



FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

WO 0248296

SOLICITUD DE REGISTRO DE

1

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
71

Nombre THE CLOROX COMPANY

Dirección 1221 Broadway

Teléfono Fax
E-mail

Domicilio Oakland, CA, USA

IDENTIFICACIÓN

C C ☐ NIT ☐

C E ☐ Otro ☒

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
74

Nombre DRA. MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección CARRERA 9 No. 93-09

Teléfono 610 74 80 Fax
E-mail acastell@mpsnet.net.co

IDENTIFICACIÓN

C C ☒ NIT ☐

C E ☐ Otro ☐

Número 39779 654 TP 70819

4

INVENTOR (ES)
72

Nombre (VER ANEXO No. 1)

Dirección

Teléfono Fax
E-mail

Domicilio

IDENTIFICACIÓN

C C ☐ NIT ☐

C E ☐ Otro ☐

Número

5

TÍTULO (54) PAÑO LIMPIADOR BACTERICIDA

6

Clasificación Internacional (51)

7

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(23) País de Origen

US

(32) Fecha

14/12/00

(31) Número de Solicitud

09/737841

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☒

Otro ☐

9

Comprobante de pago No. 01-77877, 01-77878, 01-77879

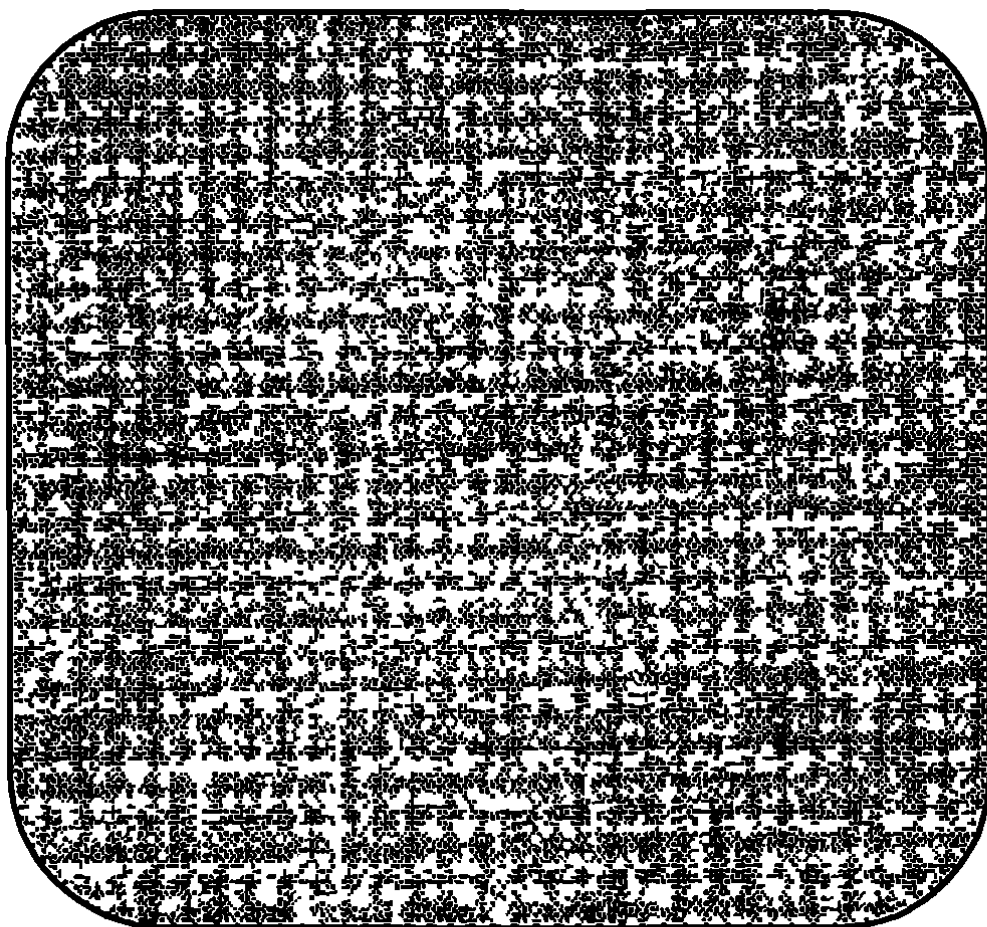
Fecha Diciembre 12, 2001

⑩

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes si fuere el caso
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
- ☐ Artes finales 12 x 12 cm 2 ejemplares

⑪ FIGURA CARACTERISTICA



⑫

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

C.C. 39.778.854 Usaquén P.P. 70819 C.S.J.

13 DIC. 2001

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página XCA/geb-4835

ANEXO No 1 – INVENTORES

Inventor (1)

Nombre	Shuman Mitra
Dirección y domicilio	4637 Sandyford Court Dublin, California 94568, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Inventor (2)

Nombre	Richard E Simon
Dirección y domicilio	324 Ridgeview Drive, Tracy, California 95377, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Inventor (3)

Nombre	Wayne B Scott
Dirección y domicilio	2168 Youngs Court, Walnut Creek, California 94596, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Inventor (4)

Nombre	Kenneth L Vieira
Dirección y domicilio	5433 Arrowhead Court, Livermore, California 94550, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Inventor (5)

Nombre	Glen A. Shaffer
Dirección y domicilio	219 McLeod Court, Loveland, Colorado 80537, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 01106736 00000000
Fecha (AMB) 2001-12-13 15:26:16
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios 63

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 - 77,877
FECHA : DICIEMBRE 12 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
MDA VALENCIA ABONDANO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9734385	12/12/2001	4 720 260 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE TM	356 640 00
		TOTAL	\$ 356,640 00

SON TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D C Colombia



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 01106736 00000000

Folios 63

Fecha (AMD): 2001-12-13 15:26:16

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 - 77 878
FECHA DICIEMBRE 12 DE 2001

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
MOS VALENCIA ABONDANO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-20110-6	9534385	12/12/2001	4 720,260 00

CONCEPTO

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	100 000 00
		TOTAL	\$ 100,000 00

SON CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT 900176089-2

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicacion 01106736 00000000 Folios 63
Fecha (AMM) 2001-12-13 15:25:16
Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 - 77 879
FECHA DICIEMBRE 12 DE 2001

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
MORVA VALENCIA ABONDANO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9334385	12/12/2001	4 720,260 00

C O N C E P T O

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
235	50005-01-01	SOLICITUDES	9 POR PALABRA ADICIONAL (A PARTIR D
		TOTAL	\$ 126,900 00

SON CIENTO VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

7

ALVARO CASTELLANOS M & CIA.
ABOGADOS
Carrera 9 No 93 09
AA 6349
Bogotá D C COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E S D

Re **PODER conferido por THE CLOROX COMPANY**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a usted que sustituyo en la Doctora **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, el poder que me confirió la sociedad **THE CLOROX COMPANY**, con domicilio en **Oakland, California, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA** debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores bajo el No 137556 el día 8 de Mayo de 1997, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente de Invención para **"PAÑO LIMPIADOR BACTERICIDA"**

Del Señor Jefe,

¡ Acepto


Ximena Castellanos Abondano
C C No 39 773.330 de Usaquén
T P A. No. 58.236 del Cons Sup. de la Judicatura
Carrera 9 No 93-09 - Bogotá
Teléfono 6107420 - 6107480


Margarita Castellanos Abondano
C C No 39 779 654 de Usaquén
T P A. No. 70.819 del Cons Sup. de la Judicatura
Carrera 9 No 93-09 - Bogotá
Teléfono 6107420 - 6107480

Bogotá, D C
XCA/MCA/

**DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL**

(Art 1ro del decreto 22 82 de 1989)

Ante el Notario Cuarenta y uno (41) del Circulo de esta
ciudad compareció el C. Ximena
Castellanos Abondano
quien exhibió la c. 3921334
expedida en USA / a lajeta profesional
número 58236 - (CS) con
el presente CS
y declaró que la CS

[Firma manuscrita]

FIRMA DEL DECLARANTE
14 SET 2001

Santa Fé de Bogotá D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



**DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL**

(Art 1ro del decreto 22 82 de 1989)

Ante el Notario Cuarenta y uno (41) del Circulo de esta
ciudad compareció el C. Margarita
Castellanos Abondano
quien exhibió 377966
expedida en Usaquen a lajeta profesional
número 70819 - (CS) con
el presente CS
y declaró que Margarita Castellanos

[Firma manuscrita]

FIRMA DEL DECLARANTE
14 SET 2001

Santa Fé de Bogotá D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



PODER

El(los) suscrito(s)
THE CLOROX COMPANY

domiciliado(s) en 1221 Broadway
Oakland, CA EE UU de A

nombra por el presente a Ximena Castella
nos A., Margarita Castellanos A.
abogados, con oficinas en
Carrera 9 No 93-09 Bogotá, Colombia
para

y para obtener la protección de mi (nues-
tra) propiedad industrial y con este fin au-
torizamos a dichos apoderados para que nos
representen ante cualesquiera autoridades o
personas de los órdenes administrativo, con-
tencioso-administrativo y judicial en todo lo
relacionado con los siguientes actos y gestio-
nes a) Obtención de patentes de invención,
modelos y dibujos industriales, registro de
marcas de fábrica, de servicio, colectivas o
defensivas, depósito de nombres y enseñanzas
comerciales, su renovación, prórroga, inscrip-
ción de su traspaso y cambio de nombre o
domicilio, cancelación voluntaria y el registro
de licencia de uso de esos derechos, b) accio-
nes de oposición, cancelación, nulidad, medi-
das cautelares y en general los juicios civiles,
penales, administrativos o contencioso-admin-
istrativos que promovamos o se nos promue-
van pudiendo en todos los actos y gestiones
arriba determinados sustituir este mandato,
transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar,
aceptar notificaciones y nombrar apoderados
judiciales y extrajudiciales

Dado y firmado hoy Mayo 27, 1992

en Oakland, California

THE CLOROX COMPANY

By

B M, Lees

Assistant Secretary
(Secretario Asistente)

(Notary should execute on other side)
(Consular legalization necessary)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned
THE CLOROX COMPANY

of 1221 Broadway
Oakland, CA USA

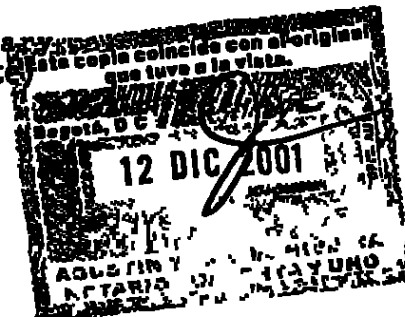
hereby grant(s) Power of Attorney to Ximena
Castellanos A., Margarita Castellanos A.

attorneys residing at
Carrera 9#93-09 Bogotá, COLOMBIA to

and to obtain the protection of my (our) in-
dustrial property, for which purpose we autho-
rize the said attorneys to represent us before
any authorities or persons, specially those,
administrative, administrative contentious and
judicial, in all matters concerning the follo-
wing a) Obtainment of patents, models and
designs the registration of trademarks, ser-
vice, collective and defensive marks, the de-
posit of commercial names and ensigns, its
renewal, extension, recordal of assignments,
change of name or domicile, voluntary cancel-
lation, and the registration of licences of use
of the above rights, b) Actions of opposition
cancellation nullity, infringement, granting of
licences, and in general the civil, penal an ad-
ministrative suits relating to those rights, ac-
tions and suits instituted by us or against us,
and that in all the above matters they may
substitute this Power of Attorney, compromi-
se desist cancel, receive, renounce accept no-
tifications and appoint attorneys- in fact in or
out of Court

Given and signed this May 27, 1992

in Oakland, California



State of California
County of Alameda

PATRICK O'CONNELL

I ~~Patrick O. O'Connell~~, County Clerk of Alameda State of California and ex-officio Clerk of the Superior Court of the State of California in and for the County of Alameda which is a court of record of the State of California having by law a seal do hereby certify that

KAREN A. Peeff

whose name is subscribed to the attached certificate of proof acknowledgement or affidavit was at the time of taking such proof acknowledgement or affidavit a Notary Public in and for said Alameda County duly commissioned and qualified and residing in said county and was as such an officer of the State of California duly authorized by the laws thereof to administer oaths or affirmations and 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 all his official acts as such Notary Public and that I am well acquainted with the handwriting of said Notary Public and verily believe that the signature to the attached certificate is his genuine signature and that the annexed instrument is executed and acknowledged according to the laws of the State of California and I further certify that an impression of the seal of said Notary Public is not required by law to be filed in my office

6-1-92

Seal

In witness whereof I have hereunto set my hand and affixed my official seal
JUN 1 1992
CLERK OF THE COUNTY OF ALAMEDA

Patrick O'Connell

County Clerk of the County of Alameda and ex-officio Clerk of the Superior Court of the State of California in and for the County of Alameda



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
595 Market Street
Suite 2130

San Francisco, California June 2, 1992

El suscrito Consul General de Colombia CERTIFICA que el Sr.

