboxylate (adipate), benzoate, methyl sulphate,
hexafluorophosphate, and di-methyl phosphonate.

- 5 7. The softener active of claim 1 wherein the active is in solid form.
8. The softener active of claim 7 wherein said solid is a particulate.
9. A softener active which comprises a cationic-anionic ion pair of the formula:
10 a cationic quaternary ammonium di-ester compound comprising a
cationic quaternary ammonium component having the formula:



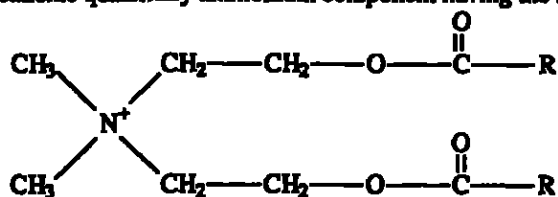
- 15 wherein, each R is independently selected from saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ alkyl groups, and X₁⁻ is an anionic derivative of a fatty acid, sulfate, sulphate, carbonate, phosphate, phosphonate, borate and mixtures thereof.
10. The softener active of claim 9 wherein X₁⁻ is an anionic derivative of an acid
20 selected from saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acid, saturated or unsaturated C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, and combinations thereof.
11. The softener active of claim 9, wherein X₁⁻ is an anionic derivative of a
25 saturated or unsaturated C₁₂-C₂₂ fatty acid.
12. The softener active of claim 9 wherein X₁⁻ is of the formula R₁OSO₃⁻ and/or R₁COO⁻ wherein R₁ is a saturated or unsaturated C₁₁-C₂₁ alkyl group.
- 30 13. The softener active of claim 9 wherein each R group is independently selected from saturated or unsaturated C₁₆-C₂₀ alkyl groups.



229

Abstract

The present invention relates to a softening-through-the-wash composition comprising: (i) a fabric-softening cationic quaternary ammonium di-ester compound comprising a cationic quaternary ammonium component having the formula:



wherein, each R is independently selected from C₁₂-C₂₂ alkyl groups; and (ii) a source of acid selected from the group consisting of C₁₂-C₂₂ fatty acids, mono-alkyl esters of a C₁₂-C₂₂ alkyl sulphuric acids, C₁₁-C₁₃ alkyl benzene sulphonic acids, anionic derivatives thereof, salts thereof, and combinations thereof; and (iii) clay; and (iv) one or more adjunct components.

60337069-120501



230

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

A CUANTOS EL PRESENTE VIEREN

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos

Julio 14, 2004

**ESTE ES PARA CERTIFICAR QUE TODO LO ANEXADO AQUÍ ES
UNA COPIA VERDADERA DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE
PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
DE AQUELLOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE
IDENTIFICADA MAS ABAJO QUE REUNIÓ LOS REQUERIMIENTOS
PARA CONCEDER UNA FECHA DE RADICACIÓN BAJO 35 USC
111.**

NÚMERO DE SOLICITUD: 60/337,069

FECHA DE RADICACIÓN: Diciembre 05, 2001

Por Autoridad del

COMISIONADO DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

P. SWAIN

Oficial qu Certifica



UNA COMPOSICIÓN ACTIVA SUAVIZANTE

Campo Técnico

5 La presente invención se relaciona con un activo suavizante y composiciones que comprenden el mismo, tales composiciones detergentes que suavizan a través del lavado (Composición –STW).

Antecedentes de la invención

10

Las composiciones STW simultáneamente lavan y suavizan la tela durante la etapa de lavado de los procesos de lavado y planchado, anulando la necesidad de adicionar a la tela una composición acondicionadora separada para la etapa de enjuagado y/o etapa de secado de los procesos de lavado y planchado. Por lo tanto, las composiciones STW proporcionan al consumidor un camino eficiente y

15 fácil para limpiar y suavizar la tela durante el proceso de lavado y planchado.

Los compuestos di-éster de amonio cuaternario (di-éster-quat) son un medio conocido para suavizar la tela durante la etapa de enjuague y/o etapa de

20 secado de los procesos de lavado y planchado. Por ejemplo, en EP704522, EP720645, US4840738 y US6037315 se describe la adición de composiciones en el enjuague y/o secado que comprenden di-éster-quat. En adición, la US6093336, se refiere a un proceso para fabricar una composición que comprende un di-éster-quat y un ácido graso. En US6093336 se divulga un proceso, el cual se dice es

25 para producir composiciones que comprenden cantidades bajas de impurezas y que son estables durante el almacenamiento y no se apestan. También WO94/07978 se refiere a composiciones que comprenden un di-éster-quat y un compuesto hidroxí. Las composiciones descritas en WO94/07978 se dice que tienen mejorada la disolución y/o dispersabilidad en agua caliente.



30

53

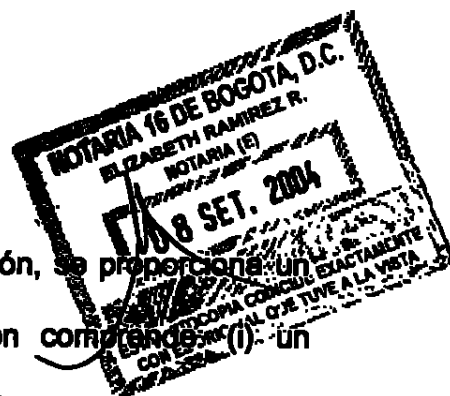
Sin embargo, el arte previo a la presente invención en la fabricación de detergentes no fue capaz de incorporar compuestos suavizantes de telas tales como di-éster-quat, en composiciones STW, especialmente en composiciones STW sólidas, sin que se afecte adversamente la realización de limpieza de la tela.

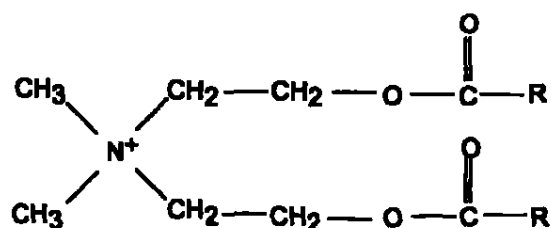
5 Aunque los di-éster-quat son capaces de proporcionar propiedades suavizantes a la tela extremadamente buenas durante las etapas de enjuague y/o secado de los procesos de lavado y planchado, no se pueden incorporar exitosamente dentro de las composiciones de detergentes puesto que ellas producen residuos que se depositan sobre la tela durante los procesos de lavado y planchado y también
10 reducen la eficiencia de remoción de manchas de la composición STW. Por lo tanto, aun hay una necesidad de producir composiciones de STW mejoradas que tengan ambos un buen funcionamiento como suavizante y limpiador de telas.

Sorprendentemente, los inventores han encontrado que un activo
15 suavizante, el cual comprende di-éster-quat específicos, utilizado en combinación con una fuente de ácido específica se pueden incorporar exitosamente en composiciones STW. Cuando estos di-éster-quat específicos se utilizan en combinación con la fuente específica de ácido, y opcionalmente arcilla, se mejora ampliamente el funcionamiento como suavizante de telas de las composiciones
20 STW, sin que se afecte adversamente el funcionamiento como limpiador de telas. Por lo tanto, las composiciones STW de la presente invención han sido sorprendentemente mejoradas en su funcionamiento como limpiadores y suavizantes de tela.

25 Resumen de la Invención

En una primera incorporación de la presente invención, se proporciona un activo suavizante. El activo suavizante de la invención comprende (i) un compuesto di-éster de amonio cuaternario suavizante de telas que comprende un
30 componente catiónico de amonio cuaternario que tiene la siguiente fórmula:





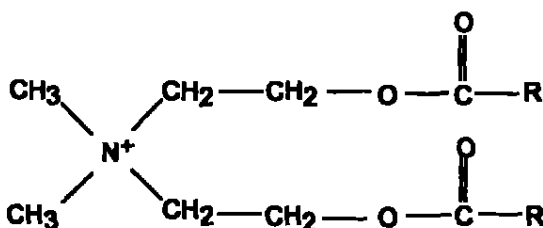
5

En donde, cada R se selecciona independientemente de los grupos alquilo $C_{12} - C_{22}$; y (ii) una fuente de ácidos seleccionada del grupo que consiste de ácidos grasos $C_{12} - C_{22}$, ésteres de un alquilo $C_{12} - C_{22}$ de ácidos sulfúricos, alquil benceno $C_{11} - C_{13}$ de ácidos sulfónicos, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos.

Los activos suavizantes de la presente invención se pueden emplear, por ejemplo, en composiciones que suavizan a través del lavado con componentes adicionales tales como arcilla y/o uno o más componentes auxiliares.

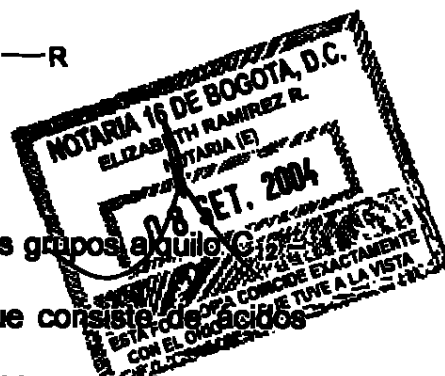
15

Además en otra incorporación de la presente invención, se proporciona una partícula adecuada para utilizar en una composición que suaviza a través del lavado, la partícula comprende: (i) un compuesto di-éster de amonio cuaternario que suaviza la tela que comprende un componente catiónico de amonio cuaternario que tiene la siguiente fórmula:



25

En donde, cada R se selecciona independientemente de los grupos alquilo $C_{12}-C_{22}$; y (ii) una fuente de ácidos seleccionada del grupo que consiste de ácidos grasos $C_{12}-C_{22}$, ésteres de un alquilo $C_{12}-C_{22}$ de ácidos sulfuricos, alquil benceno $C_{11}-C_{13}$ de ácidos sulfónicos, derivados aniónicos de los mismos, sales



de los mismos, y combinaciones de los mismos. También se pueden incluir uno o más componentes auxiliares opcionales.

Las composiciones anteriores también se pueden emplear para reducir las arrugas de la tela, y/o para suavizar la tela, y/o confieren un beneficio de fácil planchado de la tela, y/o confieren un beneficio anti-estático a la tela, y/o reducen el desvanecimiento del color de la tela, y/o confieren un beneficio de humectación superficial a la tela y/o de remoción de manchas de la tela.

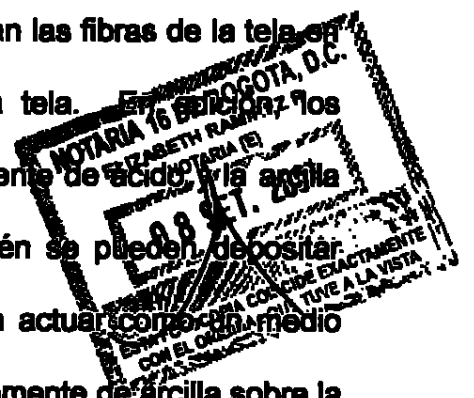
10

Descripción Detalla de la Invención

Un compuesto éster de amonio cuaternario que suaviza tela

15 La composición STW comprende un di-éster-quat. Preferiblemente, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0.1% hasta 30%, preferiblemente, desde 0.5%, o desde 1%, o desde 1.5%, y preferiblemente hasta 20%, o hasta 15% o hasta 10%, o hasta 3% de di-éster-quat. La composición STW puede comprender (por peso de la composición) menos del 5%
20 de di-éster-quat, o aún menos del 4%, o menos del 3% de di-éster-quat.

