

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO icación  No. 10-108686- -00007-0000 Fecha: 2013-01-21 16:14:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 43
---	--

AS. 123.496

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1.	Identificación del Trámite	
☐ Conversión	☒ División	☐ Fusión
☒ Patente de Invención		
☐ Patente de Modelo de Utilidad		
☐ Registro de Diseño Industrial		
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados		

2.	Datos del solicitante												
Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒													
<u>COLGATE-PALMOLIVE COMPANY</u>													
Nombre o denominación / Nombre o razón social													
Nombre representante legal													
Tipo de empresa	Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☒												
Documento de identificación:	☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____												
<table><tr><td>Nacionalidad/País de constitución</td><td>Dirección y domicilio del titular</td><td>Ciudad</td></tr><tr><td>US</td><td>300 Park Avenue, 10022</td><td>New York, NY</td></tr><tr><td>Dirección electrónica</td><td>No. Fax</td><td>Número telefónico</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad	US	300 Park Avenue, 10022	New York, NY	Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico			
Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad											
US	300 Park Avenue, 10022	New York, NY											
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico											

☒ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

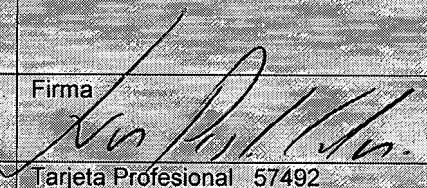
3.	Datos del apoderado:											
<u>CADENA SARMIENTO JUAN PABLO</u>	<u>80.410.337</u>	<u>57492</u>										
Apellidos y Nombre	Documento de identificación	Tarjeta profesional										
<table><tr><td>Dirección y domicilio</td><td>Ciudad</td></tr><tr><td>Calle 70 A #4-41</td><td>Bogotá, D.C.</td></tr><tr><td>Dirección electrónica</td><td>No. Fax</td><td>Número telefónico</td></tr><tr><td></td><td>742-2200</td><td>744-2200</td></tr></table>			Dirección y domicilio	Ciudad	Calle 70 A #4-41	Bogotá, D.C.	Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico		742-2200	744-2200
Dirección y domicilio	Ciudad											
Calle 70 A #4-41	Bogotá, D.C.											
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico										
	742-2200	744-2200										
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general _____												

2

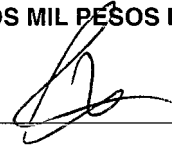
4. Datos del trámite		
CONVERSIÓN	DIVISIÓN	FUSIÓN
Expediente:	Expediente: 10 108.686	Expediente:
De:	De:	De:
A:	A:	A:

5. Anexos	
Comprobante de pago No. 13-003544, 13-002184	Fecha: 18.11.2013

6. Anexos
☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.
☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación.
☐ Número de documento que ordena la comisión o fusión o división.
☐ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud.
☒ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO	
C.C 80.410.337	Tarjeta Profesional 57492

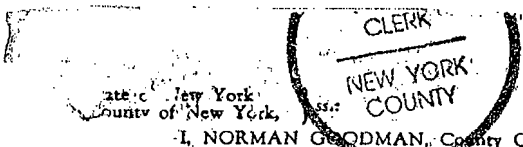
AS. 123496 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 -/-					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 003544	
				Bogotá D.C., Enero 14 de 2013 - 17:10:58	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446244901	14/01/2013	34.942.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	BENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS-TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	500.000.00	500.000.00	
				\$500.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: 					

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 10-108686- -00007-0000 Fecha: 2013-01-21 16:14:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 43					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Enero 14 de 2013 - 17:11:16					

4
AS. 123.496

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 -/-					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 002184	
				Bogotá D.C., Enero 09 de 2013 - 11:49:12	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	2140	09/01/2013		61.300.00
RECIBO DE CA	999999999	119741	19/11/2012		710.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119742	19/11/2012		710.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119743	19/11/2012		710.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119744	19/11/2012		710.000.00
RECIBO DE CA	999999999	119745	19/11/2012		710.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC		30.000.00	30.000.00	
			=====		
			\$30.000.00		
SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 10-108686- -00007-0000					
Fecha: 2013-01-21 16:14:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI					
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 43					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Enero 9 de 2013 - 11:49:27					



252373

Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

L. Norman Goodman
County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature



Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State

FROM : BRIGARD Y. CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:09PM P2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombr(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseññas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) facul(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombr(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Orogado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S. domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el
anterior documento, debidamente juramentado declaró
y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un periodo de
duración que aún no ha terminado; que el declarante
está autorizado por dicha compañía para conferir este
poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder,
en nombre y representación de la expresada compañía,
es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro del
de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las
pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su
representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede y
quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los
fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this OCT 29 2001 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument who being by me duly
sworn did depose and say that he (she) is the

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired,
that deponent is authorized by said Company to confer
this Power of Attorney: that the seal affixed hereunto
by the deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen
the documents that prove the existence of the
company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of
attorney is its Representative.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 2001 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest, executed
the foregoing document and he (they) declared he
(they) grant(s) the document for the uses and purposes
therein expressed.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

APOSTILLE

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

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL del Certificado Notarial y el la apostilla que vienen
junto con el poder dado por **Colgate-Palmolive Company**, a Delaware Corporation,
domiciliada en 300 Park Avenue, New York, New York, Estados Unidos de América a
Ramiro Castro Duque y/o Juan Pablo Cadena Sarmiento y/o Beatriz Jaramillo S.
domiciliados en la Carrera 7 # 16-56 P. 9, Bogotá.

Certificado Notarial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

Yo, **NORMAN GOODMAN**, Oficial del Condado y Oficial de la Corte
Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal
de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley
Ejecutiva del Estado de New York, que

Rosie S. Dizon

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de
reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo **NOTARIO PÚBLICO**
en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y
calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un
certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en
mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento,
estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado
con la escritura de tal **NOTARIO PÚBLICO** o he comparado la firma en el
instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal
firma es genuina.