PATRICK O'Connell

quien autoriza

presente documento, ejercia legalmente, en la fecha all

las funciones de Actuario por el Condado de

Alameda, California y que la firma y sello que

en el documento aparecen como suyos son los que usa y acostumbra

en sus actos oficiales. El Consulado no asume responsabilidad

alguna por el contenido del documento.



59801

No. 236486

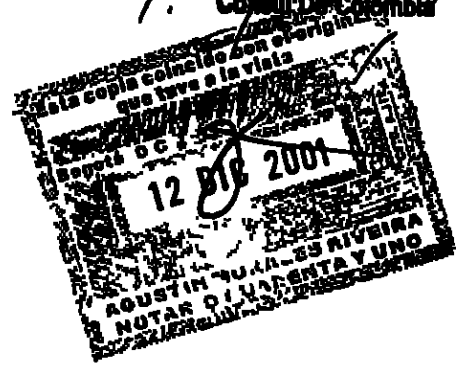
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
SECCION NEGOCIOS GENERALES

Que el Sr. Patrick O'Connell aparece en el presente documento, desempeñando en esas funciones allí indicadas.

07 JUL 1992

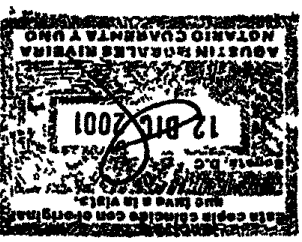
MARTHA IRMA SALARCON
NEGOCIOS GENERALES

[Signature]
Miguel S. Maza
Consul General de Colombia



RECEIVED
97 MAY - 8 AM 10:28
DEPARTMENT OF JUSTICE
WASHINGTON, D.C.

MINISTERIO DE LA JUSTICIA
ESTADOS UNIDOS
952131
137566
CON FOLIO ANTERIOR EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEADO
CON FOLIO DESEMPLEADO



881050872607

DECLARACION Y PAGO DE IMPUESTO DE TIMBRE NACIONAL	
RECIBIDO CON PAGO Fecha: 16 JUL 1992 BANCO SUDAMERS COLOMBIA 12-011-01-011368-1	
① Administración de Impuestos de: SANTA FE DE BOGOTA Código: 03	
② Teléfono: 610 62 19	
③ Documento de identificación (marque X) C.C. o T.I. ☐ NIT ☒ No. 39.773.330 D.V. ☐	
④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (mínimo 60 caracteres). CASTELLANOS ABONDANO MARIA CATALINA XIMENA	
⑤ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (mínimo 60 caracteres).	
⑥ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) Municipio: SANTA FE DE BOGOTA Departamento: CUNDINAMARCA	
⑦ Número documento timbrado: 1	
⑧ Relación el/los tipo(s) de documento(s), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción	
⑨ CONCEPTO TRADUCCION OFICIAL, CORRESPONDIENTE A LAS CERTIFICACIONES ANEXAS AL DOCUMENTO DE PODER OTORGADO POR LA SOCIEDAD THE CLOBOX COMPANY, Y QUE CONSTA DE UNA HOJA.	

FIRMA	
Responsable del pago	
<i>Gloria Cardenas B.</i>	
Nombre: GLORIA CARDENAS B.	
C.C. No. 41.717.401 BOGOTA	

VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	
1	VP 500
2	VS -0-
3	IM -0-
4	TP 500
TOTAL A PAGAR (renglones 1 + 2 + 3)	
500	No. 0
Electivo ☐ Cheque ☒	Código Banco

000003

BANCO SUDAMERS COLOMBIA	
AGENCIA CHICO	
JUL 15 1992	
RECIBIDOR 2	

CONTRIBUYENTE

RECIBO DE PAGO	
Esta copia coincide con el original que tuvo a su vista.	
BOGOTA, D.C. 12 DIC 2001	
AGUSTIN NO CLEBIVIRA NO-AB-C CUARENTA Y UNO	

-----TRADUCCION OFICIAL No. 92-07-10-----

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identifica-
ción lleva el sello del Traductor Oficial No 2755/68 de
Minjusticia, al igual que el presente -----

(Anexos a un poder otorgado por THE CLOROX COMPANY)

CERTIFICADO DEL ESCRIBANO CONDAL EN CUANTO A NOTARIO PUBLICO

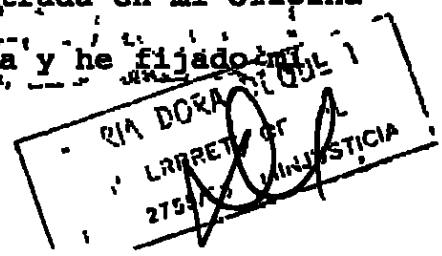
No 45.651

Estado de California

Condado de Alameda conste que

Yo, PATRICK O'CONNELL. Escribano Condal de Alameda, Estado
de California, y escribano ex-officio de la Corte Superior del
Estado de California en y para el Condado de Alameda, la cual
es una corte de registro del Estado de California, con un
sello por mandato de ley, certifico por el presente que
KAREN A PEEF, cuyo nombre está suscrito en el certificado de
prueba, reconocimiento o declaración anexo era en el momento
de tomar tal prueba, reconocimiento o declaración un Notario
Publico en y para dicho Condado de Alameda, debidamente comi-
sionado y habilitado y residente en dicho condado, y era como
tal un funcionario del Estado de California, debidamente auto-
rizado por las leyes del mismo para administrar juramentos o
afirmaciones y tomar y certificar la prueba y reconocimiento
de escrituras y otros instrumentos por escrito para ser regis-
trados en dicho Estado, y que plena fe y credito deben darse
a todos sus actos oficiales como tal Notario Publico y que
conozco bien la escritura de dicho Notario Publico y verda-
deramente creo que la firma en el certificado adjunto es su
firma auténtica y que el instrumento anexo está otorgado y
reconocido de acuerdo con las leyes del Estado de California
y certifico además que la impresión del sello de dicho Notario
Publico no se exige por ley que esté registrada en mi oficina
En fe de lo cual, he impuesto aquí mi firma y he fijado mi
sello oficial hoy día 6-1-92

(fdo) Patrick O'Connell



Escribano Condal del Condado de Alameda y del Estado de
California en y para el Condado de Alameda.

EN ESPAÑOL las legalizaciones correspondientes, hasta por el
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, bajo el #159801 de Julio 7/92
ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

Bogotá, Julio 10, 1992

Maria D. Quique

MARIA D. QUIQUE T
INTERPRETE OF AL
RES 2755/68 MINJUSTICIA

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

97 MAY -8 AM 11:29

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Maria D
137557

COYA FIRMADA ADELANTE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

SOBRE

“ PAÑO LIMPIADOR BACTERICIDA ”

PRIORIDAD **US No 09/737641** **De Diciembre 14/2000**

SOLICITADA POR **THE CLOROX COMPANY**

DOMICILIO **1221 Broadway, Oakland, California,**
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADA **DRA MARGARITA CASTELLANOS A**

BOGOTÁ, D C

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

Una composición limpiadora cargada en un paño de limpieza con liberación mejorada de biocida del paño de limpieza. La composición limpiadora incluye un biocida catiónico, un agente liberador de biocida catiónico y agua. El agente liberador de biocida catiónico tiene una potencia iónica en la composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l.

10

15

20

25

PAÑO LIMPIADOR BACTERICIDA

La presente invención se relaciona con un paño limpiador para todo uso que incluye un paño combinado con una composición líquida limpiadora que tiene un biocida y un agente liberador de biocida. Si bien la invención se refiere principalmente a un paño limpiador, la invención tiene aplicaciones mas amplias e incluye una solución líquida mejorada que comprende un biocida y un agente liberador de biocida, que se puede utilizar sola o en combinación con una toalla, tela, trapo, esponja, rodillo de goma y demás.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Por mucho tiempo se han utilizado los paños de limpieza para una variedad de fines. Dichos paños de limpieza han contenido diversos compuestos para cumplir su fin propuesto. Por ejemplo, los paños de limpieza han incluido emulsiones inversas (es decir, de agua en líquido) para limpiar bebés. Los paños limpiadores también han incluido ceras para lustrar y limpiar muebles. Los paños de limpieza también han incluido jabones y detergentes para limpiar las manos de un individuo, mesadas, pisos y demás. Los paños de limpieza también han incluido amoníaco para limpiar superficies de vidrio. Se ha incluido alcohol y diversos biocidas más en los paños de limpieza para desinfectar una variedad de superficies.

20 Un tipo de biocida que se ha utilizado en los paños de limpieza es el de las sales de amonio cuaternario comúnmente denominadas cuats (del inglés, "quat"). Los limpiadores líquidos aplicados a los paños de limpieza incluyen típicamente cantidades relativamente grandes de cuats. Se ha observado que sólo aproximadamente 50 % de la quat incluida en un paño de limpieza es liberado desde el paño al aplicar al mismo a una superficie. Como resultado de ello, se incluye más quat en el limpiador líquido a fin de garantizar que la cantidad conveniente de quat se transfiera a la superficie limpiada. Si bien las cuats son

25

excelentes biocidas, las cuats pueden causar irritación cutánea cuando se las utiliza en concentraciones demasiado elevadas. Mas aun, los limpiadores líquidos que tienen un alto contenido de cuat son objeto de diversas reglamentaciones locales, estatales y/o federales debido a la toxicidad de la cuat en concentraciones elevadas. Además de las preocupaciones reglamentarias y referentes a la irritación cutánea asociadas a las cuats, estas son típicamente el componente de mayor costo del limpiador, por lo que las concentraciones más elevadas de cuats se traducen en costos más elevados del producto.

Se han realizado diversos intentos por desarrollar limpiadores líquidos con liberación mejorada de cuats de los paños de limpieza. Algunas formulaciones limpiadoras utilizan un elevado porcentaje ponderal de alcohol isopropílico para promover la liberación de la cuat del paño limpiador. Se ha observado que el alcohol isopropílico, en cantidades de más de aproximadamente 12 %, puede mejorar la liberación de cuat desde el paño. El uso de alcohol isopropílico también es provechoso por el hecho de que el alcohol tiene sus propias propiedades antimicrobianas y cuesta sustancialmente menos que las cuats. Si bien el uso de alcohol isopropílico en la formulación de limpieza mejora la liberación de cuats del paño, aun queda una cantidad considerable de cuat en el paño de limpieza una vez utilizado. Además, los gobiernos locales, provinciales y/o federales han comenzado a promulgar normas con respecto a la cantidad de alcohol isopropílico que se puede emplear en limpiadores. Por cierto, en California, se han propuesto reglamentaciones para regular el uso de limpiadores que contengan más de 5 por ciento en peso de alcohol isopropílico. Como consecuencia de ello, pueden ser menos preferibles los limpiadores con elevadas concentraciones de alcohol isopropílico.

En vista del estado actual de la técnica de los paños de limpieza con contenido de cuats, existe una demanda de un limpiador líquido con contenido de

cuats que se pueda aplicar a un paño de limpieza formulado para tener una liberación mejorada de cuats sin tener que incorporar altos porcentajes ponderales de alcohol isopropílico o cualquier otro tipo de alcohol

SÍNTESIS DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un paño de limpieza mejorado impregnado con una composición líquida limpiadora que incluye un biocida y un agente liberador de biocida. La composición limpiadora es generalmente un limpiador líquido, sin embargo, la composición limpiadora puede presentarse en forma sólida o semisólida. La composición limpiadora puede ser concentrada o no
10 concentrada. La composición de limpieza se aplica generalmente a un paño limpiador y se la carga en el paño limpiador en una proporción de carga conveniente, sin embargo, la composición limpiadora puede ser utilizada aparte del paño limpiador. Cuando se carga o impregna la composición limpiadora en un paño de limpieza, se formula la composición limpiadora de manera que tenga una
15 viscosidad que permita dicha carga. Típicamente, la viscosidad de la composición limpiadora es inferior a aproximadamente 1 000 centipoise ("cps") cuando se carga o impregna con la composición limpiadora un paño de limpieza. La viscosidad de la composición limpiadora puede ser superior a 1000 cps cuando se utiliza la composición limpiadora separada de un paño de limpieza.