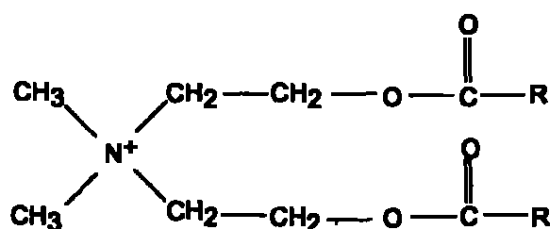
Sin que se desee estar limitado por la teoría, los inventores creen que el di-éster-quat se deposita sobre la superficie de la tela durante la etapa de lavado de los procesos de lavado y planchado, con lo cual se lubrican las fibras de la tela en o cerca de la superficie de la tela, suavizando así la tela. En particular, los inventores creen que el di-éster-quat interactúa con la fuente de ácido y la arcilla de tal manera que la fuente de ácido y la arcilla también se pueden depositar sobre la superficie de la tela, el di-éster-quat puede aún actuar como un medio para mejorar la deposición de la fuente de ácido, y posiblemente de arcilla sobre la
25 superficie de la tela. Los inventores creen que la deposición de la fuente de ácido
30



y arcilla sobre la superficie de la tela proporciona algunos mejoramientos de la acción suavizante de la tela de la composición STW. Además, cuando el di-éster-quat está presente en combinación con la fuente de ácido y la arcilla, es sorprendentemente compatible con el (los) componente (s) auxiliar (es) de la composición STW.

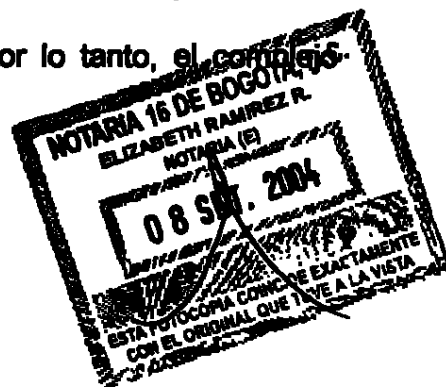
El di-éster-quat comprende un componente catiónico de amonio cuaternario que se representa por la formula:

10

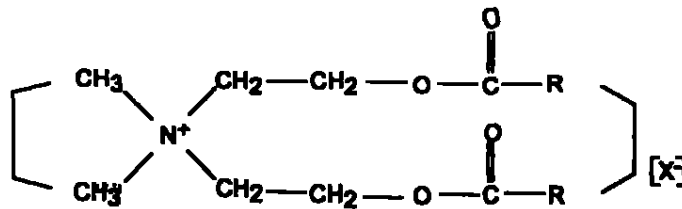


15 En donde, cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₂ - C₂₂. Preferiblemente cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo desde C₁₃, o desde C₁₄, o desde C₁₅, o desde C₁₆ y preferiblemente hasta C₂₀, o hasta C₁₉, o hasta C₁₈, o hasta C₁₇. Alternativamente, se puede preferir que cada R se seleccione de grupos alquilo C₁₂ - C₁₅. R puede ser un grupo alquilo saturado. Alternativamente, R puede ser un grupo alquilo insaturado. R puede ser un grupo alquilo insaturado que tiene un índice de yodo de 18- 25. Un di-éster-quat altamente preferido es el cloruro de dimetil bis (estearoil-oxietil) amonio.

25 El componente catiónico de amonio cuaternario, opcionalmente puede estar en la forma de un complejo con un anión contrario. Por lo tanto, el complejo puede representarse por la formula:

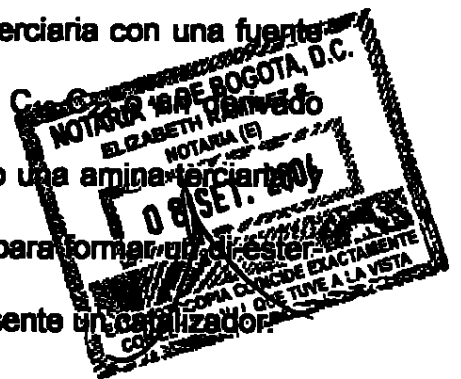


237



En donde cada R se selecciona independientemente desde C₁₂-C₂₂, como se
 5 definió antes, y X⁻ es un anión contrario. X⁻ puede ser cualquier anión convencional.
 X⁻ es un anión preferiblemente seleccionado del grupo que consiste de: haluro,
 sulfato, sulfonato, nitrato, carboxilato, carbonato, fosfato, fosfonato, borato,
 derivados de los mismos, y combinaciones de los mismos. Los haluros preferidos
 y los derivados de los mismos se seleccionan del grupo que consiste de cloruro,
 10 bromuro, yoduro, fluoruro, y combinaciones de los mismos. Los carboxilatos
 preferidos, y los derivados de los mismos se seleccionan del grupo que consiste
 de metanoato, etanoato, propanoato, 2-hidroxipropano-1,2,3-tricarboxilato (citrato),
 butanodicarboxilato (adipato), benzoato, y combinaciones de los mismos. Un
 sulfato preferido y un derivado del mismo es el sulfato de metilo. Un fosfato
 15 preferido y un derivado del mismo es el hexafluorofosfato. Un fosfonato preferido
 y un derivado del mismo es el fosfonato de di-metilo. Preferiblemente X⁻ es un
 anión seleccionado del grupo que consiste de cloruro, bromuro, metanoato,
 etanoato, sulfato, sulfonato, fosfato, fosfonato, y combinaciones de los mismos.
 Más preferiblemente, X⁻ es un anión seleccionado del grupo que consiste de
 20 cloruro, bromuro, y combinaciones de los mismos.

El di-éster-quat se puede obtener por cualquier proceso convencional. Un
 proceso preferido para obtener un di-éster-quat, comprende las etapas de: (i)
 hacer reaccionar un di-alcohol secundario y/o una amina terciaria con una fuente
 25 de ácido, en donde la fuente de ácido es un ácido graso C₁₂-C₂₂, un ácido
 aniónico del mismo, para formar un di-éster secundario y/o una amina terciaria
 (ii) cuaternizar el di-éster secundario y/o la amina terciaria para formar un di-éster-
 quat. Preferiblemente durante la etapa (i) anterior está presente un catalizador.



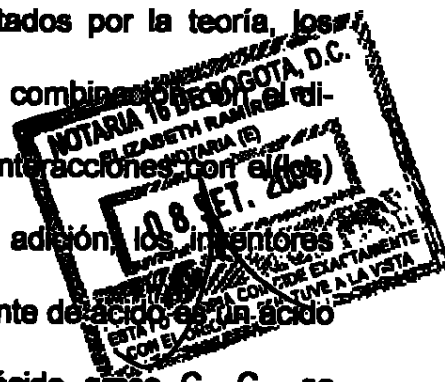
Preferiblemente en la etapa (i) está presente un exceso de la fuente de ácido. Preferiblemente en la etapa (ii) anterior, está presente un agente cuaternizante. Un agente cuaternizante preferido se selecciona de cloruro de metilo, sulfato de metilo, bromuro de metilo, yoduro de metilo, y combinaciones de los mismos. Un agente cuaternizante preferido es el cloruro de metilo y/o el sulfato de metilo. Preferiblemente el agente cuaternizante está en la forma de un gas. Si el agente cuaternizante es el cloruro de metilo puede entonces preferirse que esté presente un exceso del agente cuaternizante en la etapa (ii). Opcionalmente, se utiliza un antioxidante en la etapa (i) y/o en la etapa (ii). Típicamente la etapa (i) y/o la etapa (ii) se llevan a cabo a temperatura alta. Típicamente una temperatura alta es una temperatura sobre 95 °C.

Opcionalmente, en la etapa (i) y/o en la etapa (ii) está presente un solvente. Los solventes preferidos se seleccionan de alcoholes C₁₋₃ e isómeros de los mismos. Un solvente preferido es el etanol y/o el isopropanol. Preferiblemente, la relación molar del di-alcohol secundario y/o la amina terciaria a la fuente de ácido graso es por lo menos 2:1, más preferiblemente por lo menos 3:1.

Fuente de Ácido

20

La composición STW comprende una fuente de ácido. Preferiblemente, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0.1% hasta 30% de la fuente de ácido, preferiblemente desde 0.5%, y preferiblemente hasta 20%, o hasta 10%, o hasta 5%. Sin desear estar limitados por la teoría, los inventores creen que la fuente de ácido, cuando está en combinación con el di-éster-quat y la arcilla, se protege el di-éster-quat de las interacciones con el componente(s) adjunto(s) de la composición STW. En adición, los inventores creen que la fuente de ácido, especialmente cuando la fuente de ácido es un ácido graso C₁₂-C₂₂ o incluso un derivado aniónico de un ácido graso C₁₂-C₂₂ se



deposita sobre la superficie de la tela, con lo cual se lubrican las fibras de la tela en o cerca de la superficie de la tela, suavizando así la tela.

La fuente de ácido graso se selecciona del grupo que consiste de: ácidos grasos C_{12} - C_{22} , ésteres monoalquilo de un alquilo C_{12} - C_{22} de ácidos sulfúricos, alquilo-benceno C_{11} - C_{13} de ácidos sulfónicos, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos. Típicamente se entiende que el término "derivado aniónico" incluye ácidos disociados.

Preferiblemente, la fuente de ácido graso se selecciona del grupo que consiste de ácidos grasos C_{12} - C_{22} , derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos. Más preferiblemente, la fuente de ácido graso se selecciona de ácidos grasos C_{12} - C_{22} , derivados aniónicos de los mismos, y combinaciones de los mismos. Aún más preferiblemente, la fuente de ácido graso se selecciona de ácidos grasos C_{12} - C_{22} .

Los ácidos grasos C_{12} - C_{22} se pueden representar por la fórmula:



En donde R_1 es un grupo alquilo C_{11} - C_{21} . Las sales de los ácidos grasos se pueden representar por la siguiente fórmula:



En donde, M^+ es un ión de un metal alcalino, preferiblemente Na^+ y/o K^+ , y R_1 es un grupo alquilo C_{11} - C_{21} . Los derivados aniónicos de los ácidos grasos se pueden representar por la siguiente fórmula:



Donde R_1 es un grupo alquilo C_{11} - C_{21} .

Las fuentes preferidas de ácidos grasos C_{12} - C_{22} se seleccionan del grupo que consiste de: ácido laúrico, ácido tridecilico, ácido mirístico, ácido pentadecílico, ácido palmítico, ácido margárico, ácido esteárico, ácido araquídico,



ácido behénico, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos y combinaciones de los mismos. Aún más preferiblemente, la fuente de ácido es ácido esteárico.