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma y mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York

8



252373

Form 1

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

Rosie S. Dizon

whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: **United States of America**
This public document
2. has been signed by **Norman Goodman**
3. acting in the capacity of **County Clerk**
4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature



Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State

FROM : BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:09PM F2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombré(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents, and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el
anterior documento, debidamente juramentado declaró
y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un periodo de
duración que aún no ha terminado; que el declarante
está autorizado por dicha compañía para conferir este
poder; que el sello estampado por él el pie de tal poder,
en nombre y representación de la expresada compañía,
es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro del
de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las
pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su
representante.

Notario Público (sello)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede y
quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los
fines y propósitos que en él se expresan.

Notario Público (sello)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument who being by me duly
sworn did depose and say that he (she) is the

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired,
that deponent is authorized by said Company to confer
this Power of Attorney; that the seal affixed hereunto
by the deponent in the name and on behalf of said
Corporation is the corporate seal thereof; and that the
purpose for which this instrument is granted is
included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen
the documents that prove the existence of the
company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of
attorney is its Representative.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

On this OCT 29 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

who is(are) known to me and who I attest, executed
the foregoing document and he (they) declared he
(they) grant(s) the document for the uses and purposes
therein expressed.

Notary Public (Seal)

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-494117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

APOSTILLE

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

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por **Norman Goodman**
3. actuando en capacidad de **Oficial del Condado**
4. lleva el sello/timbre del condado de **New York**

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL del Certificado Notarial y el la apostilla que vienen
junto con el poder dado por **Colgate-Palmolive Company**, a Delaware Corporation,
domiciliada en 300 Park Avenue, New York, New York, Estados Unidos de América a
Ramiro Castro Duque y/o Juan Pablo Cadena Sarmiento y/o Beatriz Jaramillo S.
domiciliados en la Carrera 7 # 16-56 P. 9, Bogotá.

Certificado Notarial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

Yo, **NORMAN GOODMAN**, Oficial del Condado y Oficial de la Corte
Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal
de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley
Ejecutiva del Estado de New York, que

Rosie S. Dizon

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de
reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo **NOTARIO PÚBLICO**
en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y
calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un
certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en
mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento,
estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado
con la escritura de tal **NOTARIO PÚBLICO** o he comparado la firma en el
instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal
firma es genuina.

COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York

NUEVAS SALES Y SUS USOS

REMISIÓN A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de Estados Unidos N° Ser. 61/027.442 presentada el 9 de febrero de 2008, la solicitud de Estados Unidos N° Ser. 61/027.432 presentada el 8 de febrero de 2008, la solicitud de Estados Unidos N° Ser. 61/027.431 presentada el 8 de febrero de 2008 y la solicitud de Estados Unidos N° Ser. 61/027.420 presentada el 8 de febrero de 2008, estando incorporados los contenidos de dichas solicitudes en este documento por referencia.

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a nuevas sales de arginina y composiciones que las comprenden.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La arginina y otros aminoácidos básicos se han propuesto para su uso en cuidado oral y se cree que tienen beneficios significativos para combatir la formación de cavidades y la sensibilidad dental. La combinación de estos aminoácidos básicos con minerales que tienen beneficios de cuidado oral, por ejemplo, fluoruro y calcio, para formar un producto de cuidado oral que tenga estabilidad a largo plazo aceptable, sin embargo, ha demostrado ser un desafío. En particular, el aminoácido básico puede elevar el pH y facilitar la disociación de iones calcio que pueden reaccionar con iones fluoruro para formar un precipitado insoluble. Además, el pH más elevado tiene el potencial de causar irritación. A pH neutro o pH ácido, sin embargo, un sistema que utilice bicarbonato de arginina (que la técnica muestra que se prefiere) puede liberar dióxido de carbono, que conduce al hinchamiento y explosión de los recipientes. Además, podría esperarse que la disminución del pH a condiciones neutras o ácidas redujera la eficacia de la formulación porque la arginina puede formar un complejo de arginina-calcio insoluble que tiene menor afinidad por la superficie de los dientes, y además que la disminución del pH redujera cualquier efecto que la formulación pudiera tener tamponando el ácido láctico cariogénico en la boca. Parcialmente a causa de estos obstáculos de formulación no abordados y parcialmente a causa de que la arginina generalmente se ha visto en la técnica como una alternativa potencial al fluoruro en lugar de un ingrediente co-activo, ha habido poca motivación para fabricar productos de cuidado oral que comprendan tanto arginina como fluoruro. Se plantean potencialmente obstáculos adicionales por la adición de un agente



antimicrobiano. Las pastas dentales basadas en arginina disponibles en el mercado, tales como ProClude® y DenClude®, por ejemplo, contienen bicarbonato de arginina y carbonato de calcio, pero no fluoruro ni ningún agente antimicrobiano.

Al mismo tiempo, el valor de los agentes antimicrobianos, tales como triclosán, en pastas dentales se ha reconocido por muchos dentistas. Estos agentes, sin embargo, requieren mucho esfuerzo para suministrarse en cantidades eficaces a los dientes y las encías, y su solubilidad, suministro y retención en los dientes depende de la formulación. Por ejemplo, el triclosán (5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxy)fenol) es sólo ligeramente soluble en agua.

Por consiguiente, existe la necesidad de un producto de cuidado oral estable que proporcione arginina, así como un suministro mejorado de minerales beneficiosos tales como fluoruro y calcio, y de agentes activos poco solubles.

SUMARIO DE LA INVENCION

Se ha descubierto sorprendentemente que estos problemas puede abordarse usando sales funcionales de arginina.

La invención, por tanto, proporciona en una realización una sal de arginina y uno o más de los siguientes cationes

- i. un polímero ácido, por ejemplo, un polímero policarboxilato;
- ii. el ácido conjugado de un tensioactivo aniónico, por ejemplo, ácido lauroil sulfúrico;
- iii. un ácido polifosfórico o polifosfónico, por ejemplo, ácido hexametafosfórico; o
- iv. un agente antimicrobiano ácido, por ejemplo, ácido gálico.

En otras realizaciones, la invención proporciona productos de cuidado oral y personal que comprenden las sales de la invención, y métodos para preparar y usar las sales y productos.

La sal puede usarse en composiciones para promover la salud oral y/o salud sistémica, incluyendo la salud cardiovascular, por ejemplo, reduciendo el potencial de infección sistémica a través de los tejidos orales.