20 En un aspecto de la presente invención, el paño de limpieza seco sobre el cual se carga la composición limpiadora incluye generalmente un material absorbente y/o adsorbente. En una realización, el paño de limpieza incluye, aunque no se limita a un material no tejido. En un aspecto de esta realización, el material no tejido incluye, aunque no se limita a materiales de lámina fibrosa no
25 tejida. En otro aspecto de esta realización, el material no tejido incluye, pero no se limita a materiales de telas sopladas en fusión, coformadas, dispuestas por aire comprimido, de hilado continuo, dispuestas en vía húmeda, de hebras pegadas y

peinadas y/o materiales hidrotrabados (también conocidas como hilado tricotado o encaje) En otra realización, el paño de limpieza incluye materiales tejidos En un aspecto de esta realización, el material tejido incluye, pero no se limita a fibras de algodón, mezclas de algodón y nylon y/u otros tejidos En otra realización, el paño de limpieza incluye una esponja y/o un material semejante a una esponja En un aspecto de esta realización, la esponja y/o material semejante a una esponja incluye, aunque no se limita a celulosa regenerada y/o espumas de poliuretano En una realización adicional, el paño de limpieza incluye pulpa de madera, una mezcla de pulpa de madera y/o fibras sintéticas En un aspecto de esta realización, las fibras sintéticas incluyen, aunque no se limitan a poliéster, rayón, nylon, polipropileno, polietileno y/o polímeros de celulosa En otra realización, el paño de limpieza es suficiente para retener la cantidad deseada de composición de limpieza sobre el paño de limpieza En un aspecto de esta realización, la capacidad de carga de líquido del paño limpiador es de por lo menos aproximadamente 10 % del peso seco del paño limpiador En otro aspecto de esta realización, la capacidad de carga de líquido del paño limpiador es de aproximadamente 50 % -1000 % del peso seco del paño limpiador Esta capacidad de carga se expresa en términos de carga de $\frac{1}{2}$ a 10 veces el peso (o, más precisamente, la masa) del paño de limpieza seco En otro aspecto más de esta realización, la capacidad de carga de líquido del paño limpiador es aproximadamente 200 % -800 % del peso seco del paño limpiador En otro aspecto de esta realización, la capacidad de carga de líquido del paño limpiador es de aproximadamente 250 %-500 % del peso seco del paño limpiador En otro aspecto más de esta realización, la capacidad de carga de líquido del paño limpiador es de aproximadamente 300 %-450 % del peso seco del paño limpiador En otra realización, la composición de limpieza es impregnada, dosificada, cargada, dispensada sobre el paño de limpieza La carga del paño de limpieza se

efectua de varias maneras, entre las que se incluye, aunque sin limitarse a ello, el tratamiento de cada paño individual con una cantidad discreta de la composición limpiadora, el tratamiento en masa de una tela continua de paños limpiadores con la composición limpiadora, la impregnación de toda la tela de paños de limpieza en la composición limpiadora, el rociado de la composición de limpieza en una tela estacionaria o en movimiento de paños limpiadores y/o la impregnación de una pila de paños limpiadores individualmente cortados y ajustados a un tamaño en un dispensador. En otra realización más, el paño limpiador tiene una densidad de aproximadamente 0,01-1 000 gramos por metro cuadrado (al que se hace referencia como "peso base"). En un aspecto de esta realización, el paño limpiador tiene una densidad de aproximadamente 25-120 gramos por m². En otra realización más, el paño limpiador es fabricado en forma de lámina o tela que es cortada, troquelada o de otro modo ajustada a un determinado tamaño y a la forma apropiada. En otra realización, el paño limpiador tiene una resistencia a la tracción en vía húmeda de aproximadamente 75-170 Newton/m. Los fabricantes de paños limpiadores que se pueden utilizar en la presente invención incluyen, aunque no se limitan a, Kimberly-Clark, E I Du Pont de Nemours and Company, Dexter, American Nonwovens, James River, BBA Nonwoven y PGI. Se presentan ejemplos específicos no limitantes de paños de limpieza producidos por estos fabricantes en las publicaciones de Bouchette y otros, patentes de los Estados Unidos Nos 4 781 974 y 4 615 937, Clark y otros, patente de los Estados Unidos No 4 666 621, Amundson y otros, WO 98/03713, Cabell y otros, patente de los Estados Unidos No 5 908 707, Mackey y otros, WO 97/40814, Mackey y otros, WO 96/14835 y Moore, EP 750063, todas las cuales se incorporan a la presente como referencia.

En otro aspecto de la presente invención, el paño limpiador es sellado individualmente con una envoltura termosellable o adhesiva termoplástica (tal

como polietileno, Mylar y similares) En una realización, los paños limpiadores son envasados en forma de numerosas hojas individuales que están impregnadas con la composición limpiadora de la presente invención En otra realización, los paños de limpieza se producen en forma de tela continua durante el proceso de fabricación y se los carga en un dispensador, como ser un tarro con un cierre o una caja con cierre El cierre se utiliza para aislar los paños de limpieza cargados del ambiente exterior e impide la volatilización prematura de los componentes de la composición de limpieza En un aspecto de esta realización, el dispensador incluye un plástico tal como polietileno de alta densidad, polipropileno, policarbonato, tereftalato de polietileno (PET), cloruro de polivinilo (PVC) y/u otros plásticos rígidos, aunque sin limitarse a estos En otro aspecto de esta realización, la tela continua de paños de limpieza se desliza a través de una abertura en la parte superior del dispensador En otro aspecto de esta realización, el dispensador incluye una disposición de corte para cortar una porción del paño limpiador una vez retirado del dispensador La disposición de corte puede incluir, aunque sin limitarse, una hoja de cuchilla, un filo aserrado o similar En otro aspecto de esta realización, la tela continua de paños limpiadores es troquelada, plegada, segmentada y/o parcialmente cortada de tamaños y/o longitudes uniformes o no uniformes En otro aspecto de esta realización, los paños limpiadores están intercaladas de manera que al retirar un paño limpiador se haga avanzar el siguiente hasta la abertura del dispensador

En un aspecto más de la presente invención, la composición de limpieza incluye una cantidad efectiva de biocida para obtener las cualidades desinfectantes convenientes en la composición limpiadora La composición limpiadora puede incluir uno o más biocidas para obtener las cualidades desinfectantes deseadas de la composición limpiadora Dichos biocidas pueden incluir, aunque sin limitarse a alcoholes, hidrocarburos clorados, organometálicos,

compuestos liberadores de halógenos, sales metálicas, aceite de pino, compuestos de azufre orgánico, compuestos de yodo, nitrato de plata, compuestos de amonio cuaternario (cuats) y/o fenólicos. En una realización, la composición limpiadora incluye un biocida catiónico. En un aspecto de esta

5 realización, el biocida catiónico incluye uno o más cuats. Los cuats sirven para impartir un amplio espectro de propiedades antimicrobianas o germicidas a la composición limpiadora. En otro aspecto de esta realización, uno o más de los cuats incluidos en la composición limpiadora tiene por lo menos un grupo de peso molecular más elevado y por lo menos un grupo de peso molecular más bajo

10 ligados a un átomo de nitrógeno común, con carga positiva. El o los grupos de peso molecular más elevado incluyen, aunque no se limitan a grupos alquilo superior que contienen aproximadamente 6-30 átomos de carbono y son ramificados, no ramificados, saturados y/o insaturados. El o los grupos de peso molecular más bajo incluyen, aunque no se limitan a 1-12 átomos de carbono que

15 son ramificados, no ramificados, saturados y/o insaturados. Los sustituyentes de peso molecular inferior específicos incluyen, aunque no se limitan a alquilos de 1 a 4 átomos de carbono (por ejemplo, metilo y etilo), éteres alquílicos, hidroxialquilos y/o bencilos. Uno o más de los sustituyentes de peso molecular superior y/o inferior puede incluir, o puede ser reemplazado, por una porción anilo.

20 Las porciones anilo específicas incluyen, aunque no se limitan a, bencilo, etilbencilo y/o fenilo. En otro aspecto de esta realización, hay un anión de balance eléctrico (contraión) ligado a un átomo de nitrógeno con carga positiva. Dicho anión incluye, aunque no se limita a un haluro, acetato, nitrito o alcosulfato inferior. Los aniones específicos incluyen, aunque no se limitan a bromuro,

25 sulfato, yoduro, alquilcarboxilato, metosulfato, etosulfato, fosfato, ácido carboxílico o cloruro. En otro aspecto más de esta realización, el cuat es el principal biocida de la composición limpiadora. En otro aspecto de esta realización, los cuats

específicos que se pueden utilizar en la preparación limpiadora incluyen, aunque o se limitan, a haluros de alquilamonio tales como cloruro de trimetilamonio y cloruro de dilauryl dimetilamonio, haluros de alquilarilamonio tales como bromuro de octadecil dimetilbencilamonio, cloruro de etil dimetilestearilamonio, cloruro de trimetilestearilamonio, cloruro de trimetilcetilamonio, cloruro de dimetil etil laurylamonio, cloruro de dimetilpropilaminilamonio, cloruro de dinonildimetilamonio, cloruro de didecildimetilamonio, cloruro de diundecildimetilamonio, cloruro de didecildimetilamonio, cloruro de dinonililetilamonio, cloruro de dimetiletilbencilamonio, cloruro de 3-

5 (trimetoxisilil)propildidecildimetilamonio, cloruro de 3- (trimetoxisilil)propiloctadecildimetilamonio, cloruro de dimetildioctilamonio, cloruro de didecildimetilamonio, cloruro de didodecildimetilamonio, cloruro de dimetilditradecilamonio, cloruro de dihexadecildimetilamonio, cloruro de dimetildioctadecilamonio, cloruro de decildimetiloctilamonio, cloruro de

10 dimetildodeciloctilamonio, cloruro de bencildecildimetilamonio, cloruro de bencildimetildodecilamonio, cloruro de bencildimetiltetradecilamonio, cloruro de decildimetil(etilbencil)amonio, cloruro de decildimetil(dimetilbencil)-amonio, cloruro de (clorobencil)-decildimetilamonio, cloruro de decil-(diclorobencil)-dimetilamonio, cloruro de bencildidecildimetilamonio, cloruro de bencildidocildimetilamonio cloruro

15 de bencilditetradecildimetilamonio, cloruro de bencildodeciletilmetilamonio y demás Algunos ejemplos de cuats disponibles en el comercio incluyen el cloruro de didecildimetilamonio, comercializado bajo la denominación BTC 1010 de Stepan Chemical Co , BARDAC 2250 de Lonza, Inc , FMB 210-15 de Huntington, Maquat 4450-E de Mason, cloruro de dialquildimetilamonio, comercializado como BTC

20 818 de BARDAC 2050, Inc , GMB 302 y Maquat 40 de Mason y/o cloruro de alquildimetilbencilamonio comercializado bajo la denominación BTC 835 y BARQUAT MB-50 por Lonza, Inc , y FMB 451-5 y MC 1412 de Mason Algunos

25

cuats son comercializados en forma de mezclas de dos o más cuats diferentes. Entre los ejemplos de estas mezclas de cuats disponibles en el comercio se cuentan, aunque sin limitarse a, compuestos mezcla de cadena doble/cloruro de alquilbencilamonio comercializados bajo la denominación comercial BARDAC 205M, BARDAC 208M y BARQUAT 4250Z por Lonza, Inc, bajo las denominaciones comerciales BTC 885, BTC 888 y BTC 2250 por Stepan Chemical Co , bajo la denominación FMB 504 y FMB 504-8 de Huntington y bajo la denominación MQ 615M y MQ 624M de Mason. En otra realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es superior a aproximadamente 0,04 por ciento en peso de la composición limpiadora cuando el cuat funciona como biocida primario de la composición limpiadora. Como se puede apreciar, cuando se incluyen otros biocidas con el cuat en la composición limpiadora, el contenido de cuat puede ser inferior a aproximadamente 0,04 por ciento en peso, de la composición limpiadora. Un contenido de cuat inferior a aproximadamente 0,04 por ciento en peso, cuando el cuat funciona como biocida primario de la composición limpiadora, puede no eliminar una mayoría de los microorganismos comunes expuestos a la composición de limpieza. Se ha encontrado que un contenido de cuat de aproximadamente 0,04 por ciento en peso y más elimina la mayor parte, si no todos, los microorganismos que entran en contacto con la composición limpiadora. El límite superior del contenido de cuat de la composición limpiadora puede ser considerablemente mayor que aproximadamente 0,04 por ciento en peso. Sin embargo, el contenido de cuat está limitado, típicamente, por consideraciones económicas de costo, restricciones reglamentarias locales, estatales y/o federales, requerimientos de solubilidad de la fórmula, las propiedades de rayado o veteado de la composición limpiadora y/o el uso pretendido de la composición limpiadora. Típicamente, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de no más de aproximadamente 5 por ciento en peso.