Las fuentes preferidas de ácido son ácidos grasos C_{12} - C_{22} que comprenden un grupo alquilo saturado. Otras fuentes preferidas de ácidos grasos C_{12} - C_{22} que comprenden un grupo insaturado, que tienen típicamente un índice de yodo de 15 a 25, preferiblemente desde 18 hasta 22.

La fuente de ácido graso se puede seleccionar del grupo que consiste de ácido palmitoléico, ácido oléico, ácido elaídico, ácido vaccénico, ácido linoléico, ácido cis-eleosteárico, ácido trans-eleosteárico, ácido linolénico, ácido araquidónico, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos.

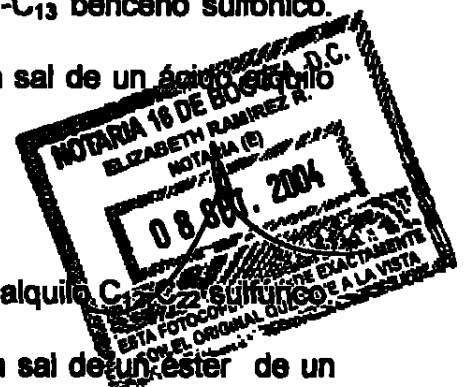
Las fuentes preferidas de ácidos grasos se seleccionan del grupo que consiste de coco, soya, sebo, palma, corazón de palma, semilla pequeña, grasa de cerdo, girasol, maíz, alazor, canola, oliva, cacahuete y combinaciones de los mismos. Una fuente altamente preferida de ácido graso es el sebo. Los ácidos grasos preferidos tienen una relación de isómeros cis : trans desde 1:1 hasta 200:1, preferiblemente desde 10:1 hasta 200:1. Una fuente preferida de ácido graso es el ácido graso de sebo duro y/o ácido graso de sebo parcialmente hidrogenado.

La fuente de ácido puede ser un ácido alquilo C_{11} - C_{13} benceno sulfónico.

La fuente de ácido puede ser un derivado aniónico o una sal de un ácido alquilo C_{11} - C_{13} benceno sulfónico.

La fuente de ácido puede ser un éster de un ácido alquilo C_{11} - C_{13} benceno sulfónico.

La fuente de ácido puede ser un derivado aniónico o una sal de un éster de un



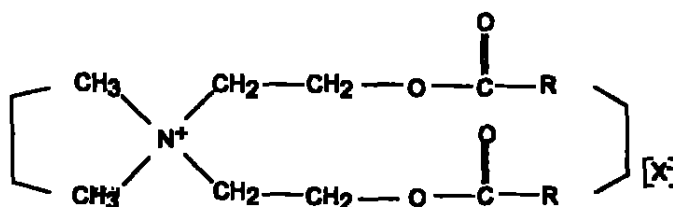
ácido alquilo $C_{12}-C_{22}$ sulfúrico. Una fuente preferida de un éster de un ácido alquilo $C_{12}-C_{22}$ sulfúrico es el sulfato de alquilo de sebo.

Complejo de Par Iónico Catiónico-Aniónico

5

Si la fuente de ácido es un derivado aniónico de un ácido seleccionado de un grupo que consiste de ácidos grasos $C_{12}-C_{22}$, éster de un ácido alquilo $C_{12}-C_{22}$ sulfúrico, ácido alquilo $C_{11}-C_{13}$ benceno sulfónico, y combinaciones de los mismos, entonces se puede preferir que el componente catiónico de amonio cuaternario y la fuente de ácido estén en la forma de un complejo de par iónico catiónico-aniónico. El complejo de par iónico catiónico-aniónico se puede representar por la fórmula:

15



20

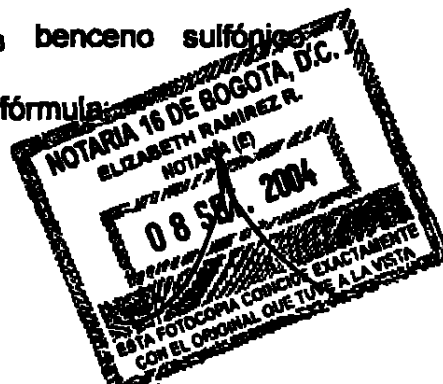
En donde cada R se selecciona independientemente del grupo que consiste de grupos alquilo $C_{12}-C_{22}$, X_1^- es un derivado aniónico de un ácido graso, sulfato, sulfonato, carbonato, fosfato, fosfonato, borato, y mezclas de los mismos.

25

Preferiblemente, X_1^- es un derivado aniónico de un ácido seleccionado de un grupo que consiste de ácidos grasos saturados $C_{12}-C_{22}$, ésteres de un ácido alquilo $C_{12}-C_{22}$ sulfúrico, un ácido alquilo $C_{11}-C_{13}$ benceno sulfónico, combinaciones de los mismos; y/o se representan por la fórmula:



Donde R_1 es un grupo alquilo, o



30

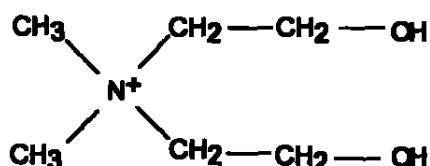
El complejo catiónico-aniónico se puede obtener por cualquier proceso convencional. Un proceso típico involucra las siguientes 4 etapas: 1. Esterificación

de un aminoalcohol apropiado con un ácido graso para dar un ésteramina. 2. Cuaternización del ésteramina con un agente cuaternizante apropiado en un solvente alcohólico. 3. Tratamiento de la solución alcohólica del cuaternario con una sal de un ácido graso. 4. Remoción de la sal inorgánica que se produce.

5

El complejo catiónico-aniónico, típicamente se obtiene mediante un proceso que comprende la etapa de esterificación de un compuesto de amonio cuaternario que tiene una estructura representada por la fórmula:

10



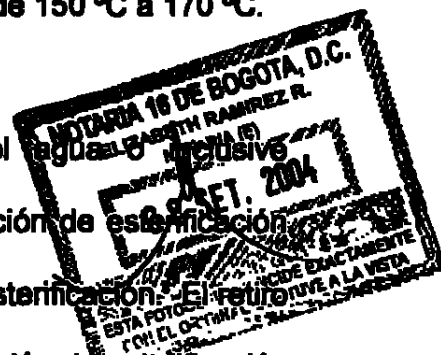
en presencia de un oxácido de fósforo y/o una sal de un metal alcalino del mismo y/o una sal de un metal alcalino-terreo del mismo, en presencia de un ácido graso C₁₁-C₂₁, mientras que se remueve por lo menos parte del agua que se produce por la reacción de esterificación desde la mezcla de productos resultante de la reacción de esterificación.

20

Típicamente, la relación molar de ácidos grasos C₁₁-C₂₁ a el compuesto de amonio cuaternario es por lo menos de 1.5:1, y está preferiblemente desde 4:1 hasta 20:1, aún más preferiblemente por lo menos de 15:1 y típicamente menor que 100:1. Preferiblemente, la reacción se lleva a cabo a una temperatura de por lo menos 100 °C, más preferiblemente de 130 °C a 220 °C, o de 150 °C a 170 °C.

25

Preferiblemente, se remueve por lo menos el 50% del agua sustancialmente toda el agua presente después de la reacción de esterificación de la mezcla que resulta de los productos de la reacción de esterificación del agua desde la mezcla de productos resultante de la reacción de esterificación se alcanza utilizando vacío y/o una trampa de agua apropiada, y conduce a un



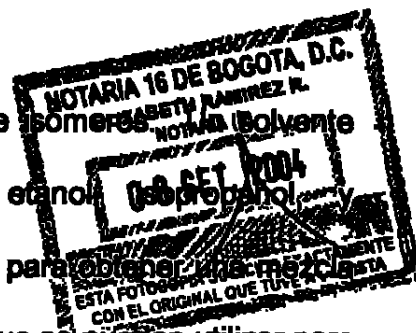
incremento en la eficiencia de conversión de la reacción de esterificación. Preferiblemente el proceso se realiza a vacío, tal como a una presión de 2×10^{-4} Nm^{-2} o menor. Típicamente la reacción de esterificación se lleva a cabo en un contenedor que tiene un medio para separar el agua, preferiblemente que tenga una trampa de agua.

Los oxácidos de fósforo preferidos se seleccionan del grupo que consiste de ácido di-fosfórico, ácido metafosfórico, ácido poli-fosfórico, ácido fosforoso, ácido fosfórico, ácido hipofosforoso y combinaciones de los mismos. Las sales preferidas de los oxácidos de fósforo se seleccionan del grupo que consiste de fosfito de hidrógeno mono-sódico, fosfito de sodio monohidratado, y combinaciones de los mismos. Los oxácidos de fósforo y/o las sales de los mismos pueden estar en forma de una solución, preferiblemente una solución acuosa. Los complejos catiónico-aniónico de la presente invención también se pueden obtener por los métodos descritos en US6166232 y US6093336.

El complejo catiónico-aniónico también se puede obtener, o es preferiblemente obtenido, por un proceso que comprende las etapas de: (i) Obtener una mezcla que comprende un solvente, un di-éster-quat y una fuente de ácido, en donde el di-éster-quat está en la forma de un complejo con un contra-anión, y en donde la fuente de ácido es una sal de uno o más ácidos seleccionados del grupo que consiste de ácidos grasos $\text{C}_{12}\text{-C}_{22}$, ésteres de un ácido alquilo $\text{C}_{12}\text{-C}_{22}$ sulfúrico, ácido alquilo $\text{C}_{11}\text{-C}_{13}$ benceno sulfónico, y combinaciones de los mismos; y (ii) Desalinizar la mezcla para formar un complejo catiónico-aniónico.

25

Los solventes preferidos son los alcoholes C_{1-5} e isómeros. El solvente altamente preferido se selecciona de metanol, etanol, isopropanol y combinaciones de los mismos. Los procesos preferidos para obtener la mezcla que comprende un di-éster-quat y una fuente de ácido, que se pueden utilizar para obtener la mezcla en la etapa (i) se describen en más detalle más adelante. Un

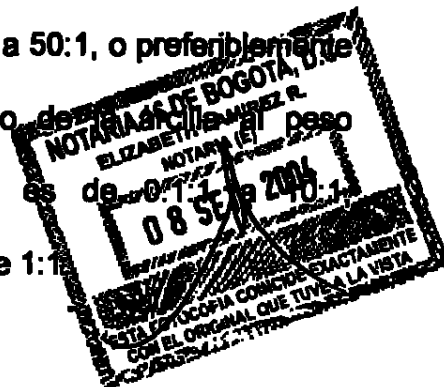


medio preferido para desalinizar se selecciona de filtración, decantación, sedimentación, extracción, centrifugación y combinaciones de los mismos.