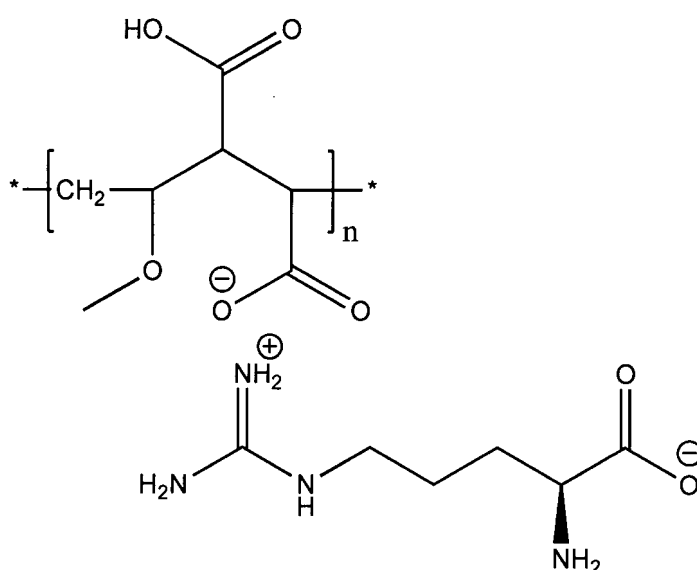
DESCRIPCION DETALLADA

En una primera realización (Sal 1.0), la invención proporciona una sal de arginina y un polímero ácido, por ejemplo, un policarboxilato polimérico, por ejemplo,



1.0.1. Sal 1.0 donde el policarboxilato polimérico es un copolímero 1:4 a 4:1 de anhídrido o ácido maleico con otro monómero etilénicamente insaturado polimerizable.

1.0.2. Sal 1.0.1 donde el policarboxilato comprende unidades formadas de anhídrido maleico y metil vinil éter, por ejemplo, representado a pH 7 del siguiente modo:



1.0.3. Sal 1.0.2 donde el metil vinil éter/anhídrido maleico tiene un peso molecular (M.W.) de aproximadamente 30.000 a aproximadamente 1.000.000.

1.0.4. Sal 1.0.3 donde el metil vinil éter/anhídrido maleico tiene un peso molecular (M.W.) de aproximadamente 700.000.

En otra realización, la invención proporciona una sal de arginina y el ácido conjugado de una sal tensioactiva aniónica (Sal 2.0). Por ejemplo la invención proporciona las siguientes sales:

2.0.1. Sal 2.0 donde el ácido conjugado es de una sal tensioactiva aniónica que se selecciona entre

- sales solubles en agua de monosulfato de monoglicérido de ácido graso superior (por ejemplo, sal de monoglicérido monosulfatado de ácidos grasos de aceite de coco hidrogenado tal como N-metil N-cocoil taurato sódico, cocomo-glicérido sulfato sódico),
- sulfatos de alquilo superior, por ejemplo, lauril sulfato sódico,
- éter sulfatos de alquilo superior, por ejemplo, de fórmula $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{H}$, donde m es 6-16, por ejemplo, 10, n es 1-6, por ejemplo, 2, 3 ó 4, y X es Na o K (por ejemplo lauret-2 sulfato sódico ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_2\text{OSO}_3\text{Na}$)),

- d. sulfonatos de alquil arilo superior (tales como dodecil benceno sulfonato sódico (lauril benceno sulfonato sódico)),
 - e. sulfoacetatos de alquilo superior (tales como lauril sulfoacetato sódico (sulfoacetato dodecil sódico), ésteres de ácido graso superior de 1,2 dihidroxi propano sulfonato, sulfocolaurato (sulfoacetamida de N-2-etil laurato potasio) y lauril sarcosinato sódico),
 - f. y mezclas de los mismos;
- por ejemplo, donde por "alquilo superior" se entiende alquilo C₆₋₃₀, por ejemplo C₈₋₁₈,

2.0.2. Sal 2.0 ó 2.0.1 que es una sal de arginina y ácido lauroil sulfúrico.

En otra realización, la invención proporciona sales de polifosfato o polifosfonato de arginina (Sal 3.0), por ejemplo:

- 3.0.1. Sal 3.0 cuando es una sal de arginina y ácido polivinil fosfónico.
- 3.0.2. Sal 3.0 cuando es una sal de arginina y un ácido polifosfórico.
- 3.0.3. Sal 3.0 cuando es una sal de arginina y ácido hexametrafosfórico.
- 3.0.4. Sal 3.0 cuando es una sal de arginina y ácido pirofosfórico.
- 3.0.5. Sal 3.0 cuando es una sal de arginina y una sal tripolifosfato.

En otra realización, la invención proporciona sales de arginina y un ácido antibacteriano (Sal 4.0). En una realización particular (Sal 4.0.1), la invención proporciona sales de arginina y un ácido benzoico opcionalmente sustituido con carboxi y/o uno o más, por ejemplo, 1, 2 ó 3 hidroxilo, por ejemplo, ácido benzoico, ácido ftálico, ácido salicílico o ácido trihidroxibenzoico, por ejemplo, ácido gálico.

La invención proporciona adicionalmente una composición de cuidado oral (Composición 1.1) que comprende cualquiera de las Sales 1.0 – 1.0.4; 2.0 – 2.0.2, 3.0 – 3.0.5 ó 4.0 – 4.0.1, por ejemplo,

1.1.1. Composición 1.1 que comprende adicionalmente un agente antibacteriano.

El agente antibacteriano puede seleccionarse entre difenil éter halogenado (por ejemplo, triclosán), extractos herbales y aceites esenciales (por ejemplo, extracto de romero, extracto de té, extracto de magnolia, timol, mentol, eucaliptol, geraniol, carvacrol, citral, hinokitiol, catecol, salicilato de metilo, galato de epigallocatequina, epigallocatequina, ácido gálico, extracto de miswak, extracto de espinillo), antisépticos de bisguanida (por ejemplo, clorhexidina, alexidina u octenidina), compuestos de amonio cuaternario (por ejemplo, cloruro de cetilpiridinio (CPC), cloruro de benzalconio, cloruro de tetradecilpiridinio (TPC), cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC)),

antisépticos fenólicos, hexetidina, octenidina, sanguinarina, povidona yodada, delmopinol, salifluor, iones metálicos (por ejemplo, sales de zinc, por ejemplo, citrato de zinc, sales estannosas, sales de cobre, sales de hierro), sanguinarina, agentes propolis y agentes oxigenantes (por ejemplo, peróxido de hidrógeno, peroxiborato sódico tamponado o peroxicarbonato), ácido ftálico y sus sales, ácido monoperftálico y sus sales y ésteres, estearato de ascorbilo, oleoil sarcosina, alquil sulfato, dioctil sulfosuccinato, salicilanilida, bromuro de domiphen, delmopinol, octapinol y otros derivados piperidino, preparaciones de niacina, sales clorita; y mezclas de cualquiera de los anteriores.