Un contenido de cuat superior a 5 por ciento en peso da origen, generalmente, a un producto final con un costo prohibitivo, ya que el cuat es típicamente el componente de mayor costo de la composición de limpieza. Además, un contenido de cuat superior a aproximadamente 5 por ciento en peso puede estar
5 sujeto a estrictos controles locales, estatales y/o federales debido a la toxicidad de la composición de limpieza. Sin embargo, prescindiendo de las barreras de costo y reglamentarias, el contenido de cuat puede ser superior a aproximadamente 5 por ciento en peso cuando se utiliza la composición limpiadora en aplicaciones que requieren un alto contenido de cuat. En un aspecto de esta realización, el
10 contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,05-5 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,08-5 por ciento en peso. En un aspecto más de esta realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,1-2 por ciento en peso. En otro aspecto de
15 esta realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,1-1 por ciento en peso. En un aspecto más de esta realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,15-0,8 por ciento en peso. En otro aspecto adicional, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,175-0,6
20 por ciento en peso. En un aspecto mas de esta realización, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,2-0,5 por ciento en peso. En otro aspecto adicional, el contenido de cuat de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,25-0,4 por ciento en peso.

En otro aspecto de la presente invención, la composición limpiadora incluye
25 una cantidad efectiva de agente liberador de biocida que tiene por fin aumentar la cantidad de biocida liberado del paño limpiador a la superficie a desinfectar. Se ha encontrado que una cantidad considerable de biocida, que incluye compuestos

cati3nicos, queda retenida en un pa1o limpiador durante el uso del mismo. T3picamente, aproximadamente 50 por ciento en peso del biocida cati3nico de la composici3n limpiadora queda retenido en el pa1o limpiador tras el uso. En consecuencia, el contenido de biocida cati3nico de la composici3n limpiadora debe ser incrementado para compensar este fen3meno de retenci3n elevada. Como resultado de ello, por lo menos se duplica el contenido de biocida cati3nico incluido en la composici3n limpiadora. Se ha encontrado que una fuente de esta retenci3n est1 relacionada con las propiedades cati3nicas del biocida y las propiedades an3nicas del pa1o limpiador. Los pa1os limpiadores que incluyen pulpa de madera, una mezcla de pulpa de madera y/o fibras sint3ticas que son obtenidas, por lo menos en parte, de la pasta de madera, incluyen varias especies an3nicas tales como grupos carboxilato, 3ster, y dem1s. Estas especies an3nicas tienden a unirse al biocida cati3nico, lo que da como resultado la retenci3n del biocida en el pa1o limpiador. El agente liberador de biocida est1 formulado para mitigar o prevenir este fen3meno de uni3n, permitiendo as1 que la composici3n limpiadora incluya un menor contenido de biocida sin afectar adversamente la eficacia desinfectante del pa1o limpiador. El agente liberador de biocida es un compuesto cati3nico que tiene por fin competir con el biocida cati3nico por los sitios de especies an3nicas presentes en el pa1o de limpieza, causando as1 la liberaci3n incrementada del biocida desde el pa1o limpiador durante el uso del mismo. El agente liberador de biocida se une con los sitios de especies cati3nicas para liberar as1 al biocida cati3nico del pa1o limpiador y permitir que el biocida sea transferido a la superficie a limpiar. En una realizaci3n, el agente liberador de biocida est1 formulado de manera que tenga una mayor afinidad por los sitios de especies an3nicas que el biocida cati3nico, a fin de que la competencia por el sitio entre el biocida cati3nico y el agente liberador de biocida favorezca al agente liberador de biocida. En un aspecto de esta

realización, la afinidad del agente liberador de biocida por los sitios de especies aniónicas es significativamente mayor que la afinidad del biocida catiónico por los sitios de especies aniónicas, lo que trae aparejada una unión prácticamente irreversible del agente liberador de biocida con los sitios de especies aniónicas del paño limpiador. En otra realización, el agente liberador de biocida incluye una sal catiónica. Las sales son agentes liberadores de biocida ventajosos por el hecho de que dichos compuestos son generalmente económicos en comparación con muchos tipos de biocidas catiónicos. Se puede utilizar una variedad de sales diferentes tales como sales monovalentes, sales divalentes, sales orgánicas y demás, aunque sin limitarse a éstas. Estas sales incluyen, aunque sin limitación alguna, acetatos, acetiluros, sales de amonio (excluyendo las cuaternarias), arseniatos, asatidas, azidas, sales de bihaluro, bicarbonatos, bisulfuros, boruros, borohidruros, borohaluros, carbonatos, citratos, cianatos, cianuros, formiatos, germaniatos, glicinatos, halatos, haluros, hidruros, hidroseleniuros, hidrosulfuros, hidróxidos, imidas, metaniobatos, metaantialatos, metavanadatos, nitratos, nitruros, nitritos, óxidos, percloratos, fosfatos, sales de fosfonio, seleniuros, selenitas, seleniatos, sulfuros, sulfatos, sales ternarias, sales de tetraalquilamonio (excluyendo las cuaternarias), telururos, tiocianatos y/o vanadatos. En un aspecto de esta realización, el agente liberador de biocida incluyen, aunque sin limitarse a citrato de potasio, citrato de sodio, tartrato de sodio, tartrato de potasio, lactato de potasio, lactato de sodio, sales de salicilato de sodio y/o potasio, sulfato de magnesio, cloruro de sodio, cloruro de amonio y/o cloruro de potasio. En otra realización, se incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida en la composición de limpieza a fin de reducir la retención del biocida catiónico en el paño limpiador a menos de aproximadamente 50 %. En un aspecto de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño

- limpiador a menos de aproximadamente 45 % En otro aspecto de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño
- 5 limpiador a menos de aproximadamente 40 % En un aspecto más de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño
- limpiador a menos de aproximadamente 30 % En otro de los aspectos de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente
- 10 limpiador a menos de aproximadamente 25 % En otro aspecto de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida cationico en el paño
- limpiador a menos de aproximadamente 20 % En un aspecto adicional de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente
- 15 liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño limpiador a menos de aproximadamente 15 % En otro de los aspectos de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño
- limpiador a menos de aproximadamente 10 % En un aspecto más de esta
- 20 realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño limpiador a menos de aproximadamente 5 % En otro aspecto de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida cationico en el paño limpiador a
- 25 menos de aproximadamente 3 % En otro aspecto de esta realización, la composición de limpieza incluye una cantidad suficiente de agente liberador de biocida para reducir la retención de biocida catiónico en el paño limpiador a

menos de aproximadamente 1 %. En otra realización más, el agente liberador de biocida está presente en la composición de limpieza de tal manera que el agente liberador de biocida tenga una potencia iónica efectiva para causar la liberación de una cantidad conveniente del biocida catiónico del paño de limpieza. En un

5 aspecto de esta realización, la potencia iónica efectiva del agente liberador de biocida en la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l. Se ha encontrado que una potencia iónica inferior a aproximadamente 5×10^{-3} mol/l no da lugar a un aumento apreciable de la liberación de biocida catiónico del paño limpiador. En otro aspecto de esta realización, la potencia

10 iónica efectiva del agente liberador de biocida presente en la composición limpiadora es de aproximadamente $5 \times 10^{-3} - 18$ mol/l. En otro aspecto más de esta realización, la potencia iónica efectiva del agente liberador de biocida presente en la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 1×10^{-2} mol/l. En otro de los aspectos de esta realización, la potencia iónica efectiva

15 del agente liberador de biocida presente en la composición limpiadora es de aproximadamente $1 \times 10^{-2} - 5$ mol/l. En otro de los aspectos de esta realización, la potencia iónica efectiva del agente liberador de biocida presente en la composición limpiadora es de aproximadamente $2 \times 10^{-2} - 1$ mol/l. En otro de los aspectos de esta realización, la potencia iónica efectiva del agente liberador de

20 biocida presente en la composición limpiadora es de aproximadamente $3 \times 10^{-2} - 0,4$ mol/l. En otro de los aspectos de esta realización, la potencia iónica efectiva del agente liberador de biocida presente en la composición limpiadora es de aproximadamente $4 \times 10^{-2} - 0,2$ mol/l. El porcentaje en peso de agente liberador de biocida en la composición de limpieza necesario para obtener una determinada

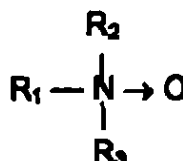
25 potencia iónica en la composición limpiadora está en función del peso molecular del agente liberador de biocida y de la potencia iónica del agente liberador de biocida. En otra realización más, el contenido de agente liberador de biocida de la

composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 0,025 por ciento en peso y puede constituir hasta aproximadamente 90 por ciento en peso. En un aspecto de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,03 – 10 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,04 – 5 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,08 – 3 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,1 – 2,5 por ciento en peso. En otro aspecto más de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,2 – 2,5 por ciento en peso. En un aspecto adicional de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,5 – 2 por ciento en peso. En otro aspecto más de esta realización, el contenido de agente liberador de biocida de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,75 – 1,8 por ciento en peso.

En un aspecto más de la presente invención, la composición limpiadora incluye una cantidad efectiva de tensioactivo. La inclusión del tensioactivo en la composición limpiadora mejora la eficiencia limpiadora de la composición de limpieza (por ejemplo, mejora las propiedades humectantes de la composición limpiadora, estabiliza los componentes de la composición limpiadora, funciona como agente emulsionante, etc.). Se puede utilizar una variedad de tensioactivos en la composición de limpieza. Dichos tensioactivos incluyen tensioactivos aniónicos, catiónicos, zwitteriónicos y/o anfotericos. Muchos de estos tensioactivos han sido descritos en *Emulsifiers and Detergents* (1997) de McCutcheon, Kirk-Othmer, *Encyclopedia of Chemical Terminology*, 3a Edic.,

Tomo 22, pág 332-432 (Marcel-Dekker, 1983) y Soaps and Detergentes de McCutcheon (N Amer 1984), cuyos contenidos se incorporan a la presente como referencia. En una realización, el tensioactivo incluye, aunque no se limita a glucósido, glicoles, óxido de etileno y aductos mixtos de óxido de etileno/óxido de propileno de alquilfenoles, los aductos de óxido de etileno y los mixtos de óxido de etileno/óxido de propileno de alcoholes de cadena larga o de ácidos grasos, copolímeros mixtos en bloque de óxido de etileno/óxido de propileno, ésteres de ácidos grasos y alcoholes hidrófilos, monooleatos de sorbitán, alcanolamidas, jabones, alquilbencensulfonatos, olefinsulfonatos, parafinsulfonatos, derivados de ácido propiónico, alcohol y éter sulfatos de alcohol, ésteres de fosfato, aminas, óxidos de aminas, alquilsulfatos, alquil éter sulfatos, sarcosinatos, sulfoacetatos, sulfosuccinatos, cocoanfocarboxiglicinato, sales de ésteres acílicos superiores de ácido isetiónico, sales de derivados acílicos superiores de taurina o metiltaurina, fenol poliéter sulfatos, derivados acílicos superiores de glicina y metilglicina, alquil aril poliéter alcoholes, sales de ácidos imidazolinio dicarboxílicos sustituidos con alquilo superior, perclóricos, tánicos, naftosulfonatos, monocloraacéticos, antraflavínicos, hipúricos, antranílicos, naftílicos, ftálicos, sales de ácido carboxílico, ácidos acrílicos, fosfatos, etoxilatos de alquilamina, alcoxilatos de etilendiamina, betainas, sulfobetainas y/o imidazolininas. En un aspecto de esta realización, el tensioactivo incluye, pero no se limita a laurilsulfato, lauriléter sulfato, cocamidopropilbetaína, alquilpoliglicósidos y/o óxidos de aminas. En otro aspecto de esta realización, el tensioactivo incluye un óxido de amina que tiene la fórmula general