Arcilla

5 La composición STW comprende arcilla. Preferiblemente la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0.1% hasta 30%, preferiblemente desde 1%, o desde 5%, y preferiblemente hasta 20%, o hasta 15%, o hasta 10%, o hasta 7% de arcilla. La composición STW puede comprender (por peso de la composición) menos del 7% de arcilla. La
10 composición STW puede comprender (por peso de la composición) 5% de arcilla, o inclusive más del 5% de arcilla. Si la composición STW es una composición STW sólida, entonces la composición de la composición STW preferiblemente comprende una partícula detergente que comprende arcilla y un componente auxiliar seleccionado del grupo que consiste de cera, glicerol, floculante, y
15 combinaciones de los mismos. En otra incorporación preferida de la presente invención, la composición STW comprende una partícula detergente que comprende arcilla o parte de la misma, el di-éster-quat o parte del mismo, y una fuente de ácido o parte de la misma, y opcionalmente otro(s) componente(s) auxiliar(es) seleccionados preferiblemente del grupo que consiste de floculante,
20 cera, glicerol, y combinaciones de los mismos.

Preferiblemente, la relación en peso de arcilla a di-éster-quat es de 0.5:1 a 20:1, preferiblemente de 1:1 a 20:1, o de 1:1 a 10:1, o preferiblemente mayor que 1:1, o inclusive mayor que 2:1. Preferiblemente la relación en peso de la arcilla a la
25 fuente de ácido es de 1:1 a 50:1, preferiblemente de 5:1 a 50:1, o preferiblemente mayor que 5:1. Preferiblemente la relación en peso de la arcilla al peso combinado del di-éster-quat y la fuente de ácido es de 0.1:1 a 10:1, preferiblemente de 1:1 a 5:1, o preferiblemente mayor que 1:1.



2-15

Si la composición STW sólida particulada comprende un floculante, entonces preferiblemente la relación en peso de arcilla a floculante es de 5:1 a 100:1. En adición preferiblemente el floculante, o parte del mismo, y la arcilla, o parte de la misma están comprendidas en la misma partícula. Opcionalmente, la partícula comprende componentes auxiliares adicionales, preferiblemente glicerol y cera.

Típicamente, la arcilla se selecciona del grupo que consiste de: arcillas de alófana; arcillas clorita, las arcillas clorita preferidas son las arcillas amesita, arcillas baileycloro, arcillas chamosita, arcillas clinocloro, arcillas cookeita clays, arcillas corundofita, arcillas dafnita, arcillas delesita, arcillas gonierita, arcillas nimita, arcillas odinit, arcillas ortochamosit, arcillas pannantita, arcillas penninita, arcillas rhipidolita, arcillas sudoita, arcillas turingita; arcillas illita; arcillas Inter.-estratificadas; arcillas de oxi-hidróxido de hierro, las arcillas oxi-hidroxido preferidas son las arcillas hemaatita, arcillas goetita, arcillas lepidocrita, arcillas ferrihidrita; arcillas de caolin, las arcillas preferidas de caolín son las arcillas caolinit, arcillas haloisita, arcillas dickita, arcillas nacrita, arcillas hisingerita; arcillas esmectitas; arcillas vermiculita; y mezclas de los mismos.

Preferiblemente, la arcilla es una arcilla esmectita. Las arcillas esmectita preferidas son arcillas beidelita, arcillas hectorita, arcillas laponita, arcillas montmorillonita, arcillas montonita, arcillas saponita y mezclas de las mismas. Preferiblemente, la arcilla esmectita puede ser una arcilla esmectita dioctahédrica. Una arcilla esmectita dioctahédrica preferida es la arcilla montmorillonita. La arcilla montmorillonita puede ser arcilla montmorillonita de carga baja (también conocida como arcilla montmorillonita de sodio o arcilla Wyoming). Típicamente, la arcilla montmorillonita de carga baja puede representar por la fórmula:



En donde, x es un número desde 0.1 hasta 0.5, preferiblemente desde 0.2, y preferiblemente hasta 0.4. La arcilla montmorillonita puede ser arcilla montmorillonita de carga alta (también conocida como una arcilla montmorillonita de calcio o arcilla montmorillonita tipo Cheto). Típicamente, las arcillas montmorillonita de carga alta se pueden representar por la fórmula:



en donde, x es un número desde 0.1 hasta 0.5, preferiblemente desde 0.2, y preferiblemente hasta 0.4.

Preferiblemente la arcilla esmectita es una arcilla esmectita trioctahédrica. Una arcilla esmectita trioctahédrica preferida es la arcilla Hectorita. Típicamente la arcilla hectorita se puede representar por la siguiente fórmula:



en donde: y = 0 a 0.4, si y ≥ 0 entonces Me^{III} es Al, Fe o B, preferiblemente y = 0; y n es 1 o 2; y Mⁿ⁺ es un ión metálico monovalente (n = 1) o divalente (n = 2), preferiblemente Mⁿ⁺ se selecciona del grupo de Na, K, Mg, Ca, y Sr; y x es un número desde 0.1 hasta 0.5, preferiblemente desde 0.2 o desde 0.25, y preferiblemente hasta 0.4, o hasta 0.35; y z es un número desde 0 hasta 2, y el valor de x + y es la carga de la capa de la arcilla hectorita, preferiblemente el valor de x + y es desde 0.1 hasta 0.5, preferiblemente desde 0.2, o desde 0.25, y preferiblemente hasta 0.4, o hasta 0.35.

Las arcillas Hectoritas preferidas tienen una capacidad de por lo menos 90 meq/100 g. Típicamente la capacidad catiónica de las arcillas se mide por el método descrito en Grimshaw, The Chemistry and Physics of Clays 1971 Interscience Publishers Inc., páginas 264-265. Las arcillas hectoritas son suministradas por Rheox, y vendidas bajo el nombre de marca "Hectorite U" y "Hectorite R".



La arcilla puede ser un mineral de arcilla ligeramente coloreado y cristalino, que tiene preferiblemente una reflectancia de por lo menos 60, más preferiblemente de por lo menos 70, o por lo menos 80 a una longitud de onda de 460 nm. Típicamente, el tamaño promedio de partícula de las partículas del mineral de arcilla ligeramente coloreado y cristalino no debe exceder de 2 μm , especial y preferiblemente que no exceda de 1 μm .

El tamaño promedio de partícula de las partículas del mineral de arcilla ligeramente coloreado y cristalino, se mide típicamente utilizando un Malvern Zetasizer™, que utiliza una dispersión de la arcilla ligeramente coloreada y cristalina de 0.1 g/L en agua desionizada, la arcilla se dispersa por agitación vigorosa durante un minuto. Los minerales de arcilla ligeramente coloreados y cristalinos son las arcillas china, las arcillas callosita, arcillas dioctahédricas tales como caolinita, arcillas trioctahédricas tales como antigorita y amesita, las arcillas esmectita y hornita tales como la bentonita (montmorillonita), beidilita, nontronita, hectorita, atapulgita, pimelita, mica, muscovita y las arcillas vermiculita, así como también las conocidas pirofillita/talco, willemseita y las arcillas minesotita. Los minerales de arcilla ligeramente coloreados y cristalinos se describen en GB235723A y WO01/44425.

La arcilla en combinación con el di-éster-quat y la fuente de ácidos grasos dan un funcionamiento suavizante de la tela sorprendente, un beneficio de planchado fácil, reducen las arrugas de la tela, confieren un beneficio de facilidad del planchado de la tela, confieren un beneficio anti-estático a la tela, reducen el desvanecimiento del color de la tela, confieren un beneficio de protección superficial a la tela y mejora el funcionamiento en la remoción de manchas de la composición STW.

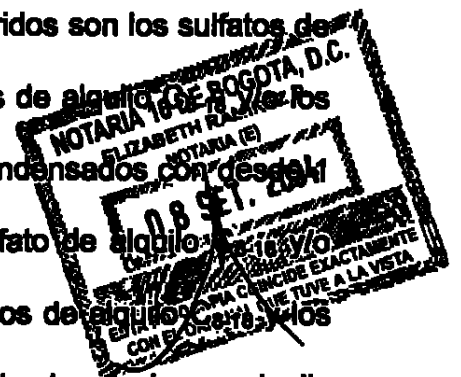


Componentes Auxiliares

La composición STW comprende uno o más componentes auxiliares. Típicamente la composición detergente comprende desde el 10% hasta el 99.7%, preferiblemente desde el 25%, o desde el 50%, o desde el 75%, y preferiblemente hasta el 95% de componentes auxiliares. Los componentes auxiliares preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: agentes anti-redeposición, agentes que blanquean, lustradores, constructores, quelantes, inhibidores de transferencia de color, enzimas, agentes para la integridad de la tela, rellenos, floculantes, perfumes, agentes desmanchadores, surfactantes, agentes desmanchadores en suspensión, y combinaciones de los mismos.

Un componente auxiliar altamente preferido es un surfactante. Preferiblemente la composición STW comprende uno o más agentes surfactantes. Típicamente, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0% hasta 50%, preferiblemente desde 5% y preferiblemente hasta 40%, o hasta 30%, o hasta 20% de uno o más surfactantes. Los surfactantes preferidos son los surfactantes aniónicos, los surfactantes no iónicos, los surfactantes catiónicos, los surfactantes zwitteriónicos, los surfactantes anfotéricos, los surfactantes cataniónicos y mezclas de los mismos.

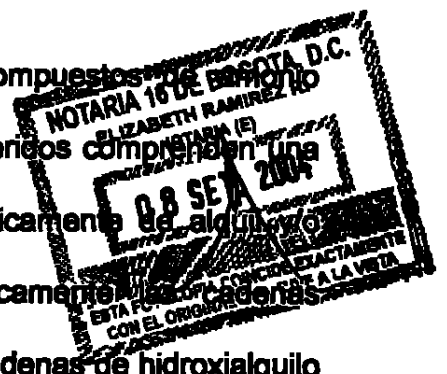
Los surfactantes aniónicos preferidos comprenden una o más mitades seleccionadas del grupo que consiste de carbonato, fosfato, sulfato, sulfonato y mezclas de los mismos. Los surfactantes aniónicos preferidos son los sulfatos de alquilo C_{8-18} y los sulfonatos de alquilo C_{8-18} . Los sulfatos de alquilo C_{8-18} sulfonatos de alquilo C_{8-18} opcionalmente pueden estar condensados con desde 1 hasta 9 moles de óxido de alquileo C_{1-4} por mol de sulfato de alquilo C_{8-18} sulfonato de alquilo C_{8-18} . La cadena alquilo de los sulfatos de alquilo C_{8-18} sulfonatos de alquilo C_{8-18} puede ser lineal o ramificada, las cadenas alquilo ramificadas preferidas comprenden una o más mitades ramificadas que son



grupos alquilo C_{1-8} . Otros surfactantes aniónicos preferidos son los sulfatos de alquil C_{8-18} benceno y/o sulfonatos de alquil C_{8-18} benceno. La cadena alquilo de los sulfatos de alquil C_{8-18} benceno y/o los sulfonatos de alquil C_{8-18} benceno pueden ser lineales o ramificadas, las cadenas alquilo ramificadas comprenden una o más mitades ramificadas que son grupos alquilo C_{1-8} . Otros surfactantes aniónicos preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: sulfatos de alquenilo C_{8-18} , sulfonatos de alquenilo C_{8-18} , sulfatos de alquenil C_{8-18} benceno, sulfonatos de alquenil C_{8-18} benceno, sulfato de alquil C_{8-18} di-metil benceno, sulfonatos de alquil C_{8-18} di-metil benceno, sulfonatos éster de ácido graso, sulfosuccinatos de di-alquilo, y combinaciones de los mismos. Los surfactantes aniónicos pueden estar presentes en la forma de sal. Por ejemplo, el surfactante aniónico puede ser una sal de un metal alcalino de uno o más de los compuestos seleccionados del grupo que consiste de sulfato de alquilo C_{8-18} , sulfonato de alquilo C_{8-18} , sulfato de alquil C_{8-18} benceno, sulfonato de alquil C_{8-18} benceno, y combinaciones de los mismos. Los metales alcalinos preferidos son sodio, potasio, y mezclas de los mismos. Típicamente la composición STW comprende desde 0% hasta 50% de surfactante aniónico.