- 1.1.2. Composición 1.1.1 donde el agente antibacteriano es triclosán.
- 1.1.3. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprende triclosán y fuente de iones Zn^{2+} , por ejemplo, citrato de zinc.
- 1.1.4. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprende adicionalmente un agente anti-cálculo.
- 1.1.5. Cualquiera de las composiciones precedentes que comprende adicionalmente un agente anti-cálculo que es un polifosfato, por ejemplo, pirofosfato, tripolifosfato, o hexametafosfato, por ejemplo, en forma de sal sódica.
- 1.1.6. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprende adicionalmente una fuente de iones fluoruro.
- 1.1.7. Composición 1.1.6 donde la fuente de iones fluoruro es una sal fluoruro soluble seleccionada entre fluoruro estannoso, fluoruro sódico, fluoruro potásico, monofluorofosfato sódico, fluorosilicato sódico, fluorosilicato de amonio, fluoruro de amina (por ejemplo, N'-octadeciltrimetilendiamina-N,N,N'-tris(2-etanol)-dihidrofluoruro), fluoruro de amonio, fluoruro de titanio, hexafluorosulfato, y combinaciones de los mismos.
- 1.1.8. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprende adicionalmente un tensioactivo.
- 1.1.9. Cualquiera de las composiciones que comprende adicionalmente un agente que impide o evita la unión bacteriana, por ejemplo, solbrol o quitosana.
- 1.1.10. Cualquiera de las composiciones anteriores en forma de una pasta dental que opcionalmente comprende adicionalmente uno o más de agua, abrasivos, tensioactivos, agentes espumantes, vitaminas, polímeros, enzimas, humectantes, espesantes, agentes antimicrobianos, conservantes, aromatizantes, colorantes y/o combinaciones de los mismos.

La invención comprende adicionalmente un método para mejorar la salud oral que comprende aplicar una cantidad eficaz de cualquiera de las Sales 1.0 – 1.0.4; 2.0 – 2.0.2, 3.0 – 3.0.5 ó 4.0 – 4.0.1, o cualquiera de las Composiciones 1.1 – 1.1.9 a la cavidad oral de un sujeto que necesite

- i. reducir o inhibir la formación de caries dental,
- ii. reducir, reparar o inhibir lesiones tempranas del esmalte,
- iii. reducir o inhibir la desmineralización y promover la remineralización de los dientes,
- iv. reducir la hipersensibilidad de los dientes,
- v. reducir o inhibir la gingivitis,
- vi. promover la curación de úlceras o cortes en la boca,
- vii. reducir los niveles de bacterias productoras de ácido,
- viii. aumentar los niveles relativos de bacterias arginolíticas,
- ix. inhibir la formación de biofilm microbiano en la cavidad oral,
- x. elevar y/o mantener el pH de la placa a niveles de al menos pH aproximadamente 5,5 después de exposición a azúcar,
- xi. reducir la acumulación de la placa,
- xii. tratar, aliviar o reducir la boca seca,
- xiii. blanquear los dientes,
- xiv. potenciar la salud sistémica, incluyendo la salud cardiovascular, por ejemplo, reduciendo el potencial de infección sistémica a través de los tejidos orales,
- xv. reducir la erosión de los dientes,
- xvi. inmunizar los dientes contra bacterias cariogénicas, y/o
- xvii. limpiar los dientes y la cavidad oral.

La invención proporciona adicionalmente el uso de cualquiera de las Sales 1.0 – 1.0.4; 2.0 – 2.0.2, 3.0 – 3.0.5 ó 4.0 – 4.0.1, o cualquiera de las Composiciones 1.1 – 1.1.9, para cualquiera de las indicaciones enumeradas anteriormente.

En diversas realizaciones de las composiciones de la invención, el aminoácido básico está presente en una cantidad de aproximadamente el 0,5% en peso a aproximadamente el 20% en peso del peso de la composición total, de aproximadamente el 1% en peso a aproximadamente el 10% en peso del peso de la composición total, por ejemplo aproximadamente el 1,5% en peso, el 3,75% en peso, el 5% en peso, o el 7,5% en peso del peso de la composición total.

Fuente de Iones Fluoruro

17

Las composiciones de cuidado oral pueden incluir adicionalmente una o más fuentes de iones fluoruro, por ejemplo, sales fluoruro solubles. Puede emplearse una amplia diversidad de materiales que producen iones fluoruro como fuentes de fluoruro soluble en las presentes composiciones. Se encuentran ejemplos de materiales que producen iones fluoruro adecuados en la Patente de Estados Unidos N° 3.535.421, de Briner et al.; la Patente de Estados Unidos N° 4.885.155, de Parran, Jr. et al. y la Patente de Estados Unidos N° 3.678.154, de Widder et al., incorporadas en este documento por referencia.

Las fuentes de iones fluoruro representativas incluyen, aunque sin limitación, fluoruro estannoso, fluoruro sódico, fluoruro potásico, monofluorofosfato sódico, fluorosilicato sódico, fluorosilicato de amonio, fluoruro de amina, fluoruro de amonio, y combinaciones de los mismos. En ciertas realizaciones la fuente de iones fluoruro incluye fluoruro estannoso, fluoruro sódico, monofluorofosfato sódico así como mezclas de los mismos.