25



en la cual R_1 es alquilo C_{6-30} , y R_2 y R_3 son alquilo C_{1-6} o hidroxialquilo. Estos óxidos de amina pueden ser etoxilados o propoxilados. Un óxido de amina específico incluye, aunque no se limita a, óxidos de alquildí(hidroxialquilo inferior)amina, óxidos de alquilamidopropil di(alquilo inferior)amina, óxidos de alquildí(alquilo inferior)amina y/u óxidos de alquilmorfolina, donde el grupo alquilo tiene de 5 a 25 átomos de carbono y puede ser ramificado, no ramificado, saturado y/o insaturado. Entre los ejemplos no limitantes de óxidos de amina se incluyen, aunque sin limitarse a, óxido de laurilamina comercializado bajo la denominación Barlox 12 de Lonza. En otra realización, el tensioactivo, en caso de estar incluido en la composición limpiadora, está presente en una cantidad de por lo menos aproximadamente 0,001 por ciento en peso de la composición limpiadora. La cantidad de tensioactivo presente en la composición limpiadora es controlada para reducir el costo de las materias primas de la composición limpiadora y/o restringir los activos disueltos que puedan contribuir a que queden residuos al aplicar la composición de limpieza a la superficie. En un aspecto de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,01 – 5 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,05 – 3 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,075 – 2 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,1 – 1 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,15 – 0,8 por ciento en peso. En un aspecto adicional de esta realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,2 – 0,4 por ciento en peso. En otro aspecto de esta

realización, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es inferior a aproximadamente 0,5 por ciento en peso

En otro aspecto más de la presente invención, la composición limpiadora incluye un detergente reforzador. El detergente reforzador, en caso de utilizarse, incrementa la efectividad del tensioactivo incluido en la composición limpiadora en caso de incluirse un tensioactivo en la misma. El detergente reforzador funciona asimismo como ablandador y/o agente secuestrante y buffer en la composición de limpieza. Se puede utilizar una variedad de detergentes reforzadores en la composición limpiadora. Entre los mencionados detergentes reforzadores se cuentan, aunque sin limitarse a los mismos, compuestos de fosfato-silicato, zeolitas, poliacetatos de metal alcalino, amonio y amonio sustituido, sales tralcalinas de ácido nitrilotracético, carboxilatos, policarboxilatos, carbonatos, bicarbonatos, polifosfatos, aminopolicarboxilatos, polihidroxisulfonatos y/o derivados del almidón. En una realización, el detergente reforzador incluye compuestos de poliacetato y/o policarboxilato. En un aspecto de esta realización, los compuestos de poliacetato y/o policarboxilato incluyen, aunque no se limitan a las sales de sodio, potasio, litio, amonio y amonio sustituido del ácido etilendiaminotetraacético, del ácido etilendiamintriacético, del ácido etilendiamintetrapropiónico, ácido dietilentriaminopentaacético, ácido nitrilotracético, ácido oxidisuccínico, ácido iminodisuccínico, ácido melítico, ácido poliacrílico o ácido polimetacrílico y copolímeros, ácidos bencenpolicarboxílicos, ácido glucónico, ácido sulfámico, ácido oxálico, ácido fosfórico, ácido fosfónico, ácidos fosfónicos orgánicos, ácido acético y ácido cítrico. Estos detergentes reforzadores pueden existir asimismo parcial o totalmente en forma de iones hidrógeno. En otro aspecto de esta realización, el detergente reforzador incluye AEDT y/o sales de AEDT. Cuando se incluyen sales de AEDT en la composición limpiadora, las sales de AEDT contribuyen a la liberación del biocida catiónico del

paño limpiador cuando se carga la composición limpiadora en un paño limpiador. Las propiedades catiónicas de las sales de AEDT compiten por los sitios de especies aniónicas del paño limpiador para causar así que cierta cantidad del biocida catiónico sea liberada del paño limpiador. Si bien las sales de AEDT contribuyen a cierta liberación del biocida catiónico cuando se incluyen cantidades suficientes de sales de AEDT en el agente limpiador, la cantidad de liberación de biocida catiónico atribuible a las sales de AEDT es muy pequeña debido a la baja potencia iónica de las sales de AEDT. En consecuencia, las sales de AEDT en la composición limpiadora no constituyen un sustituto para el agente liberador de biocida y la ausencia de agente liberador de biocida de la composición limpiadora da lugar a una reducción ínfima o no apreciable de la retención de biocida catiónico en el paño de limpieza. En un aspecto específico, el agente reforzador incluye sales de sodio y/o potasio de AEDT. En otra realización, el detergente reforzador incluye sales de amonio sustituido. En un aspecto de esta realización, las sales de amonio sustituido incluyen, aunque no se limitan a sales de amonio de metilamina, dimetilamina, butilamina, butilendiamina, propilamina, trietilamina, trimetilamina, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, isopropanolamina, ácido etilendiamintetraacético y/o propanolamina. En otra realización mas, la composición limpiadora incluye por lo menos aproximadamente 0,001 por ciento en peso de detergente reforzador cuando se incluye un detergente reforzador en la composición de limpieza. En un aspecto de esta realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,01 – 2 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,01 – 1 por ciento en peso. En un aspecto más de esta realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,01 – 0,8 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de

detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,05 – 0,75 por ciento en peso. En otro aspecto adicional de esta realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,05 – 0,5 por ciento en peso. En un aspecto más de esta
5 realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,07 – 0,3 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de detergente reforzador de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,09 – 0,25 por ciento en peso.

En un aspecto más de la presente invención, la composición limpiadora
10 incluye un solvente. El solvente se utiliza para disolver diversos componentes en la composición limpiadora a fin de formar una mezcla dispersa en forma sustancialmente uniforme. Además de las funciones de dispersión y solubilización del solvente, el solvente puede funcionar como agente limpiador para contribuir a soltar y solubilizar los compuestos tales como suciedades grasosas u oleosas de
15 las superficies, un agente inhibidor de los residuos para contribuir a reducir los residuos que quedan en una superficie limpia y/o un agente desinfectante para ayudar a eliminar diversas bacterias y/o virus de una superficie limpiada. En otra realización, el solvente se volatiliza rápidamente. En un aspecto de esta realización, el solvente tiene una presión de vapor de por lo menos
20 aproximadamente 0,001 mm de Hg a aproximadamente 25°C. En otro aspecto de esta realización, el solvente se volatiliza en no más de aproximadamente 5 minutos a temperatura ambiente (aproximadamente 25°C) tras el contacto con una superficie. En otra realización, el solvente se volatiliza desde una superficie sustancialmente sin dejar residuos. En otra realización, el solvente incluye, pero
25 no se limita a alcoholes C₁₋₄, dioles C₁₋₄, éteres de alquilo C₁₋₄ de glicoles de alquilenos, éteres de alquilenglicol C₃₋₂₄, glicoles de polialquilenos, ácidos carboxílicos de cadena corta, ésteres de cadena corta, hidrocarburos

isoparafínicos, espíritus minerales, alquilaromáticos, terpenos, derivados de terpeno, terpenoides, derivados terpenoides, formaldehído y/o pirrolidonas. En un aspecto de esta realización, el alcohol incluye, aunque no se limita a metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, butanol, pentanol y/o hexanol y sus diversos isómeros de posición. En otro aspecto de esta realización, los dioles incluyen, pero no se limitan a, glicoles de metileno, etileno propileno y/o butileno. En otro aspecto más de esta realización, los solventes de éter de alquilenglicol incluyen, aunque no se limitan a éter monopropílico de etilenglicol, éter monobutílico de etilenglicol, éter n-propílico de propilenglicol, éter monobutílico de propilenglicol, éter t-butílico de propilenglicol, éter monoetilico o monopropílico o monobutílico de dietilenglicol, éter t-butílico de propilenglicol, éter metílico o etílico o propílico o butílico de di- o tri-propilenglicol y/o ésteres de acetato y/o propionato de éteres glicólicos. En otro de los aspectos de esta realización, los ácidos carboxílicos de cadena corta incluyen, aunque no se limitan a, ácido acético, ácido glicólico, ácido láctico y/o ácido propiónico. En otro aspecto más de esta realización, los ésteres de cadena corta incluyen, pero no se limitan a acetato de glicol, y/o metilsiloxanos volátiles cíclicos o lineales. En otro aspecto de esta realización, se mezclan solventes insolubles en agua tales como hidrocarburos isoparafínicos, espíritus minerales, alquilaromáticos, terpenoides, derivados de terpenoides terpenos y/o derivados de terpeno con un solvente hidrosoluble en caso de incluirse éste en la composición limpiadora. Cuando se mezclan solventes insolubles en agua con un solvente hidrosoluble en la composición limpiadora, el porcentaje en peso de solvente insoluble en agua en la composición limpiadora es generalmente inferior a aproximadamente 10 por ciento en peso, típicamente inferior a aproximadamente 5 por ciento en peso y más típicamente inferior a aproximadamente 1 por ciento en peso de la composición limpiadora. Como se puede apreciar, la composición limpiadora puede consistir en un limpiador no

acuoso en el cual se incluye una cantidad infima o nada de agua. En ese tipo de formulación, el porcentaje en peso de solvente insoluble en agua puede ser superior a aproximadamente 10 por ciento en peso. En un aspecto específico, el solvente insoluble en agua incluye, aunque no se limita a alcoholes terciarios, hidrocarburos (por ejemplo alcanos), aceite de pino, terpenoides, trementina, derivados de trementina, derivados de terpenoides, terpinolenos, limonenos, pinenos, derivados de terpeno, alcoholes bencílicos, fenoles y/o sus homólogos. Ciertos derivados de terpeno que se pueden utilizar incluyen, aunque sin limitarse a, d-limoneno, TERPENE EX, dipenteno y oc-pineno. En otro aspecto más de esta realización, las pirrolidonas incluyen, aunque sin limitarse a, N-metil-2-pirrolidona, N-octil-2-pirrolidona y/o N-dodecil-2-pirrolidona. En otra realización, la composición limpiadora incluye por lo menos aproximadamente 0,5 por ciento en peso de solvente, en caso de incluirse un solvente en la composición limpiadora. Típicamente, la composición limpiadora incluye por lo menos aproximadamente 0,5 por ciento en peso de solvente para evitar problemas de solubilidad que pueden producirse como resultado de la combinación de diversos componentes de la composición limpiadora. En un aspecto de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de aproximadamente 1 – 70 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de aproximadamente 2 – 30 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de aproximadamente 2 – 10 por ciento en peso. En un aspecto más de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de aproximadamente 2,5 – 7 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de aproximadamente 2,75 – 6 por ciento en peso. En otro de los aspectos de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es de

aproximadamente 2,75 – 5 por ciento en peso. En un aspecto más de esta realización, el contenido de solvente de la composición limpiadora es inferior a aproximadamente 5 por ciento en peso.

En un aspecto más de la presente invención, la composición limpiadora incluye agua. El agua puede ser agua corriente, agua destilada, agua desgonzada y/o agua blanda industrial. La cantidad de agua en la composición limpiadora depende de si la composición limpiadora es una compuesto acuosa o no acuosa. En una realización, el agua es agua desgonzada y/o agua blanda industrial. El uso de agua desgonzada y/o agua blanda industrial reduce la formación de residuos y limita la cantidad de iones metálicos perjudiciales en la composición limpiadora. En otra realización, la composición limpiadora es una composición acuosa y el agua constituye por lo menos un porcentaje en peso mayoritario de la composición limpiadora. En un aspecto de esta realización, el contenido de agua de la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 70 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de agua de la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 80 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de agua de la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 90 por ciento en peso. En otro aspecto de esta realización, el contenido de agua de la composición limpiadora es de por lo menos aproximadamente 95 por ciento en peso.