Los surfactantes no iónicos preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: alcoholes C_{8-18} condensados con desde 1 hasta 9 moles de óxido de alquilenos C_1-C_4 por mol de alcohol C_{8-18} , las glucamidas alquil C_{1-4} -N-alquil C_{8-18} , las dimetil-aminas C_{1-4} -amido C_{8-18} , los poliglicósidos alquil C_{8-18} , monoéteres del glicerol, polihidroxiamidas, y combinaciones de los mismos.

Los surfactantes catiónicos preferidos son los compuestos de amonio cuaternario. Los compuestos de amonio cuaternario preferidos comprenden una mezcla de cadenas hidrocarbonadas largas y cortas, típicamente de alquil y/o hidroxi alquil y/o cadenas de alquil alcoxiladas. Típicamente las cadenas hidrocarbonadas largas son cadenas de alquilo C_{8-18} y/o cadenas de hidroxi alquilo C_{8-18} y/o cadenas alquilo C_{8-18} alcoxiladas. Típicamente las cadenas



hidrocarbonadas cortas son cadenas alquilo C_{1-4} y/o cadenas de hidroxialquilo C_{1-4} y/o cadenas alquilo C_{1-4} alcoxladas. Típicamente la composición STW (por peso de la composición) desde 0% hasta 20% de surfactante catiónico.

5 Los surfactantes zwitteriónicos preferidos comprenden uno o más átomos de nitrógeno cuaternizados y una o más mitades seleccionadas del grupo que consiste de: carbonato, fosfato, sulfato, sulfonato, y combinaciones de los mismos. Los surfactantes zwitteriónicos preferidos son las betainas de alquilo. Otros surfactantes zwitteriónicos preferidos son los óxidos de alquil-amina.

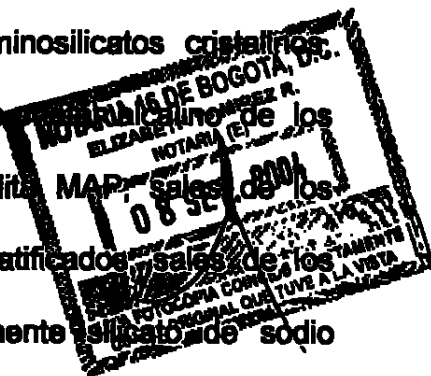
10

Típicamente, los surfactantes catiónicos son complejos que comprenden un surfactante catiónico y un surfactante aniónico. Típicamente la relación molar del surfactante catiónico al surfactante aniónico en el complejo es mayor que 1:1, por lo tanto el complejo tiene una carga neta positiva.

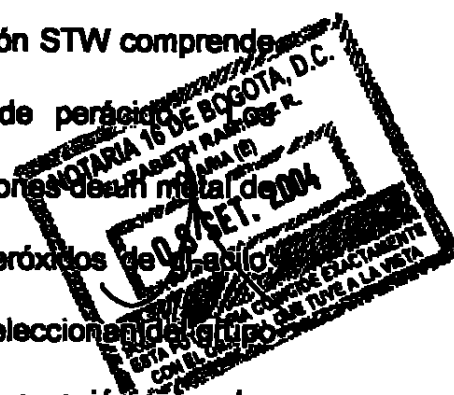
15

Un componente auxiliar preferido es un constructor. Preferiblemente la composición STW comprende (por peso de la composición y en base seca) desde 5 hasta 50% de constructor. Los constructores preferidos se seleccionan del grupo que consiste de fosfatos inorgánicos y sales de los mismos, preferiblemente ortofosfato, pirofosfato, tri-poli-fosfato, sales de metal alcalino de los mismos, y combinaciones de los mismos; ácidos policarboxílicos y sales de los mismos, preferiblemente ácido cítrico, sales de metal alcalino del mismo, y combinaciones de los mismos; aluminosilicatos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos, preferiblemente aluminosilicatos amorfos, aluminosilicatos cristalinos, aluminosilicatos amorfos/cristalinos mezclados, sales de los mismos, más preferiblemente zeolita A, zeolita P, zeolita MAP, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos, silicatos estratificados, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos, preferiblemente silicato de sodio estratificado; y combinaciones de los mismos.

30



Un componente auxiliar preferido es un agente blanqueador. Preferiblemente, la composición STW comprende uno o más agentes blanqueadores. Típicamente, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 1% hasta 50% de uno o más agentes blanqueadores. Los agentes blanqueadores preferidos se seleccionan del grupo que consiste de fuentes de peróxido, fuentes de perácido, aumentadores de presión de blanqueo, catalizadores de blanqueo, foto-blanqueadores, y combinaciones de los mismos. Las fuentes preferidas de peróxido se seleccionan del grupo que consiste de: perborato monohidratado, perborato tetrahidratado, percarbonato, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos. Las fuentes preferidas de perácido se seleccionan del grupo que consiste de: activadores de blanqueo, perácidos preformados, y combinaciones de los mismos. Los activadores de blanqueo preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: activadores de blanqueo de sulfonato de oxi-benceno, activadores de blanqueo de lactama, activadores de blanqueo de imida, y combinaciones de los mismos. Una fuente preferida de perácido es la tetra-acetil etilendiamina (TADE). Los activadores de blanqueo de sulfonato de oxi-benceno se seleccionan del grupo que consiste de: sulfonato de nonanoil-oxi-benceno, sulfonato de 6-nonamido-caproil-oxi-benceno, sales de los mismos y combinaciones de los mismos. Los activadores de blanqueo de lactama preferidos son las acil-caprolatamas y/o acil-valerolactamas. Un activador de blanqueo de imida preferido es la N-nonanoil-N-metil-acetamida. Los perácidos preformados preferidos se seleccionan del grupo que consiste de ácido N,N-ftaloil-amino-peroxicapróico, ácido nonil-amido-peroxiadípico, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos. Preferiblemente, la composición STW comprende una o más fuentes de peróxido y una o más fuentes de perácido. Los catalizadores de blanqueo preferidos comprenden uno o más iones de un metal de transición. Otros agentes de blanqueo preferidos son los peróxidos de alquil. Los aumentadores de la potencia de blanqueo preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: iminas zwitteriónicas, poli-iones de imina aniónica, sales cuaternarias de oxaziridinio, y combinaciones de los mismos. Los aumentadores



252

de la presión de blanqueo altamente preferidos se seleccionan del grupo que consiste de: zwitterions de anilinio, poli-iones de anilinio, y combinaciones de los mismos. Los aumentadores de la potencia de blanqueo adecuados se describen en US360568, US5360569 y US5370826.

5

Un componente auxiliar preferido es un agente anti-redeposición. Preferiblemente la composición STW comprende uno o más agentes anti-redeposición. Los agentes anti-redeposición preferidos son componentes poliméricos celulósicos, más preferiblemente carbiximetil celulosas.

10

Un componente auxiliar preferido es un quelante. Preferiblemente, la composición STW comprende uno o más quelantes, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0.01% hasta 10% de quelante. Los quelantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste de. Ácido

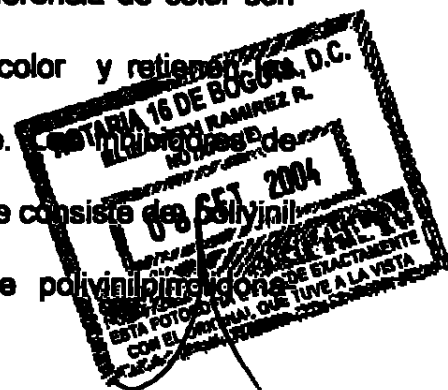
15 hidroxietano-dimetileno fosfórico, ácido etilén diamino tetra (metileno fosfónico), pentaacetato de dietilén triamina, tetraacetato de etilén diamina, ácido dietilén triamino penta (metil fosfónico), ácido etilén diamino disuccínico, y combinaciones de los mismos.

20

Un componente auxiliar preferido es un inhibidor de transferencia de color. Preferiblemente la composición STW comprende uno o más inhibidores de transferencia de color. Típicamente los inhibidores de transferencia de color son componentes poliméricos que atrapan las moléculas del color y retienen las moléculas del color suspendiéndolas en el licor de lavado.

25

transferencia de color preferidos se seleccionan del grupo que consiste de polivinilpirrolidonas, N-óxidos de polivinilpiridina, co-polímeros de polivinilpirrolidona y polivinilimidazol, y combinaciones de los mismos.



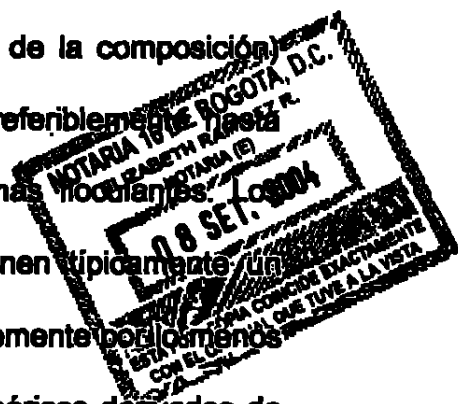
Un componente auxiliar preferido es una enzima. Preferiblemente, la

30 composición STW comprende una o más enzimas. Las enzimas preferidas se

seleccionan del grupo que consiste de: amilasas, arabinosidasas, carbohidrasas, celulasas, condroitinasas, cutinasas, dextranasas, estearasas, β -glucanasas, gluco-amilasas, hialuronidasas, queratanasas, laccasas, ligninasas, lipasas, lipoxigenasas, malanasas, mananasas, oxidasas, pectinasas, pentosanasas, peroxidasas, fenoloxidasas, fosfolipasas, proteasas, pullulanasas, reductasas, tannasas, xilanasas, xiloglucanasas, y combinaciones de las mismas. Las enzimas preferidas se seleccionan del grupo que consiste de: amilasas, carbohidrasas, celulasas, lipasas, proteasas, y combinaciones de las mismas.