En ciertas realizaciones, la composición de cuidado oral de la invención también puede contener una fuente de iones fluoruro o ingrediente que proporciona flúor en cantidades suficientes para suministrar de aproximadamente 25 ppm a aproximadamente 25.000 ppm de iones fluoruro, generalmente al menos aproximadamente 500 ppm, por ejemplo, de aproximadamente 500 a aproximadamente 2000 ppm, por ejemplo, de aproximadamente 1000 a aproximadamente 1600 ppm, por ejemplo, de aproximadamente 1450 ppm. El nivel apropiado de fluoruro dependerá de la aplicación particular. Un enjuague bucal, por ejemplo, típicamente tendría de aproximadamente 100 a aproximadamente 250 ppm de fluoruro. Un pasta dental para uso de consumo general típicamente tendría de aproximadamente 1000 a aproximadamente 1500 ppm, teniendo las pastas dentales pediátricas algo menos. Un dentífrico o recubrimiento para aplicación profesional podría tener tanto como aproximadamente 5.000 o incluso aproximadamente 25.000 ppm de fluoruro.

Las fuentes de iones fluoruro pueden añadirse a las composiciones de la invención a un nivel de aproximadamente el 0,01% en peso a aproximadamente el 10% en peso en una realización o de aproximadamente el 0,03% en peso a aproximadamente el 5% en peso, y en otra realización de aproximadamente el 0,1% en peso a aproximadamente el 1% en peso según el peso de la composición en otra realización. Los pesos de las sales fluoruro para proporcionar el nivel apropiado de iones fluoruro variarán obviamente en base al peso del contraión en la sal.

Abrasivos

Las composiciones de la invención pueden comprender un abrasivo de fosfato cálcico, por ejemplo, fosfato tricálcico ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$), hidroxiapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$), o fosfato dicálcico dihidrato ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, también llamado a veces en este documento DiCal) o pirofosfato cálcico.

Las composiciones pueden incluir uno o más abrasivos adicionales, por ejemplo abrasivos de sílice tales como sílice precipitada que tiene un tamaño de partícula medio de hasta aproximadamente 20 micrómetros, tal como Zeodent 115[®], comercializado por J. M. Huber. Otros abrasivos útiles también incluyen metafosfato sódico, metafosfato potásico, silicato de aluminio, alúmina calcinada, bentonita u otros materiales silíceos, o combinaciones de los mismos.

Los materiales de pulido abrasivo de sílice útiles en este documento, así como los otros abrasivos, generalmente tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 30 micrómetros, de aproximadamente 5 a aproximadamente 15 micrómetros. Los abrasivos de sílice pueden ser de sílice precipitada o geles de sílice, tales como los xerogeles de sílice descritos en la Patente de Estados Unidos N° 3.538.230, de Pader et al. y la Patente de Estados Unidos N° 3.862.307, de Digiulio, ambas incorporadas en este documento por referencia. Xerogeles de sílice particulares se comercializan con el nombre comercial Syloid[®] por la W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division. Los materiales de sílice precipitada incluyen los comercializados por la J. M. Huber Corp. con el nombre comercial Zeodent[®], que incluye sílice que tiene la designación Zeodent 115 y 119. Estos abrasivos de sílice se describen en la Patente de Estados Unidos N° 4.340.583, de Wason, incorporada en este documento por referencia.

En ciertas realizaciones, los materiales abrasivos útiles en la práctica de las composiciones de cuidado oral de acuerdo con la invención incluyen geles de sílice y sílice amorfa precipitada que tiene un valor de absorción de aceite de aproximadamente menos de 100 cc/100 g de sílice o de aproximadamente 45 cc/100 g a aproximadamente 70 cc/100 g de sílice. Los valores de absorción de aceite se miden usando el ASTM Rub-Out Method D281. En ciertas realizaciones, las sílices son partículas coloidales que tiene un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 3 micrómetros a aproximadamente 12 micrómetros, y de aproximadamente 5 a aproximadamente 10 micrómetros.

En realizaciones particulares, los materiales abrasivos comprenden una gran fracción de partículas muy pequeñas, por ejemplo, que tienen un d50 de

menos de aproximadamente 5 micrómetros, por ejemplo, sílice de partícula pequeña (SPS) que tiene un d50 de 3-4 micrómetros, por ejemplo Sorbosil AC43® (Ineos). Dichas partículas pequeñas son particularmente útiles en formulaciones dirigidas a reducir la hipersensibilidad. El componente de partícula pequeña puede estar presente en combinación con un segundo abrasivo de partícula más grande. En ciertas realizaciones, por ejemplo, la formulación comprende de aproximadamente el 3 a aproximadamente el 8% de SPS y de aproximadamente el 25 a aproximadamente el 45% de un abrasivo convencional.

Los abrasivos de sílice de baja absorción de aceite particularmente útiles en la práctica de la invención están comercializados con la designación comercial Sylodent XWA® por Davison Chemical Division de W.R. Grace & Co., Baltimore, Md. 21203. Sylodent 650 XWA®, un hidrogel de sílice compuesto de partículas de sílice coloidal que tiene un contenido de agua del 29% en peso que tiene un promedio de aproximadamente 7 a aproximadamente 10 micrómetros de diámetro, y una absorción de aceite de menos de aproximadamente 70 cc/100 g de sílice es un ejemplo de un abrasivo de sílice de baja absorción de aceite útil en la práctica de la presente invención. El abrasivo está presente en la composición de cuidado oral de la presente invención a una concentración de aproximadamente el 10 al 60% en peso, en otra realización de aproximadamente el 20 al 45% en peso, y en otra realización de aproximadamente el 30 al 50% en peso.

Agentes para Aumentar la Cantidad de Espumado

Las composiciones de cuidado oral de la invención también pueden incluir un agente para aumentar la cantidad de espuma que se produce cuando se cepilla la cavidad oral.

Los ejemplos ilustrativos de agentes que aumentan la cantidad de espuma incluyen, aunque sin limitación polioxietileno y ciertos polímeros incluyendo, aunque sin limitación, polímeros de alginato.

El polioxietileno puede aumentar la cantidad de espuma y el espesor de la espuma generada por el componente de vehículo de cuidado oral de la presente invención. El polioxietileno también se conoce habitualmente como polietilenglicol ("PEG") u óxido de polietileno. Los polioxietilenos adecuados para esta invención tendrán un peso molecular de aproximadamente 200.000 a aproximadamente 7.000.000. En una realización, el peso molecular será de aproximadamente 600.000 a aproximadamente 2.000.000 y en otra realización de aproximadamente 800.000 a aproximadamente 1.000.000. Polyox® es el nombre comercial para el polioxietileno de elevado peso molecular producido por Union Carbide.