En otro aspecto de la presente invención, la composición limpiadora incluye uno o más auxiliares. Los auxiliares incluye, aunque sin limitarse, agentes para amortiguar y ajustar el pH, fragancias o perfumes, ceras, tintes y/o colorantes, materiales solubilizantes, estabilizadores, espesantes, desespumantes, hidrotropos, lociones y/o aceites minerales, enzimas, agentes blanqueadores, modificadores de la temperatura de enturbiamiento, conservantes y/o polimeros. En una realización, los agentes para amortiguar y ajustar el pH, en caso de

- utilizarse, incluyen, aunque no se limitan a, ácidos orgánicos, ácidos minerales, sales de metal alcalino y metal alcalinoterreo de silicato, metasilicato, polisilicato, borato, carbonato, carbamato, fosfato, polifosfato, pirofosfatos, trifosfatos, tetrafosfatos, amoníaco, hidróxido, monoetanolamina, monopropanolamina,
- 5 dietanolamina, dipropanolamina, trietanolamina y/o 2-amino-2-metilpropanol En otra realización, las ceras, en caso de utilizarse, incluyen, aunque no se limitan a, cera carnauba, cera de abejas, cera de esperma de ballena, candelilla, parafina, lanolina, goma laca, esparto, ouricuri, cera de polietileno, cera de naftalina clorada, vaselina, cera microcristalina, cera de cerasina, cera de ozokerita y/o
- 10 rezowax En otra realización, los materiales solubilizantes, en caso de utilizarse, incluye, aunque no se limitan a, hidrotropos (por ejemplo, sales hidrosolubles de ácidos orgánicos de bajo peso molecular tales como las sales de sodio y/o potasio de ácido xilensulfónico) En otra realización, los ácidos, en caso de utilizarse, incluyen, aunque no se limitan a hidroxiaácidos orgánicos, ácidos cítricos,
- 15 cetoácidos y demás En otra realización los espesantes, en caso de utilizarse, incluyen, aunque no se limitan a ácido poliacrílico, goma de xántano, carbonato de calcio, óxido de aluminio, alginatos, goma de guar, arcillas metilica, etilica y/o hidroxipropilcelulosas En otra realización, los desespumantes, en caso de utilizárselos, incluyen, aunque no se limitan a siliconas, aminosiliconas, mezclas
- 20 de siliconas y/o mezclas de silicona/hidrocarburo En otra realización, las lociones, si se las usa incluyen, aunque no se limitan a clorofeno y/o lanolina En otra realización las enzimas, si se las usa incluyen, aunque no se limitan a lipasas y proteasa y/o hidrotropos tales como xilensulfonatos y/o toluensulfonatos En otra realización, los agentes blanqueadores, si se los utiliza, incluyen, aunque no se
- 25 limitan a perácidos fuentes de hipohalitos, peróxido de hidrógeno y/o fuentes de peróxido de hidrógeno En otra realización, los conservantes, si se los utiliza, incluyen, aunque no se limitan a preventivos contra el moho de bacteriostáticos,

metil, etil y propilparabenos, ácidos orgánicos de cadena corta (por ejemplo ácidos acético, láctico y/o glicólico), compuestos de bisguanidina (por ejemplo Dantagard y/o Glydant) y/o alcoholes de cadena corta (por ejemplo etanol y/o IPA) En un aspecto de esta realización, el preventivo contra el moho de

5 bacteriostático incluye, aunque sin limitarse a, preventivos contra el moho (incluyendo los compuestos sin isotiazolona) incluyen Kathon GC, una 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, Kathon ICP, una 2-metil-4-isotiazolin-3-ona y una combinación de los mismos, así como Kathon 886, una 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, todas comercializadas por Rohm and Haas Company; Bronopol,

10 un 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, de Boots Company, Ltd, Proxel CRL, un propil-p-hidroxibenzoato, de ICI PLC, Nipasol M, una sal de Na⁺ de o-fenil-fenol, de Nipa Laboratories Ltd, Dowicide A, una 1,2-benzoisotiazolin-3-ona, de Dow Chemical Co, e Irgasan DP 200, un 2,4,4'-triclora-2-hidroxidifeniléter, de Ciba-Geigy A G En otra realización, los polímeros, en caso de utilizarlos incluyen,

15 aunque no se limitan a polisacáridos, policarboxilatos, poliestirensulfonatos, polímeros de acrilato, polietileniminas, polivinilpirrolidonas, metilvinil éter, alcoholes polivinílicos, siliconas y/o glicoles de polietileno En un aspecto de esta realización, el polímero, en caso de utilizárselo, es generalmente un polímero hidrosoluble o dispersable en agua con un peso molecular generalmente inferior a

20 2 000 000 daltons En otro aspecto de esta realización, los polímeros polisacáridos incluyen, aunque sin limitarse a, materiales de celulosa sustituida como la carboximetilcelulosa, etilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroximetilcelulosa, succinoglucano y los polímeros polisacáridos de origen natural tales como la goma de xantano, goma de guar,

25 goma de algarrobbia, goma tragacanto o derivados de las mismas, caseinato sódico, gelatina, éter de celulosa catiónico y/o Polymer JR En otro aspecto más de esta realización, entre los policarboxilatos se cuentan, sin limitación alguna,

etileno, olefina simple, estireno, alfa-metilestireno, acrilatos y metacrilatos de
 metilo etilo y alquilo C₃₋₈, metacrilato de isobornilo, acrilamida, hidroxietilacrilato y
 metacrilato, hidroxipropilacrilato y metacrilato, N-vinilpirrolidona, butadieno,
 isopreno, haluros de vinilo tales como cloruro de vinilo y cloruro de vinilidina,
 5 maleatos de alquilo, fumaratos de alquilo, ácido acrílico, ácido metacrílico, ácidos
 policarboxílicos, ácidos sulfónicos, ácidos fosfóricos, anhídrido maleico, etileno y/o
 propileno En otro aspecto de esta realización, los poliestirensulfonatos incluyen,
 pero no se limitan a, Flexan 130, Versa TL-4 y/o Versa TL501 de ALCO
 Corporation En un aspecto más de esta realización, los polímeros de acrilato
 10 incluyen, pero no se limitan a, polímeros hidrosolubles acrílicos catiónicos que son
 copolímeros de acrilatos, metacrilatos, catiónicos cuaternizados, acrilamidas y
 metacrilamidas y/o copolímeros de uno o más monómeros ácidos tales como
 ácido acrílico, ácido metacrílico o anhídrido maleico con por lo menos otro
 monómero etilénicamente insaturado seleccionado entre el grupo que consiste en
 15 etileno y otras olefinas simples, estireno, alfa-metilestireno, acrilatos y
 metacrilatos de metilo etilo y alquilo C₃ a C₈, metacrilato de isobornilo, acrilamida,
 hidroxietilacrilato y metacrilato, hidroxipropilacrilato y metacrilato, N-
 vinilpirrolidona, butadieno, isopreno, haluros de vinilo tales como cloruro de vinilo
 y cloruro de vinilidina, maleatos de alquilo, fumaratos de alquilo, ácido fumárico,
 20 ácido maleico, ácido itacónico, acetoacetoximetacrilato u otros monómeros de
 acetoacetato y/o monómeros de divinilo o polivinilo tales como poliacrilatos de
 glicol, alilmetacrilato y divinilbenceno En otro aspecto de esta realización, la
 polivinilpirrolidona incluye, pero no se limita a copolímeros de N-vinilpirrolidona
 con uno o más monómeros alquilénicamente insaturados tales como ácidos
 25 dicarboxílicos insaturados tales como el ácido maleico, ácido cloromaleico, ácido
 fumárico, ácido itacónico, ácido citracónico, ácido fenilmaleico, ácido aconítico,
 ácido acrílico, ácido metacrílico, N-vinilimidazol, vinilcaprolactama, buteno,

hexadecano y acetato de vinilo. Además, se puede emplear cualquiera de los ésteres y amidas de los ácidos insaturados, por ejemplo metilacrilato, etilacrilato, acrilamida, metacrilamida, dimetilaminoetilmetacrilato, dimetilaminopropilmetacrilamida, etilmetacrilato de trimetilamonio y trimetilamonio propilmetacrilamida. Otros monómeros alquílenicamente insaturados y adecuados incluyen monómeros aromáticos tales como estireno, estireno sulfonado, alfa-metilestireno, viniltolueno, t-butilestireno y otros. En un aspecto adicional de esta realización, las siliconas incluyen pero no se limitan a polisiloxanos.

10 El principal objetivo de la presente invención consiste en presentar una composición limpiadora con atributos de limpieza mejorados.

Un objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora con propiedades desinfectantes mejoradas.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora apta para ser cargada en un paño de limpieza.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora que exhibe liberación mejorada de biocida del paño de limpieza.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar un paño de limpieza con contenido de solvente reducido.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora con toxicidad reducida sin afectar adversamente los atributos desinfectantes de la composición limpiadora.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora con costo de materias primas reducido.

Otro objetivo adicional y/o alternativo de la presente invención es presentar una composición limpiadora que exhibe una reducción de la formación de vetas y/o películas

Estos y otros objetivos y ventajas se tomarán evidentes para los expertos en la técnica tras la lectura de la siguiente descripción de la invención, conjuntamente con los dibujos que la acompañan

BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

Se hace referencia ahora al dibujo, que ilustra diversos atributos de la invención, en el cual

10 La Figura 1 es una representación gráfica del porcentaje de "cuat" recuperado del paño limpiador en función del porcentaje ponderal de sal incluido en la composición limpiadora

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La composición limpiadora mejorada de acuerdo con la presente invención puede ser utilizada independientemente o conjuntamente con un material absorbente. La composición limpiadora está específicamente formulada para ser cargada en un paño de limpieza, paño de limpieza que incluye pasta de madera y/o derivados de la pasta de madera y se lo describe con referencia expresa a los mismos

20 La composición de limpieza es introducida en un paño limpiador que está hecho de material absorbente / adsorbente. Típicamente, el paño de limpieza consta de por lo menos una capa de material no tejido. Entre los ejemplos no limitantes de paños limpiadores disponibles en el comercio que se pueden utilizar incluyen DuPont 8838, Dexter ZA, Dexter 10180 y Dexter M10201. Todos estos paños limpiadores incluyen una mezcla de poliéster y pasta de madera. El Dexter M10201 incluye además rayón, un derivado de pasta de madera. La proporción de carga de la composición de limpieza en el paño de limpieza es de

aproximadamente 2-5 l y, típicamente, de aproximadamente 3-4 l. Se carga la composición sobre un paño limpiador por cualquiera de un número de métodos de fabricación. Típicamente, se remoja el paño de limpieza en la composición limpiadora durante un período de tiempo hasta alcanzar la cantidad de carga deseada. El paño limpiador cargado con la composición limpiadora imparte una excelente limpieza con escaso, si algún, veteado o formación de película. Los componentes básicos de la composición acuosa de limpieza incluyen

- (i) un biocida,
- (ii) un agente liberador de biocida y
- (iii) agua

Se pueden incluir otros componentes en la composición limpiadora para agregar uno o más atributos a la composición de limpieza y/o intensificar los atributos de la composición limpiadora. El biocida catiónico incluye típicamente uno o más compuestos de amonio cuaternario (cuats). Los compuestos de amonio cuaternario son convenientes por el hecho de que dichos compuestos tienen un amplio espectro de actividades antimicrobianas o germicidas. Se puede utilizar una variedad de estos compuestos en la composición limpiadora. La estructura general de un cuat (compuesto de amonio cuaternario) es



en la cual X es un anión tal como cloruro, bromuro, yoduro, carbonato y/o un carboxilato de alquilo y $R_1 - R_4$ son grupos de cadena recta, cadena ramificada y/o cadena cíclica. Típicamente, el cuat es un cuat de alquildimetilbencilamonio, un cuat de alquildimetiletilbencilamonio y/o un cuat de alquildimetilamonio. Un ejemplo específico, no limitante, de cuat que se puede utilizar en la composición limpiadora es una combinación de cloruro de alquildimetilbencilamonio ($C_{14} - 60$

%, C₁₂ – 5 %, C₁₈ – 5 %) y cloruro de alquildimetiletilbencilamonio (C₁₂ – 68 %, C₁₄ – 32 %) Esta combinación de compuestos de amonio cuaternario se comercializa bajo la denominación Barquat 4250Z, de Lonza

El contenido de compuesto de amonio cuaternario de la composición
 5 limpiadora se mantiene típicamente por encima de 0,04 por ciento en peso y
 debajo de aproximadamente 5 por ciento en peso Por lo general, el contenido de
 compuesto de amonio cuaternario de la composición limpiadora es de
 aproximadamente 0,1-0,5 por ciento en peso Este rango de porcentajes
 ponderales de cuat en la composición limpiadora es seleccionado para desinfectar
 10 la mayoría de las superficies domésticas e industriales comunes Los tipos
 comunes de bacterias que son destruidas por la composición limpiadora incluyen,
 aunque no se limitan a, staphylococcus aureus (estafilococo) y/o salmonella
 choleraesuis (salmonella)

El agente liberador de biocida utilizado en la composición limpiadora
 15 incluye un compuesto catiónico que está diseñado para competir con el biocida
 catiónico por los sitios de especies aniónicas en el paño limpiador El agente
 liberador de biocida catiónico típicamente incluye una sal catiónica En general, se
 utiliza una sal de adquisición común a fin de minimizar el costo de materias
 primas de la composición limpiadora Además, se elige una sal con una potencia
 20 iónica relativamente elevada a fin de minimizar la cantidad de sal necesaria en la
 composición limpiadora, y de esa manera se minimiza también el costo de
 materias primas de la composición limpiadora Los ejemplos no limitantes que se
 pueden utilizar en la composición limpiadora incluyen citrato de potasio, citrato de
 sodio, sulfato de magnesio, cloruro de sodio, cloruro de amonio y/o cloruro de
 25 potasio La una o más sales son agregadas a la composición limpiadora en una
 cantidad que cause la liberación de más de aproximadamente 50 % del biocida
 catiónico del paño de limpieza al aplicar el paño de limpieza a la superficie a

limpiar Generalmente, el contenido de sal de la composición limpiadora es suficiente para cuasar la liberación de por lo menos aproximadamente 75 % del biocida catiónico del paño de limpieza Típicamente, la potencia iónica de la una o más sales de la composición limpiadora es de aproximadamente $1 \times 10^{-2} - 2 \text{ mol/l}$ y el porcentaje en peso de la sal en la composición limpiadora es de aproximadamente 0,04 – 5 por ciento en peso