10 Un componente auxiliar preferido es un agente para la integridad de la tela. Preferiblemente, la composición STW comprende uno o más agentes para la integridad de la tela. Típicamente, los agentes para la integridad de la tela, son compuestos poliméricos que se depositan sobre superficie de la tela y previenen daños en la tela durante los procesos de lavado y planchado. Los agentes para la integridad de la tela preferidos son celulosas modificadas hidrofóticamente. Estas celulosas modificadas hidrofóticamente reducen la abrasión de la tela, mejoran las interacciones fibra-fibra y reducen la pérdida de color de la tela. Una celulosa modificada hidrofóticamente preferida se describe en WO99/14245. Otros agentes para la integridad de la tela son los componentes poliméricos y/o componentes oligoméricos, que se pueden obtener, preferiblemente obtenidos, por un proceso que comprende la etapa de imidazol y epiclóhidrina.

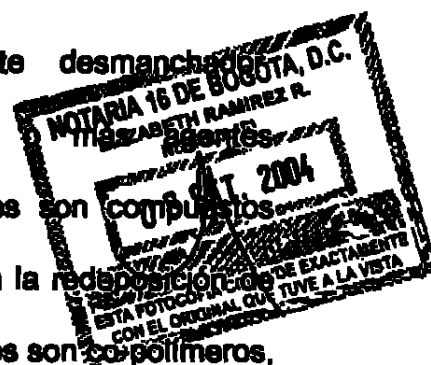
Un componente auxiliar altamente preferido es un floculante. Preferiblemente, la composición STW comprende (por peso de la composición) desde 0.01% hasta 25%, preferiblemente desde 0.5%, y preferiblemente desde 20%, o hasta 15%, o hasta 10%, o hasta 5% de uno o más floculantes. Los floculantes preferidos son compuestos poliméricos, que tienen típicamente un peso molecular promedio de por lo menos 100 KDa, preferiblemente por lo menos 200 KDa. Los floculantes preferidos son componentes poliméricos derivados de unidades monoméricas seleccionadas del grupo que consiste de: óxido de etileno,



archilamida, ácido acrílico, dimetilamino etil metacrilato, alcohol vinílico, vinil
pirrolidona, etilen imina, y combinaciones de los mismos. Otros floclulantes
preferidos son las gomas, especialmente las gomas guar. Un floclulante altamente
preferido es el óxido de polietileno, que tiene preferiblemente un peso molecular
5 promedio de por lo menos 100 KDa, preferiblemente por lo menos 200 KDa. Los
floclulantes preferidos se describen en WO95/27036.

Un componente auxiliar preferido es una sal. Preferiblemente, la
composición STW comprende una o más sales. Las sales pueden actuar como
10 agentes alcalinos, amortiguadores, constructores, co.-constructores, inhibidores de
incrustación, rellenos, reguladores de pH, agentes de estabilidad, y combinaciones
de los mismos. Típicamente, la composición STW comprende (por peso de la
composición) desde 5% hasta 60% de sal. Las sales preferidas son sales de
metales alcalinos de aluminato, carbonato, cloruro, bicarbonato, nitrato, fosfato,
15 silicato, sulfato, y combinaciones de las mismas. Otras sales preferidas son las
sales de los metales alcalino térreos sales de aluminato, carbonato, cloruro,
bicarbonato, nitrato, fosfato, silicato, sulfato, y combinaciones de las mismas. Las
sales especialmente preferidas son el sulfato de sodio, carbonato de sodio,
bicarbonato de sodio, silicato de sodio, sulfato de sodio, y combinaciones de las
20 mismas. Opcionalmente, las sales de metales alcalinos y/o las sales de metales
alcalino-térreos pueden ser anhidras.

Un componente auxiliar preferido es un agente desmanchado. Preferiblemente, la composición STW comprende uno
25 desmanchadores. Típicamente, los agentes desmanchadores son compuestos
poliméricos que modifican la superficie de la tela y previenen la red deposición de
manchas sobre la tela. Los agentes desmanchadores preferidos son co-polímeros,
preferiblemente co-polímeros de bloque, que comprenden una o más unidades de
terftalato. Los agentes desmanchadores preferidos son co-polímeros que se
30 sintetizan a partir de dimetilterftalato 1,2-propilglícol y polítilenglícól encapsulado



con metilo. Otros agentes desmanchadores preferidos son poliésteres encapsulados terminados aniónicamente.

Un componente auxiliar preferido es un agente de suspensión de manchas.

- 5 Preferiblemente la composición SWT comprende uno o más agentes de suspensión de manchas. Los agentes de suspensión de manchas preferidos son los policarboxilatos poliméricos. Especialmente preferidos son los polímeros derivados del ácido acrílico, polímeros derivados del ácido maléico y co-polímeros derivados del ácido maléico y el ácido acrílico. En adición a sus propiedades para
- 10 la suspensión de manchas, los policarboxilatos poliméricos también son útiles como co-constructores para detergentes de lavandería. Otros agentes preferidos para la suspensión de manchas son iminas polialquileo alcoxiladas. Especialmente se prefieren las iminas polialquileo alcoxiladas que son iminas polietileno etoxiladas, o imina polietileno etoxilada - propoxilada, otros agentes para
- 15 suspensión de manchas se representan por la fórmula:

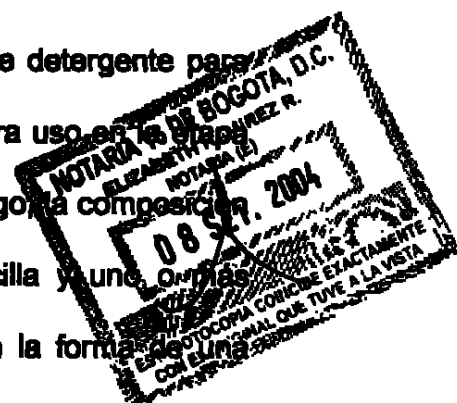


Donde n = de 10 a 50, y x = de 1 a 20.

- 20 Opcionalmente, los agentes de suspensión de suciedad representados por la fórmula anterior pueden estar sulfatados y/o sulfonados.

Composición de detergentes que suavizan a través del lavado.

- 25 La composición STW es típicamente una composición de detergente para lavandería completamente formulada o puede ser un aditivo para uso en el proceso de lavado de un proceso de lavado. Preferiblemente, sin embargo, la composición STW comprende un di-éster-quat, una fuente de ácido, arcilla y uno o más componentes auxiliares. La composición STW puede estar en la forma de una
- 30 composición sólida. Las composiciones sólidas incluyen polvos, granulados,



25x

comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido es 120 μm o más pequeño, preferiblemente 75 μm o más pequeño.

Preferiblemente, la partícula que comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido es una partícula dispersada y seca, un aglomerado, o un extruido. Preferiblemente, la partícula es una partícula dispersada y seca. Si la partícula es una partícula dispersada y seca, entonces la partícula comprende menos de 5%, preferiblemente, menos de 1% de arcilla. Mucho más preferiblemente, la partícula secada por aspersión está sustancialmente libre de arcilla. Preferiblemente, no se adiciona arcilla a la partícula secada por aspersión. La partícula secada por aspersión, preferiblemente un tamaño promedio de partícula de 200 μm o menos, preferiblemente 100 μm o menos, o aún 75 μm o menos, y preferiblemente de 25 μm a 150 μm . La partícula dispersada y seca, la cual comprende un di-éster-quat, una fuente de ácido, puede estar aglomerada con arcilla, y opcionalmente otros componentes accesorios, preferiblemente uno o más floculantes, para formar una partícula que comprende un di-éster-quat, una fuente de ácido, arcilla opcionalmente uno o más componentes auxiliares, preferiblemente uno o más floculantes.

El di-éster-quat, y la fuente de ácido se pueden incorporar a la composición STW separadamente. Sin embargo, preferiblemente, el di-éster-quat, y la fuente de ácido están en contacto juntos para formar una mezcla, antes de que el di-éster-quat, y/o la fuente de ácido se pongan en contacto con la arcilla y/o el(os) componente(s) auxiliar(es).

La mezcla que comprende el di-éster-quat, y la fuente de ácido se obtiene por cualquier proceso convencional. Típicamente, la mezcla que comprende el di-éster-quat, y la fuente de ácido es obtenida, preferiblemente obtenida, por un proceso que comprende los pasos de: (i) obtener de un di-éster-

quat por cuaternización de una amina di-éster secundaria y/o terciaria en un



230

solvente sustancialmente libre de agua, para obtener una primera mezcla que comprende un di-éster-quat y un solvente sustancialmente libre de agua, y (ii) poner en contacto una fuente de ácido con la primera mezcla para obtener una segunda mezcla que comprende un di-éster-quat y un solvente sustancialmente libre de agua y una fuente de ácido y (iii) remover por lo menos parte, preferiblemente, todo el solvente sustancialmente libre de agua de la segunda mezcla para obtener una mezcla que comprende un di-éster-quat, y una fuente de ácido. Preferiblemente, la mezcla se solidifica para formar una mezcla sólida que comprende un di-éster-quat, y una fuente de ácido.

10

El solvente sustancialmente libre de agua es preferiblemente un solvente polar, más preferiblemente un alcohol C₁₋₅, o un isómero de los mismos, o una combinación de los mismos. Preferiblemente los solventes sustancialmente libres de agua se selecciona de un grupo que consisten de: etanol, isopropanol, metanol, o combinaciones de ellos. Típicamente, el término "sustancialmente libre de agua" significa que el solvente tiene menos de 5%, en peso, de agua, preferiblemente significa que el solvente sustancialmente libre de agua no comprende agua libre. El solvente sustancialmente libre de agua se remueve de la segunda mezcla por un medio seleccionado del grupo que consiste de destilación, aspersion, depurado al vacío, evaporación, y combinaciones de ellos.

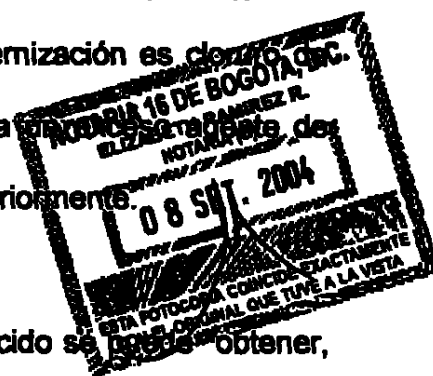
20

Típicamente, se utiliza un agente de cuaternización en el paso (i) del proceso mencionado anteriormente. Un agente de cuaternización es cloruro de metilo o sulfato de metilo. Más preferiblemente, se utiliza un agente de cuaternización en el paso (i) del proceso mencionado anteriormente.