El polioxietileno puede estar presente en una cantidad de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 90%, en una realización de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 50% y en otra realización de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 20% en peso del componente de vehículo de cuidado oral de las composiciones de cuidado oral de la presente invención. La dosificación de agente espumante en la composición de cuidado oral (es decir, una única dosis) es de aproximadamente el 0,01 a aproximadamente el 0,9% en peso, de aproximadamente el 0,05 a aproximadamente el 0,5% en peso, y en otra realización de aproximadamente el 0,1 a aproximadamente el 0,2% en peso.

Tensioactivos

Otro agente opcionalmente incluido en la composición de cuidado oral de la invención es un tensioactivo o una mezcla de tensioactivos compatibles. Los tensioactivos adecuados son aquellos que son razonablemente estables en todo un amplio intervalo de pH, por ejemplo, tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos o zwitteriónicos.

Los tensioactivos adecuados se describen más completamente, por ejemplo, en la Patente de Estados Unidos N° 3.959.458, de Agricola et al.; la Patente de Estados Unidos N° 3.937.807, de Haefele; y la Patente de Estados Unidos N° 4.051.234, de Gieske et al., que se incorporan en este documento por referencia.

En ciertas realizaciones, los tensioactivos aniónicos útiles en este documento incluyen las sales solubles en agua de alquil sulfatos que tienen de aproximadamente 10 a aproximadamente 18 átomos de carbono en el radical alquilo y las sales solubles en agua de monoglicéridos sulfonatados de ácidos grasos que tienen de aproximadamente 10 a aproximadamente 18 átomos de carbono. El lauril sulfato sódico, lauroil sarcosinato sódico y sulfonatos de monoglicérido de coco sódicos son ejemplos de tensioactivos aniónicos de este tipo. También pueden utilizarse mezclas de tensioactivos aniónicos.

En otra realización, los tensioactivos catiónicos útiles en la presente invención pueden definirse ampliamente como derivados de compuestos de amonio cuaternario alifáticos que tienen una larga cadena de alquilo que contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono tales como cloruro de lauril trimetilamonio, cloruro de cetil piridinio, bromuro de cetil trimetilamonio, cloruro de di-isobutilfenoxietildimetilbencilamonio, nitrato de alquiltrimetilamonio de coco, fluoruro de cetil piridinio, y mezclas de los mismos.

Tensioactivos catiónicos ilustrativos son los fluoruros de amonio cuaternario descritos en la Patente de Estados Unidos N° 3.535.421, de Briner et al., incorporada en este documento por referencia. Ciertos tensioactivos catiónicos también pueden funcionar como germicidas en las composiciones.

Los tensioactivos no iónicos ilustrativos que pueden usarse en las composiciones de la invención pueden definirse ampliamente como compuestos producidos por la condensación de grupos de óxido de alquileo (de naturaleza hidrófila) con un compuesto hidrófobo orgánico que puede ser de naturaleza alifática o alquilaromática. Los ejemplos de tensioactivos no iónicos adecuados incluyen, aunque sin limitación, Pluronic, condensados de óxido de polietileno de alquil fenoles, productos derivados de la condensación de óxido de etileno con el producto de reacción de óxido de propileno y etilen diamina, condensados de óxido de etileno de alcoholes alifáticos, óxidos de amina terciaria de cadena larga, óxidos de fosfina terciaria de cadena larga, sulfóxidos de dialquilo de cadena larga y mezclas de dichos materiales.

En ciertas realizaciones, los tensioactivos sintéticos zwitteriónicos útiles en la presente invención pueden describirse ampliamente como derivados de compuestos de amonio cuaternario alifático, fosfonio, y sulfonio, en los que los radicales alifáticos pueden ser de cadena lineal o ramificada, y donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono y uno contiene un grupo que se solubiliza en agua aniónico, por ejemplo, carboxi, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. Los ejemplos ilustrativos de los tensioactivos adecuados para su inclusión en la composición incluyen, aunque sin limitación, alquil sulfato sódico, lauroil sarcosinato sódico, cocoamidopropil betaína y polisorbato 20, y combinaciones de los mismos.

En una realización particular, la composición de la invención comprende un tensioactivo aniónico, por ejemplo, lauril sulfato sódico.

El tensioactivo o mezclas de tensioactivos compatibles pueden estar presentes en las composiciones de la presente invención en aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 5,0%, en otra realización de aproximadamente el 0,3% a aproximadamente el 3,0% y en otra realización de aproximadamente el 0,5% a aproximadamente el 2,0% en peso de la composición total.

Agentes Aromatizantes

Las composiciones de cuidado oral de la invención también pueden incluir un agente aromatizante. Los agentes aromatizantes que se usan en la práctica de la presente invención incluyen, aunque sin limitación, aceites esenciales así como

diversos aldehídos aromatizantes, ésteres, alcoholes, y materiales similares. Los ejemplos de los aceites esenciales incluyen aceites de hierbabuena, menta, gualteria, sasafrás, clavo, salvia, eucalipto, mejorana, canela, limón, lima, pomelo, y naranja. También son útiles compuestos químicos tales como mentol, carvona, y anetol. Ciertas realizaciones emplean los aceites de menta y hierbabuena.

El agente aromatizante se incorpora en la composición oral a una concentración de aproximadamente el 0,1 a aproximadamente el 5% en peso y de aproximadamente el 0,5 a aproximadamente el 1,5% en peso. La dosificación de agente aromatizante en la dosificación de composición de cuidado oral individual (es decir, una única dosis) es de aproximadamente el 0,001 al 0,05% en peso y en otra realización de aproximadamente el 0,005 al 0,015% en peso.

Agentes Quelantes

Las composiciones de cuidado oral de la invención también pueden incluir opcionalmente uno o más agentes quelantes capaces de formar complejos con el calcio encontrado en las paredes celulares de las bacterias. La unión de este calcio debilita la pared celular bacteriana y aumenta la lisis bacteriana.