El agua empleada en la composición limpiadora constituye la mayor parte de la composición limpiadora Típicamente, la composición limpiadora acuosa incluye por lo menos aproximadamente 80 por ciento en peso de agua El agua es típicamente agua desgonzada y/o agua blanda industrial a fin de reducir la formación de residuos y limitar la cantidad de iones metálicos perjudiciales en la composición limpiadora

La composición limpiadora incluye típicamente un detergente reforzador, solvente y/o tensioactivo El detergente reforzados se utiliza para aumentar la efectividad del tensioactivo en la composición limpiadora, como ablandador y/o como agente secuestrante y regulador del pH en la composición limpiadora Típicamente, el detergente reforzador incluye sales de sodio y/o potasio de AEDT El contenido de detergente reforzador en la composición limpiadora es típicamente de aproximadamente 0,01 – 0,8 por ciento en peso El solvente se utiliza en forma de dispersión y agente solubilizante para los componentes de la composición limpiadora, en forma de agente limpiador para contribuir a aflojar y solubilizar compuestos, agente inhibidor y/o agente desinfectante secundario Típicamente, el solvente es un alcanoil tal como metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, butanol, pentanol y/o hexanol La cantidad de solvente en la composición limpiadora está limitada generalmente a menos de 10 por ciento en peso de la composición limpiadora y típicamente menos de aproximadamente 5 por ciento en peso de la composición limpiadora Los porcentajes en peso

inferiores de solvente son especialmente convenientes en jurisdicciones en que las reglamentaciones requieren concentraciones de solvente inferiores a 5-10 por ciento en peso en la composición limpiadora. El tensioactivo se utiliza para mejorar la eficiencia de limpieza de la composición limpiadora. Se puede incluir una variedad de tensioactivos aniónicos, catiónicos y/o anfotéricos en la composición limpiadora. Típicamente, el tensioactivo incluye un óxido de amina. En general, el contenido de tensioactivo de la composición limpiadora es de aproximadamente 0,01 – 5 por ciento en peso.

Además de la inclusión de un detergente reforzador, solvente y/o tensioactivo en la composición limpiadora, la composición limpiadora puede incluir además, o alternativamente, uno o más componentes auxiliares tales como agentes para amortiguar y ajustar el pH, fragancias y perfumes, tintes y/o colorantes, materiales solubilizantes, espesantes, desespumantes, polímeros, lociones y/o aceites minerales, enzimas, agentes blanqueadores y/o conservantes.

Una formulación general de la composición limpiadora en términos de porcentaje en peso es la siguiente:

	Biocida	0,05 – 5 %
	Agente liberador de biocida	0,03 – 10 %
20	Agua	por lo menos 5 %

donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l.

Varios ejemplos específicos, no limitantes, en términos de porcentaje en peso de la composición limpiadora son los siguientes:

25 EJEMPLO 1

	Biocida	0,05 – 5 %
	Agente liberador de biocida	0,03 – 10 %

- | | | |
|--|-----------------------|-------------------|
| | Detergente reforzador | 0,001 – 2 % |
| | Solvente | 0,5 – 70 % |
| | Tensioactivo | 0,001 – 5 % |
| | Agua | por lo menos 10 % |
- 5 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente 5×10^3 mol/l

EJEMPLO 2

- | | | |
|----|-----------------------------|-------------------|
| | Biocida | 0,1 – 2 % |
| 10 | Agente liberador de biocida | 0,08 – 3 % |
| | Detergente reforzador | 0,01 – 2 % |
| | Solvente | 2 – 30 % |
| | Tensioactivo | 0,05 – 3 % |
| | Agua | por lo menos 60 % |
- 15 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente 1×10^{-2} mol/l

EJEMPLO 3

- | | | |
|----|-----------------------------|-------------------|
| | Biocida | 0,15 – 0,8 % |
| | Agente liberador de biocida | 0,1 – 2,5 % |
| 20 | Detergente reforzador | 0,01 – 8 % |
| | Solvente | 2 – 10 % |
| | Tensioactivo | 0,075 – 2 % |
| | Agua | por lo menos 80 % |
- 25 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente $2 \times 10^{-2} - 1$ mol/l

EJEMPLO 4

- | | | |
|--|---------|-------------|
| | Biocida | 0,2 – 0,5 % |
|--|---------|-------------|

	Agente liberador de biocida	0,5 – 2 %
	Detergente reforzador	0,05 – 0,5 %
	Solvente	2,75 – 8 %
	Tensioactivo	0,15 – 0,8 %
5	Agua	por lo menos 85 %

donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente $3 \times 10^{-2} - 0,4 \text{ mol/l}$

EJEMPLO 5

	Biocida	0,25 – 0,4 %
10	Agente liberador de biocida	0,75 – 1,8 %
	Detergente reforzador	0,075 – 0,25 %
	Solvente	2,75 – 5 %
	Tensioactivo	0,2 – 0,4 %
	Agua	por lo menos 85 %

15 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente $4 \times 10^{-2} - 0,2 \text{ mol/l}$

EJEMPLO 6

	Barquat 4250Z	0,3 – 0,4 %
	Citrato de potasio	0,9 – 1,1 %
20	AEDT disódico	0,09 – 0,15 %
	Isopropanol	3,5 – 5 %
	Óxido de lauril dimetilamina	0,2 – 0,4 %
	Agua	por lo menos 90 %

25 donde la potencia iónica de las sales de la composición limpiadora es de aproximadamente $3,50 \times 10^{-2} - 5 \times 10^{-2} \text{ mol/l}$

EJEMPLO 7

BTC 2250	0,3 – 0,4 %
----------	-------------

	Citrato de sodio	0,9 – 1,1 %
	AEDT dipotásico	0,09 – 0,15 %
	Isopropanol	3,5 – 5 %
	Óxido de lauril dimetilamina	0,2 – 0,4 %
5	Agua	por lo menos 90 %

donde la potencia iónica de las sales de la composición limpiadora es de aproximadamente $3,75 \times 10^{-2} - 5,4 \times 10^{-2} \text{ mol/l}$

Varios ejemplos específicos, no limitantes, de composición limpiadora cargada en un paño limpiador en términos de porcentaje en peso del paño limpiador cargado son los siguientes

EJEMPLO 8

	Biocida	0,025 – 4,17 %
	Agente liberador de biocida	0,015 – 8,33 %
	Detergente reforzador	0,0005 – 1,67 %
15	Solvente	0,25 – 58,3 %
	Tensioactivo	0,0005 – 4,17 %
	Agua	por lo menos 5 %
	Paño limpiador seco	16,7 – 50 %
	Proporción de carga	1 – 5 l

20 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos aproximadamente $5 \times 10^3 \text{ mol/l}$

EJEMPLO 9

	Biocida	0,1 – 0,64 %
	Agente liberador de biocida	0,067 – 2 %
	Detergente reforzador	0,0067 – 0,64 %
5	Solvente	1,3 – 8 %
	Tensioactivo	0,05 – 1,6 %
	Agua	por lo menos 53 %
	Paño limpiador seco	20 – 33 %
	Proporción de carga	2 – 4 l

10 donde la potencia iónica del agente liberador de biocida es de por lo menos
aproximadamente 2×10^{-1} mol/l

EJEMPLO 10

	Barquat 4250Z	0,23 – 0,32 %
	Citrato de potasio	0,7 – 0,88 %
15	AEDT disódico	0,07 – 0,12 %
	Isopropanol	2,7 – 4 %
	Barlox 12	0,155 – 0,32 %
	Agua	por lo menos 70 %
	DuPont 8838	20 – 22,2 %
20	Proporción de carga	3,5 – 4 l

 donde la potencia iónica de las sales de la composición limpiadora es de
aproximadamente $3,5 \times 10^{-2} - 5 \times 10^{-2}$ mol/l

 La inclusión de un agente de liberación de biocida catiónico en la
composición limpiadora afecta positivamente la retención del biocida catiónico en
25 un paño de limpieza. Como se ilustra en la siguiente Tabla 1, así como en la
Figura 1, el aumento del contenido de sal de la composición limpiadora da como
resultado un decrecimiento de la retención de compuesto de amonio cuaternario y

un aumento de la recuperación de éste. Se han llevado a cabo varios ensayos utilizando dos tipos de paños limpiadores y cinco tipos diferentes de agentes liberadores de biocida. El biocida empleado en la composición limpiadora fue Barquat 4250Z comercializado por Lonza. La composición limpiadora incluía aproximadamente 0,37 por ciento en peso de biocida, aproximadamente 0,3 por ciento en peso de óxido de amina, aproximadamente 0,1 por ciento en peso de AEDT disódico, 4,9 por ciento en peso de isopropanol y el resto, agua. Cada paño de limpieza tenía una proporción de carga de composición limpiadora a paño de limpieza de aproximadamente 3,75 1

10

TABLA 1

15

% de Sal	% de Recuperación de Cuat con Citrato de K (DuPont 8838)	% de Recuperación de Cuat con KCl (DuPont 8838)	% de Recuperación de Cuat con Nitrato de Na (DuPont 8838)	% de Recuperación de Cuat con MgSO ₄ (DuPont 8838)	% de Recuperación de Cuat con NH ₄ Cl (Dexter ZA)
0	52	51			
0,00304					67,4
0,00595					73,1
0,1013	57	60	59	71	75,9
0,304	75	69	73	79	82,1
0,697	88	77	90	91	82,4
1,0	98	86	89	96	96,3

20

25

Como se ilustrara anteriormente, la retención de compuestos de amonio cuatemario es de aproximadamente 50 % cuando no se agregó sal a la composición limpiadora. Los resultados de la Tabla 1 ilustran que la retención de compuesto de amonio cuatemario se reduce sustancialmente mediante la concentración de sal en la composición limpiadora. Se cree que las variancias de retención de cuat medidas se deben al tipo de paño limpiador empleado y a la potencia iónica de la sal. En cada prueba, la inclusión de sal en la composición limpiadora dio lugar a una liberación incrementada de cuat del paño limpiador. La Figura 1 ilustra gráficamente la retención de cuat en un paño limpiador DuPont 8838 en función del contenido de sal de la composición limpiadora.

Se llevó a cabo otra serie de pruebas con miras a determinar si se producía algún efecto sobre el nivel de liberación de cuat del paño limpiador en función del

tipo de paño limpiador. Los resultados de estas pruebas están consignados en la Tabla 2. El biocida utilizado en la composición limpiadora fue Barquat 4250Z comercializado por Lonza. La composición limpiadora incluía aproximadamente 0,3 por ciento en peso de óxido de amina, aproximadamente 0,1 por ciento de AEDT sódico, aproximadamente 4,9 por ciento en peso de isopropanol y el resto, agua. El agente liberador de biocida era citrato de potasio. Se utilizaron dos concentraciones de citrato de potasio, es decir, 1,0 y 0,304 por ciento en peso de la composición limpiadora. El paño de limpieza era DuPont 8838, con una proporción de carga de composición limpiadora a paño de limpieza de aproximadamente 3,75 l

TABLA 2

	Paño de limpieza	% de Cuat (compuesto de amonio cuaternario) liberado
15	Dexter 10180 (Citrato de K al 0,24 %)	78
	Dexter M10201 (Citrato de K al 0,24 %)	93
	Dexter ZA (Citrato de K al 0,24 %)	83
	Dexter 10180 (Citrato de K al 0,79 %)	100
	Dexter M10201 (Citrato de K al 0,79 %)	100
20	Dexter ZA (Citrato de K al 0,79 %)	100

Los resultados de las pruebas de la Tabla 2 revelan que se produce un aumento de la liberación de cuat del paño de limpieza independientemente del tipo de pasta de madera que contenía el paño de limpieza. Además, los resultados de las pruebas confirmaron que las concentraciones incrementadas de sal en la composición limpiadora daban como resultado un decrecimiento de la retención de cuat.