25

Una mezcla de un di-éster-quat y una fuente de ácido se puede obtener, preferiblemente se puede obtener, por un proceso que comprende los pasos de: (i) hacer reaccionar un di-alcohol secundario y/o una amina terciaria con una fuente de ácido opcionalmente en presencia de un solvente, donde la fuente de ácido es

30

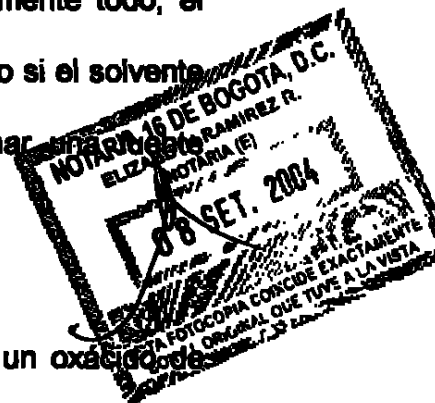


un ácido graso C_{12-22} y/o un derivado aniónico del mismo, para obtener una primera mezcla que comprende un di-éster secundario y/o una amina terciaria, una fuente de ácido y opcionalmente un solvente; y (ii), removiendo, opcionalmente por lo menos parte, preferiblemente sustancialmente todo el solvente de la primera mezcla, y adicionando, opcionalmente una fuente adicional de ácido a la primera mezcla, para obtener una mezcla que comprende un di-éster secundario y/o una amina terciaria y una fuente de ácido, y (iii) cuaternizar el di-éster secundario y/o la amina terciaria para formar una mezcla que comprende un di-éster-quat, una fuente de ácido y opcionalmente un solvente; y (iv), remover opcionalmente por lo menos parte, preferiblemente sustancialmente todo el solvente para obtener una mezcla que comprende un di-éster-quat y una fuente de ácido.

Preferiblemente, la mezcla se solidifica para formar una mezcla sólida que comprende un di-éster-quat, y una fuente de ácido. Preferiblemente, en la etapa (i) la razón molar de la fuente de ácido a la de di-alcohol secundario y/o amina terciaria es al menos 2:1, preferiblemente al menos 3:1. Opcionalmente, una fuente adicional de ácido se puede adicionar durante la etapa (ii). Esta fuente adicional de ácido puede ser un tipo diferente de fuente de ácido al de la fuente de ácido que está presente durante la etapa (i). Opcionalmente, se adiciona arcilla a la mezcla, la arcilla se puede adicionar entre los pasos (iii) y (iv).

Se puede preferir remover por lo menos parte, preferiblemente todo, el solvente de la mezcla de reacción durante la etapa (ii). Sin embargo si el solvente se remueve todo en la etapa (ii), entonces es preferible adicionar una fuente adicional de ácido a la mezcla de reacción durante la etapa (ii).

Preferiblemente, la etapa (i) se realiza en la presencia de un oxácido de fósforo y/o de una sal de un metal alcalino del mismo y/o una sal de un alcalino-térreo del mismo. Los oxácidos de fósforo preferidos se seleccionan de un grupo



que consiste de ácido di-fosfórico, ácido metafosfórico, ácido poli-fosfórico, ácido fosforoso, ácido fosfórico; ácido hipo fosforoso, y combinaciones de ellos. Las sales preferidas de los oxácidos de fósforo se seleccionan del grupo que consiste de: hipofosfito di-hidrógeno mono-sódico, hipofosfito sódico mono-hidrato, y combinaciones de ellas.

Los solventes preferidos se seleccionan de alcoholes C_{1-5} e isómeros de ellos. Un solvente preferido es etanol y/o isopropanol.

10 Preferiblemente, el nivel de impurezas de amina libre en la mezcla comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido es 5%, en peso, o menos, de la mezcla, preferiblemente 3% en peso de la mezcla, o menos.

La mezcla que comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido se puede atomizar y dispersar en un lecho de base de arcilla finamente dividida y opcionalmente otro(s) componente(s) auxiliar(es), para obtener partículas que comprenden un di-éster-quat y una fuente de ácido, las cuales están por lo menos parcialmente envueltas, preferiblemente envueltas, por un recubrimiento donde el recubrimiento comprende arcilla. Alternativamente, la mezcla comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido se pueden atomizar y dispersar en un lecho de base de arcilla finamente dividida y opcionalmente otro(s) componente(s) auxiliar(es), para obtener partículas que comprenden arcilla y opcionalmente otro(s) componente(s) auxiliar(es), los cuales están por lo menos parcialmente rodeados, preferiblemente completamente rodeados, por un recubrimiento donde el recubrimiento comprende un di-éster-quat y una fuente de ácido.

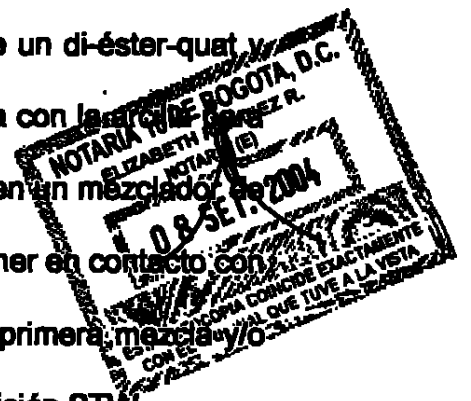
Opcionalmente, la arcilla y opcionalmente los componente(s) auxiliar(es) se pueden dispersar en la mezcla que comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido, para obtener una partícula que comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido, la arcilla y opcionalmente el(los) componente(s) auxiliar(es).



Preferiblemente, la arcilla en forma de sedimentos finos se dispersa en la mezcla. Preferiblemente la arcilla y opcionalmente el(los) componente(s) auxiliar(es) se dispersan en la mezcla fundida que comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido, y preferiblemente la mezcla fundida seguidamente se enfría, para obtener una partícula que comprende un di-éster-quat y la fuente de ácido, arcilla y opcionalmente componente(s) auxiliar(es).

Opcionalmente, la composición STW es obtenida, preferiblemente obtenida por un proceso que comprende la etapa de adición, del di-éster-quat o parte de él, y la fuente de ácido o parte de ella, opcionalmente arcilla o parte de ella y opcionalmente uno o más componentes auxiliares, opcionalmente uno o más surfactantes, y/o opcionalmente uno o más floculantes, a una banda y a un dispersador-secador de los componentes anteriores, para obtener una partícula secada por dispersión. La partícula secada por dispersión comprende el di-éster-quat y la fuente de ácido que puede estar por lo menos parcialmente rodeada, preferiblemente completamente rodeada por un recubrimiento. Preferiblemente, el recubrimiento comprende arcilla.

Opcionalmente, la composición STW es obtenida, preferiblemente obtenida, por un proceso que comprende la etapa de aglomeración de un di-éster-quat, una fuente de ácido, opcionalmente arcilla y opcionalmente uno o más componentes auxiliares, preferiblemente uno o más floculantes, para obtener un aglomerado. Opcionalmente, la composición STW se obtiene por un proceso que comprende las etapas de: (i) obtener una primera mezcla que comprende un di-éster-quat y una fuente de ácido; y (ii) poner en contacto la primera mezcla con la segunda para formar una segunda mezcla; y (iii) mezclar la segunda mezcla en un mezclador de alto esfuerzo cortante para formar una tercera mezcla, y (iv) poner en contacto con uno o más del(os) componente(s) auxiliar(es) bien sea con la primera mezcla y/o la segunda mezcla y/o la tercera mezcla para formar la composición STW.



Ejemplos

Diéster de N-metil dietanolamina: DEEMA

El ácido graso (1580 g, 5,770 moles) se colocó en un recipiente de vidrio y se desgasificó con nitrógeno a 58 °. Se adicionaron al recipiente la N-metildietanolamina (366,7 g, 3,077 moles) y una solución de ácido hipofosforoso (0,83 g) al 50%. El contenido del recipiente se calentó a aproximadamente 195 °C, después de lo cual el recipiente se colocó a presión reducida (28 – 29 "Hg) y se mantuvo bajo estas condiciones por cuatro horas. Durante las cuatro horas algo de agua se evaporó la cual se colectó y se removió del recipiente de reacción. Luego el material se enfrió y se utilizó para las reacciones subsiguientes.

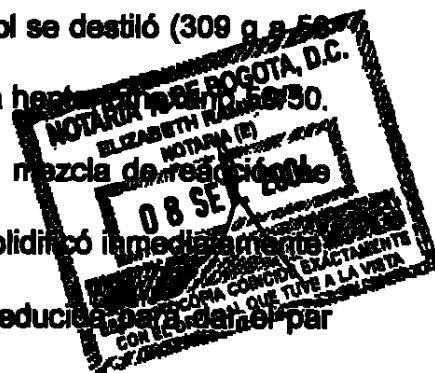
Guaternización del DEEMA con Cloruro de metilo: DEQ

En una autoclave se colocaron DEEMA (800,0 g, 1,299 moles) y etanol suficiente para hacer una solución al 85%. El contenido del reactor se calentó a 95 °C y se adicionó el cloruro de metilo (85,3 g, 1,689 moles). Se permitió que la reacción procediera durante siete horas antes que el exceso de cloruro de metilo saliera y el contenido del reactor se roció con nitrógeno.

Par iónico DEQ

El producto de reacción de la reacción anterior (328,5 g, 0,436 moles) se colocó en un recipiente de reacción a lo largo con 500 g de etanol adicionales. La solución se agitó a 60 °C bajo N₂ y se adicionó el sulfato alcohólico del sebo 1 (160,4 g, 0,436 moles). Se formó un precipitado. El etanol se destiló (309 g a 50 °/17" de vacío) y se reemplazó con 600 mL de una mezcla heptano/acetona 1/1. Se adicionaron perlitas auxiliares para filtrado (5,0 g) y la mezcla de reacción se filtró a 50 °C para dar una solución del par iónico el cual solidificó inmediatamente. Los solventes hidrocarbonatos se removieron a presión reducida para dar el par iónico.

1. Se utilizaron gránulos de Sulfopon 121,8G de Cognis.



263

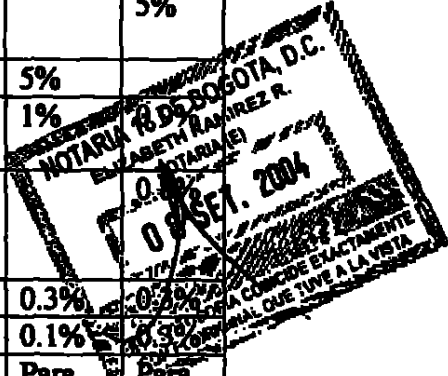
Complejo de DEQ y ácido graso

En una autoclave se cargaron el DEEMA descrito antes (406,0 g, 0,671 moles) y el ácido graso de sebo hidrogenado, y el contenido se calentó a 98 °C. Se adicionó en cierto plazo el cloruro de metilo (48,0 g, 0,95 moles) y el contenido de la 5 reacción se digirió por aproximadamente 7 horas.. El exceso de cloruro de metilo se sacó y el contenido de la masa de reacción se roció con nitrógeno durante 30 minutos. El material se descargó seguido a lo cual se solidificó inmediatamente.

Las siguientes composiciones A-G, son composiciones sólidas particuladas de 10 detergentes de lavandería que suavizan a través del lavado de acuerdo con la presente invención.

Las composiciones A-G tienen una densidad total de entre 640 g/L y 850 g/L.