Otro grupo de agentes adecuados para su uso como agentes quelantes en la presente invención son los pirofosfatos solubles. Las sales pirofosfato usadas en las presentes composiciones pueden ser cualquier sal pirofosfato de metal alcalino. En ciertas realizaciones, las sales incluyen pirofosfato de metal tetraalcalino, pirofosfato diácido de metal dialcalino, pirofosfato monoácido de metal trialcalino y mezclas de los mismos, donde los metales alcalinos son sodio o potasio. Las sales son útiles tanto en su forma hidratada como en su forma no hidratada. Una cantidad eficaz de sal pirofosfato útil en la presente composición es generalmente suficiente para proporcionar al menos el 1,0% en peso de iones pirofosfato, de aproximadamente el 1,5% en peso a aproximadamente el 6% en peso, de aproximadamente el 3,5% en peso a aproximadamente el 6% en peso de dichos iones.

Polímeros

Las composiciones de cuidado oral de la invención también incluyen opcionalmente uno o más polímeros, tales como polietilenglicoles, copolímeros de polivinilmetil éter y ácido maleico, polisacáridos (por ejemplo, derivados de celulosa, por ejemplo carboximetil celulosa, o gomas de polisacárido, por ejemplo goma xantana o goma de carragenina). Pueden proporcionarse polímeros ácidos, por ejemplo geles de poliácido, en forma de sus ácidos libres o metal alcalino

soluble en agua parcial o completamente neutralizado (por ejemplo, potasio y sodio) o sales amonio.

Particularmente cuando se incluyen agentes antibacterianos no catiónicos o agentes antibacterianos, por ejemplo, triclosán, en cualquiera de los componentes de dentífrico, también se incluye preferiblemente de aproximadamente el 0,05 a aproximadamente el 5% de un agente que potencia el suministro y retención de los agentes a, y la retención de los mismos sobre las superficies orales. Dichos agentes útiles en la presente invención se describen en las Patentes de Estados Unidos N° 5.188.821 y 5.192.531; e incluyen policarboxilatos poliméricos aniónicos sintéticos, tales como copolímeros 1:4 a 4:1 de anhídrido o ácido maleico con otro monómero etilénicamente insaturado polimerizable, preferiblemente metil vinil éter/anhídrido maleico que tiene un peso molecular (M.W.) de aproximadamente 30.000 a aproximadamente 1.000.000, más preferiblemente de aproximadamente 30.000 a aproximadamente 800.000. Estos copolímeros están disponibles, por ejemplo, como Gantrez, por ejemplo, AN 139 (M.W. 500.000), AN 119 (M.W. 250.000) y preferiblemente S-97 Pharmaceutical Grade (M.W. 700.000) disponible en ISP Technologies, Inc., Bound Brook, N.J. 08805. Los agentes potenciadores, cuando están presentes, estén presentes en cantidades de aproximadamente el 0,05 a aproximadamente el 3% en peso.

Otros polímeros funcionales incluyen aquellos tales como los copolímeros 1:1 de anhídrido maleico con acrilato de etilo, hidroxietil metacrilato, N-vinil-2-pirrolidona, o etileno, estando este último disponible, por ejemplo, como Monsanto EMA N° 1103, M.W. 10.000 y EMA Grade 61, y copolímeros 1:1 de ácido acrílico con metil o hidroxietil metacrilato, acrilato de metilo o etilo, isobutil vinil éter o N-vinil-2-pirrolidona.

Son generalmente adecuados ácidos carboxílicos polimerizados olefínica o etilénicamente insaturados que contienen un doble enlace olefínico carbono-carbono activado y al menos un grupo carboxilo, es decir, un ácido que contiene un doble enlace olefínico que funciona fácilmente en polimerización a causa de su presencia en la molécula monomérica en la posición alfa-beta con respecto a un grupo carboxilo o como parte de un agrupamiento metileno terminal. Son ilustrativos de dichos ácidos, ácidos y anhídridos acrílico, metacrílico, etacrílico, alfa-cloroacrílico, crotónico, beta-acriloxi propiónico, sórbico, alfa-clorsórbico, cinnámico, beta-estirilacrílico, mucónico, itacónico, citracónico, mesacónico, glutacónico, aconítico, alfa-fenilacrílico, 2-bencil acrílico, 2-ciclohexilacrílico, angélico, umbélico, fumárico, maleico. Otros monómeros olefínicos diferentes

copolimerizables con dichos monómeros carboxílicos incluyen acetato de vinilo, cloruro de vinilo, maleato de dimetilo y similares. Los copolímeros contienen suficientes grupos salinos carboxílicos para su solubilidad en agua.

Una clase adicional de agentes poliméricos incluye una composición que contiene homopolímeros de acrilamidas sustituidas y/u homopolímeros de ácidos sulfónicos insaturados y sales de los mismos, en particular cuando los polímeros están basados en ácidos sulfónicos insaturados seleccionados entre ácidos acrilamidoalcano sulfónicos tales como ácido 2-acrilamida 2 metilpropano sulfónico que tiene un peso molecular de aproximadamente 1.000 a aproximadamente 2.000.000, descrito en la Patente de Estados Unidos N° 4.842.847, 27 de junio de 1989, de Zahid, incorporada en este documento por referencia.

Otra clase útil de agentes poliméricos incluye poliaminoácidos, particularmente aquellos que contienen proporciones de aminoácidos tensioactivos aniónicos tales como ácido aspártico, ácido glutámico y fosfoserina, como se describe en la Patente de Estados Unidos N° 4.866.161, de Sikes et al., incorporada en este documento por referencia.

En la preparación de las composiciones de cuidado oral, a veces es necesario añadir algún material espesante para proporcionar una consistencia deseable o para estabilizar o potenciar el funcionamiento de la formulación. En ciertas realizaciones, los agentes espesantes son polímeros de carboxivinilo, carragenina, hidroxietil celulosa y sales solubles en agua de éteres de celulosa tales como carboximetil celulosa sódica y carboximetil hidroxietil celulosa sódica. También pueden incluirse gomas naturales tales como goma karaya, goma arábica, y goma de tragacanto. Puede usarse silicato de magnesio y aluminio coloidal o sílice finamente dividida como componente de la composición espesante para mejorar adicionalmente la textura de la composición. En ciertas realizaciones, se usan los agentes espesantes en una cantidad de aproximadamente el 0,5% a aproximadamente el 5,0% en peso de la composición total.