Se llevó a cabo otra serie de pruebas a fin de determinar si se producía algún efecto sobre el nivel de liberación de cuat en función de la cantidad de cuat contenida en la composición limpiadora. Los resultados de estas pruebas están consignados en la Tabla 3. El biocida utilizado en la composición limpiadora fue Barquat 4250Z comercializado por Lonza. La composición limpiadora incluía aproximadamente 0,3 por ciento en peso de óxido de amina, aproximadamente 1 por ciento de óxido de amina, aproximadamente 1 por ciento en peso de citrato de potasio, aproximadamente 0,1 por ciento de AEDT sódico, aproximadamente 4,9 por ciento en peso de isopropanol y el resto, agua. El paño de limpieza era DuPont 8838, con una proporción de carga de composición limpiadora a paño de limpieza de aproximadamente 3,75 1.

TABLA 3

	% de Cuat en la Composición Limpiadora	% de Citrato de K = 1,0 %
15	0	N/D
	0,507	100 %
	0,101	99,6 %
	0,203	95,8 %
	0,279	84,2 %
20	0,367	95,2 %

Los resultados de la Tabla 3 indican que la cantidad de cuat liberado no resulta adversamente afectada por la cantidad de cuat presente en la composición limpiadora.

También se llevaron a cabo varias pruebas para determinar si la sal incluida en el agente limpiador afectaba adversamente la eficacia bactericida de la composición limpiadora. La sal no afectó adversamente la eficacia bactericida de

la composición limpiadora en ninguna de las pruebas realizadas. Además, se encontró que las sales solas tenían poca o ninguna eficacia bactericida.

Se ha descrito la invención con referencia a una realización preferida y alternativas de la misma. Se cree que los expertos en la técnica podrán idear fácilmente numerosas modificaciones y alteraciones de las realizaciones descritas tras la lectura y comprensión de la descripción detallada de la presente invención. Se pretende que todas dichas modificaciones y alteraciones estén incluidas, en la medida en que estén dentro del alcance de la presente invención.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1 Una composición limpiadora adaptada para ser cargada en un paño de limpieza, que comprende un biocida catiónico, un agente liberador de biocida catiónico y agua, agente liberador de biocida catiónico que tiene una potencia iónica en dicha composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l

2 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, en la cual dicho agente liberador de biocida catiónico tiene una potencia iónica en dicha composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l a aproximadamente 18 mol/l

3 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 2, en la cual dicho agente liberador de biocida catiónico tiene una potencia iónica en dicha composición limpiadora de aproximadamente 1×10^{-2} mol/l a aproximadamente 5 mol/l

4 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, en la cual dicho biocida catiónico incluye un compuesto de amonio cuaternario

5 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 2, en la cual dicho biocida catiónico incluye un compuesto de amonio cuaternario

6 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, en la cual dicho agente liberador de biocida catiónico incluye una sal seleccionada entre el grupo que consiste en acetatos, acetiluros, sales de amonio, arseniatos, astatidas, azidas, sales de bihaluro, bicarbonatos, bisulfuros, boruros, borohidruros, borohaluros, carbonatos, citratos, cianatos, cianuros, formiatos, germaniatos, glicinatos, halatos, haluros hidruros, hidroseleniuros,

hidrosulfuros, hidróxidos, imidas, metaniobatos, metaantalatos, metavanadatos, nitratos, nitruros, nitritos, óxidos, percloratos, fosfatos, sales de fosfonio, seleniuros, selenitas, selenatos, sulfuros, sulfatos, sales terciarias, sales de tetraalquilamonio (excluyendo las cuaternarias), telururos, tiocianatos, vanadatos y mezclas de los mismos

5

7 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 5, en la cual dicho agente liberador de biocida catiónico incluye una sal seleccionada entre el grupo que consiste en acetatos, acetiluros, sales de amonio, arseniados, astatidas, azidas, sales de bialuro, bicarbonatos, bisulfuros, boruros, borohidruros, borohaluros, carbonatos, citratos, cianatos, cianuros, formiados, germaniados, glicinatos, halatos, haluros, hidruros, hidroseleniuros, hidrosulfuros, hidróxidos, imidas, metaniobatos, metaantalatos, metavanadatos, nitratos, nitruros, nitritos, óxidos, percloratos, fosfatos, sales de fosfonio, seleniuros, selenitas, selenatos, sulfuros, sulfatos, sales terciarias, sales de tetraalquilamonio (excluyendo las cuaternarias), telururos, tiocianatos, vanadatos y mezclas de los mismos

10

15

8 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 6, en la cual dicho agente liberador de biocida catiónico incluye una sal seleccionada entre el grupo que consiste en citrato de potasio, citrato de sodio, sulfato de magnesio, cloruro de sodio, cloruro de amonio, cloruro de potasio y mezclas de los mismos

20

9 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de tensioactivo

10 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 8, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de tensioactivo

25

11 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de solvente

12 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 10, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de solvente

13 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 11, en la cual dicho solvente incluye un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, diversos isómeros de posición de butanol, pentanol, hexanol y mezclas de los mismos

14 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 12, en la cual dicho solvente incluye un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en metanol, etanol, n-propanol

15 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de detergente reforzador

16 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 14, que incluye por lo menos una cantidad efectiva de detergente reforzador

17 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 15, en el cual dicho detergente reforzador incluye un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en AEDT sódico, AEDT disódico, AEDT potásico, AEDT dipotásico y mezclas de los mismos

18 La composición limpiadora de acuerdo con lo definido en la reivindicación 16, en el cual dicho detergente reforzador incluye un compuesto seleccionado entre el grupo que consiste en AEDT sódico, AEDT disódico, AEDT potásico, AEDT dipotásico y mezclas de los mismos

19 Un paño de limpieza desinfectante que tiene retención reducida de biocida que comprende

a un paño que consta de por lo menos una capa de material absorbente o adsorbente, paño que incluye un material seleccionado entre el grupo que

consiste en pasta de madera, derivados de la pasta de madera y mezclas de los mismos y

- 5 b una composición limpiadora que impregna dicho paño, composición limpiadora que incluye un biocida catiónico, un agente liberador de biocida catiónico y agua, donde dicho agente liberador de biocida catiónico tiene una potencia iónica en dicha composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l

20 Un método para limpiar una superficie con un paño de limpieza que comprende

- 10 a producir un paño limpiador que consta de por lo menos una capa de material absorbente o adsorbente,

- b impregnar dicho paño de limpieza con una composición limpiadora, composición limpiadora que incluye un biocida catiónico, un agente liberador de biocida catiónico y agua, donde dicho agente liberador de biocida catiónico tiene
15 una potencia iónica en dicha composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l y

- c poner en contacto dicha superficie con el paño de limpieza para desinfectar, por lo menos parcialmente dicha superficie, donde dicho paño de limpieza incluye un material seleccionado entre el grupo que consiste en pasta de
20 madera, derivados de la pasta de madera y mezclas de los mismos

- 21 Un dispensador para paños de limpieza que comprende un envase que contiene por lo menos un paño de limpieza, paño de limpieza que incluye un paño impregnado con una composición limpiadora, donde dicho paño tiene por lo menos una capa de material absorbente o adsorbente, y donde dicho paño
25 incluye un material seleccionado entre el grupo que consiste en pasta de madera derivados de la pasta de madera y mezclas de los mismos y dicha composición limpiadora incluye un biocida catiónico, un agente liberador de biocida catiónico y

agua, donde dicho agente liberador de biocida catiónico tiene una potencia iónica en dicha composición limpiadora de por lo menos aproximadamente 5×10^{-3} mol/l

5

10

15



20

25

CLX-12903
S.N1/1
GAU

C 207 7/11

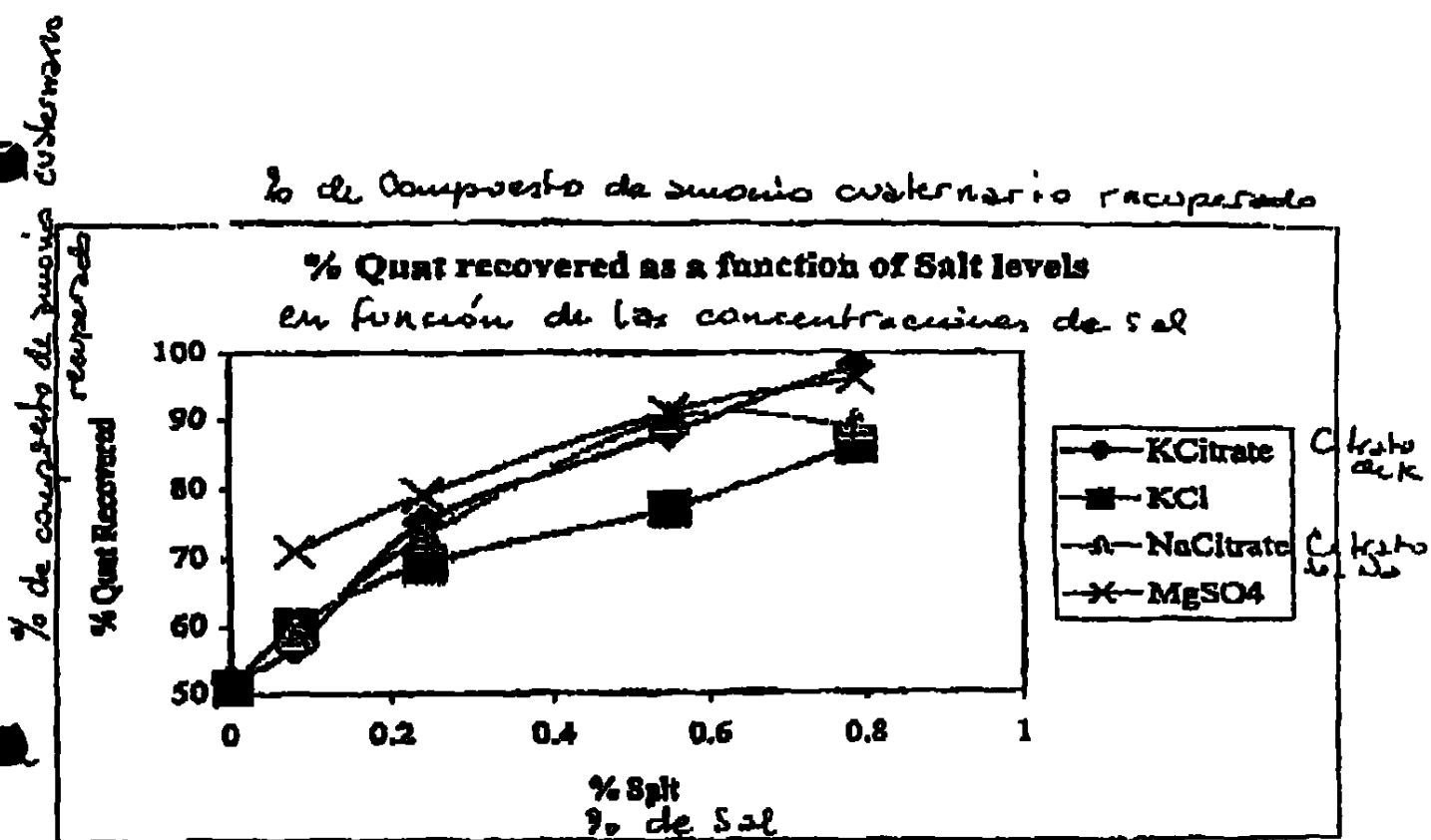


Figura 1

Retirados folios 61-63 extracto 2002-08-21
202043

61

Industria y Comercio

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTA

Radicación 01106736 00000000
Fecha (AMB) 2001-12-13 15:26:16
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTA
Dependencia 8020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
USUARIO RADIALAN

Folios. 63

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD

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

[] []
[] [X]
[] [X]
[] [X]
[] [X]

COMPLETA []

INCOMPLETA

[] []

DISEÑO INDUSTRIAL []

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

[] []
[] []
[] []
[] []

COMPLETA []

INCOMPLETA

[] []

ESQUEMA DE TRAZADO []

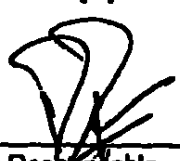
- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- Representación gráfica del esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

[] []
[] []
[] []
[] []

COMPLETA []

INCOMPLETA

[] []


Firma Responsable

Fecha _____

11/12/2001 15:26:16
C:\amb\01106736\00000000\002 PATENTES D 1 REGISTRAR\411 PRESENTA
Dependencia 8020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

62

Folio 66

2020
Bogotá, D C

Doctor(a)
MARGARITA CASTELLANOS
Apoderado(a)

Oficio No 08945

REFERENCIA	Radicación	01-106736
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000)
- Indicar el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art 27-c, D 486/00)

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 28 FEB 2002

Se recuerda al interesado que debe presentar dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca copia de la misma certificada por la autoridad que las expidió y en los casos en que haya lugar la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027