Ingrediente	A	B	C	D	E	F	G
Cloruro de dimetil bis(esteroil oxetil) amonio	1.5%	1%	3%	2%	5%	5%	3%
Acido Estearico	1.5%	5%		1%	2%	2.5%	1%
Acido Palmítico			2%				
Arcilla Esmeclita	6%	9%	4%	7%	10%	5%	7%
Floculante Oxido de Polietileno	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%
Surfactante Aniónico	5%	10%	7%	6%	6.5%	7%	8%
Surfactante Cationico	2%		0.5%	1.5%	3%	1%	1.5%
Surfactante no Iónico	1%	2%					
Zeolita A	14%	20%	18%	17%	19%	18%	21%
Silicato Cristalino estratificado	4%	3%	3%	2%	4%	3%	4%
Carbonato de Sodio Anhidro	25%	20%	22%	23%	25%	22%	21%
Sulfato de Sodio Anhidro	15%	20%	17%	18%	17%	22%	17%
Copolimero Acrílico/Maleico	1%	2%	2%	1.5%	1%	1.5%	1%
Perborato de Sodio Tetrahidratado	8%	6%	7%				5%
Percarbonato de Sodio				6%	7%	5%	
Tetraacetato de Etilen Diamina	1%	1.2%	0.8%	1%	1.1%	1%	
Celulosa Hidrofóbicamente Modificada	0.7%	0.5%	1%	0.8%			
Enzimas	0.3%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.3%	
Perfume	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	
Misceláneos	Para 100%	Para 100%	Para 100%	Para 100%	Para 100%	Para 100%	Para 100%

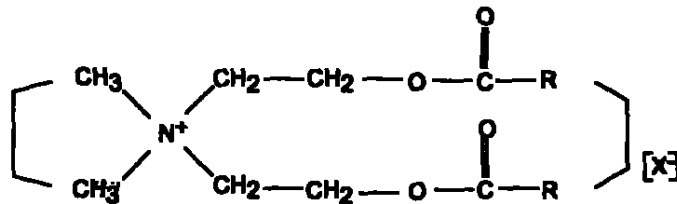


REIVINDICACIONES

1. Un activo suavizante que comprende un complejo de:

(i) Un compuesto di-éster de amonio cuaternario catiónico que comprende

un componente de amonio cuaternario catiónico que tiene la fórmula:



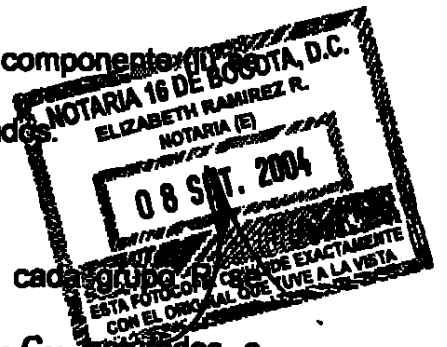
En donde, cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₂-C₂₂ saturados o insaturados, y X es un contra-ión; y

(ii) Una fuente de ácido seleccionada del grupo que consiste de ácidos grasos C₁₂-C₂₂, ésteres mono-alquil de ácidos C₁₂-C₂₂ alquil sulfúricos, ácidos alquil C₁₁-C₁₃ benceno sulfónicos, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos.

2. El activo suavizante de la reivindicación 1, en donde, el componente (ii) se selecciona de ácidos grasos C₁₂-C₂₂ saturados o insaturados, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos.

3. El activo suavizante de la reivindicación 2, en donde, el componente (ii) se selecciona de ácidos grasos C₁₂-C₂₂ saturados o insaturados.

4. El activo suavizante de la reivindicación 1, en donde, cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₂-C₂₂ saturados o insaturados.



265

5. El activo suavizante de la reivindicación 1 en donde el anión X^- se selecciona del grupo que consiste de haluro, sulfato, sulfonato, nitrato, carboxilato, carbonato, fosfato, fosfonato, borato, derivados de los mismos y combinaciones de los mismos.

5

6. El activo suavizante de la reivindicación 5 en donde el anión X^- se selecciona del grupo que consiste de cloruro, bromuro, yoduro, fluoruro, metanoato, etanoato, propanoato, 2-hidroxipropano-1,2,3-tricarboxilato (citrato), butanodicarboxilato (adipato), benzoato, metil sulfato, hexafluorofosfato, y dimetil fosfonato.

10

7. El activo suavizante de la reivindicación 1 en donde el activo está en la forma sólida.

15

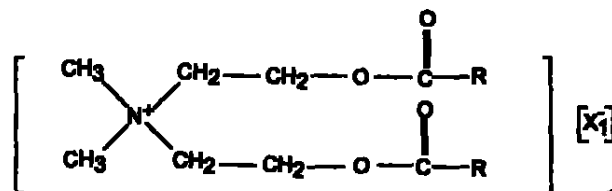
8. El activo suavizante de la reivindicación 7 en donde dicho sólido es un particulado.

9. Un activo suavizante que comprende un par iónico catiónico-aniónico de la fórmula:

20

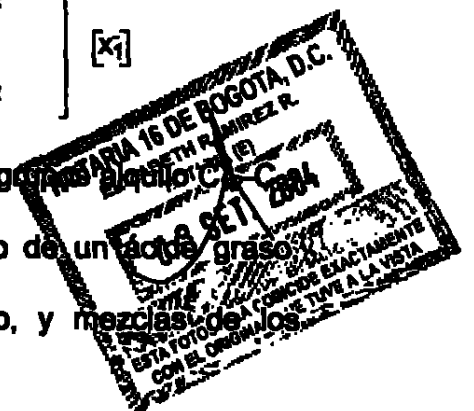
Un compuesto di-éster de amonio cuaternario catiónico que comprende un componente de amonio cuaternario catiónico que tiene la fórmula:

25



En donde, cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo saturados o insaturados, y X_1^- es un derivado aniónico de un ácido graso, sulfato, sulfonato, carbonato, fosfato, fosfonato, borato, y mezclas de los mismos.

30



85

10. El activo suavizante de la reivindicación 9 en donde X_1 es un derivado aniónico seleccionado del grupo de ácidos grasos C_{12} - C_{22} saturados o insaturados, ésteres de un ácido alquil C_{12} - C_{22} saturado o insaturado sulfúrico, ácidos alquil C_{11} - C_{13} saturados o insaturados benceno sulfónicos, y combinaciones de los mismos.

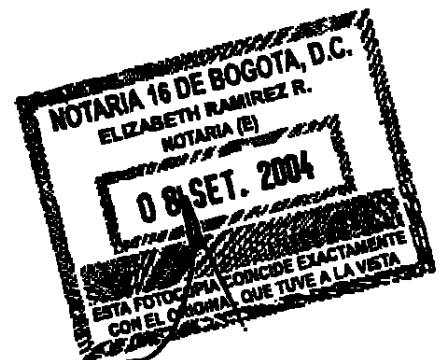
11. El activo suavizante de la reivindicación 9, en donde X_1 es un derivado aniónico de un ácido graso C_{12} - C_{22} saturado o insaturado.

12. el activo suavizante de la reivindicación 9 en donde X_1 es de la fórmula $R_1OSO_3^-$ y/o R_1COO^- en donde R_1 es un grupo alquilo C_{11} - C_{21} saturado o insaturado.

13. El activo suavizante de la reivindicación 9 en donde cada grupo R se selecciona independientemente de grupos alquilo C_{16} - C_{20} saturados o insaturados.

14. El activo suavizante de la reivindicación 9 en donde el activo está en forma sólida.

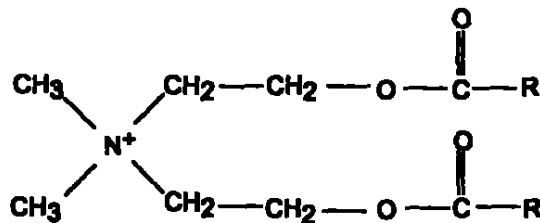
15. El activo suavizante de la reivindicación 14 en donde dicho sólido es un particulado.



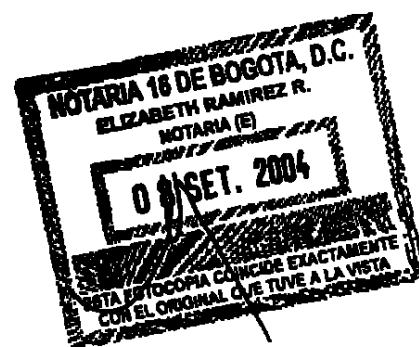
RESUMEN

La presente invención se relaciona con una composición que suaviza a través del lavado que comprende: (i) un compuesto di-éster de amonio cuaternario catiónico que suaviza la tela, que comprende un componente de amonio cuaternario catiónico que tiene la fórmula:

10



En donde, cada R se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₂₋₂₂; y (ii): una fuente de ácido seleccionada del grupo que consiste de ácidos grasos C_{12-C₂₂}, ésteres mono-alquilo de ácidos alquil C_{12-C₂₂} sulfúricos, ácidos alquil C_{11-C₁₃} benceno sulfónicos, derivados aniónicos de los mismos, sales de los mismos, y combinaciones de los mismos; y (iii) una arcilla; y (iv) uno o más componentes auxiliares.



2020
Bogotá D C

Doctor(a)
DARIO CARDENAS NAVAS.
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación N°	04-52116
	Solicitud internacional	PCT/EP02/13487
	Fecha limite de inicio en fase nacional	05/07/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio N°	884
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en el asunto, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486, de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y comercio, se envía el extracto de la solicitud a la oficina de comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo dispone el artículo 40 de la referida Decisión 486.

Cúmplase
Dado en Bogotá D C, **23 SET. 2005**


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe División de Nuevas Creaciones.

202028

Al contestar favor indique el número de radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Commutador: 3 820840 Fax: 3 505220
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 3153265 al 69
Fax: 3 505220 Línea 98001-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 04-052116

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

PCT FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 558

DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DEL 2005, EL TERMINO HABIL SEÑALADO

POR LA LEY EXPIRA EL 24 DE FEBRERO DEL 2006

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud calga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI ☐ ☐

NO ☐ ☒ ☐

Bogotá D.C., Diciembre de 2006

278

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RADICACIÓN: 4-52118

EDICTO No. 804

LA SECRETARÍA GENERAL AD-HOC
HACE SABER:

Que esta Superintendencia profirió Resolución No. 35709 de 26-DIC-2006. Que el contenido de la parte resolutive es como sigue: El Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Declarar abandonada la solicitud de privilegio de patente de invención que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al

Rad. Exp. Nº 04-52118

doctor Darío Cárdenas Navas, o a quien haga sus veces, en su calidad de apoderado de Alzo Nobel N.V., entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición interpuesto ante el Superintendente de Industria y Comercio, al momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los 26 DIC. 2006

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JUAN PABLO ESCOBAR

Doctor
DARIO CARDENAS NAVAS

Para notificar a los interesados, se fija el presente EDICTO en lugar visible al público en la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, por el término de (10) diez días hábiles contados a partir de las 8:00 a.m. de hoy.

Secretaría General Ad-Hoc 15-ENE-2007

Este edicto se desfija hoy 26-ENE-2007 a las 4:30 p.m.

Secretaría General Ad-Hoc
EDICTO No. 804