Enzimas

Las composiciones de cuidado oral de la invención también pueden incluir opcionalmente una o más enzimas. Las enzimas útiles incluyen cualquiera de las proteasas, glucanohidrolasas, endoglicosidasas, amilasas, mutanasas, lipasas y mucinasas disponibles o mezclas compatibles de las mismas. En ciertas realizaciones, la enzima es una proteasa, dextranasa, endoglicosidasa y mutanasa. En otra realización, la enzima es papaína, endoglicosidasa o una

mezcla de dextranasa y mutanasa. Se describen enzimas adicionales adecuadas para su uso en la presente invención en la Patente de Estados Unidos N° 5.000.939 de Dring et al., la Patente de Estados Unidos N° 4.992.420; la Patente de Estados Unidos N° 4.355.022; la Patente de Estados Unidos N° 4.154.815; la Patente de Estados Unidos N° 4.058.595; la Patente de Estados Unidos N° 3.991.177; y la Patente de Estados Unidos N° 3.696.191, todas incorporadas en este documento por referencia. Una enzima de una mezcla de varias enzimas compatibles en la presente invención constituye de aproximadamente el 0,002% a aproximadamente el 2,0% en una realización o de aproximadamente el 0,05% a aproximadamente el 1,5% en otra realización o en otra realización más de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 0,5%.

Agua

También puede estar presente agua en las composiciones orales de la invención. El agua empleada en la preparación de composiciones orales comerciales debe estar desionizada y libre de impurezas orgánicas. El agua habitualmente compensa el equilibrio de las composiciones e incluye de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 90%, de aproximadamente el 20% a aproximadamente el 60% o de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 30% en peso de las composiciones orales. Esta cantidad de agua incluye el agua libre que se añade más la cantidad que se introduce con otros materiales tales como con sorbitol o cualquier componente de la invención.

Humectantes

En ciertas realizaciones de las composiciones orales, también es deseable incorporar un humectante para evitar que la composición se endurezca después de la exposición al aire. Ciertos humectantes también pueden conferir dulzor o aroma deseable para composiciones de dentífrico. El humectante, en una base de humectante puro, generalmente incluye de aproximadamente el 15% a aproximadamente el 70% en una realización o de aproximadamente el 30% a aproximadamente el 65% en otra realización en peso de la composición de dentífrico.

Los humectantes adecuados incluyen alcoholes polihídricos comestibles tales como glicerina, sorbitol, xilitol, propilenglicol así como otros polioles y mezclas de estos humectantes. Pueden usarse mezclas de glicerina y sorbitol en ciertas realizaciones como el componente humectante de las composiciones de pasta dental de este documento.

Además de los componentes descritos anteriormente, las realizaciones de esta invención pueden contener una diversidad de ingredientes de dentífrico opcionales, algunos de los cuales se describen a continuación. Los ingredientes opcionales incluyen, por ejemplo, aunque sin limitación, adhesivos, agentes espumantes, agentes aromatizantes, agentes edulcorantes, agentes antiplaca adicionales, abrasivos, y agentes colorantes. Estos y otros componentes opcionales se describen adicionalmente en la Patente de Estados Unidos N° 5.004.597, de Majeti; la Patente de Estados Unidos N° 3.959.458 de Agricola et al. y la Patente de Estados Unidos N° 3.937.807, de Haefele, estando todas incorporadas en este documento por referencia.

Métodos de Fabricación

Las composiciones de la presente invención pueden prepararse usando métodos que son comunes en el área de productos orales.

En la realización ilustrativa, las sales se preparan neutralizando la arginina en una fase de gel con el ácido conjugado y mezclándolo para formar la Premezcla 1, ajustando el pH al nivel deseado, y después combinándolo con los otros ingredientes. Los ingredientes activos tales como, por ejemplo, vitaminas, CPC, fluoruro, abrasivos, y cualquier otro ingrediente activo deseado se añaden a la Premezcla 1 y se mezclan para formar la Premezcla 2. Cuando el producto final es una pasta dental, se añade una base de pasta dental, por ejemplo, fosfato dicálcico o sílice, a la Premezcla 2 y se mezcla. La suspensión final se conforma en un producto de cuidado oral.

Uso de la Composición

La presente invención en su aspecto de método implica aplicar a la cavidad oral una cantidad segura y eficaz de las composiciones descritas en este documento.

Las composiciones y métodos de acuerdo con la invención son útiles para un método para proteger los dientes facilitando la reparación y remineralización, en particular para reducir o inhibir la formación de caries dental, reducir o inhibir la desmineralización y promover la remineralización de los dientes, reducir la hipersensibilidad de los dientes, y reducir, reparar o inhibir las lesiones tempranas del esmalte, por ejemplo, como se detecta por fluorescencia cuantitativa inducida por láser (QLF) o detección electrónica de caries (ECM).

La fluorescencia cuantitativa inducida por láser es una fluorescencia de luz visible que puede detectar lesiones tempranas y controlar longitudinalmente el progreso o regresión. Los dientes normales emiten fluorescencia en luz visible; los

dientes desmineralizados no lo hacen o lo hacen solamente a un grado menor. El área de desmineralización puede cuantificarse y controlarse su progreso. Se usa luz láser azul para hacer que los dientes sean auto-fluorescentes. Las áreas que han perdido mineral tienen menor fluorescencia y parecen más oscuros en comparación con una superficie sana de los dientes. Se usa un software para cuantificar la fluorescencia de una mancha blanca o el área/volumen asociado con la lesión. Generalmente, se reclutan sujetos con lesiones de manchas blancas existentes como participantes. Las mediciones se realizan in vivo con dientes reales. El área/volumen de lesión se mide al inicio del estudio clínico. La reducción (mejora) en el área/volumen de lesión se mide al final de los 6 meses de uso del producto. Los datos a menudo se presentan como un porcentaje de mejora frente a la medida inicial.

La detección electrónica de caries es una técnica usada para medir el contenido mineral del diente en base a la resistencia eléctrica. La medición de la conductancia eléctrica explota el hecho de que los túbulos llenos de fluido expuestos después de la desmineralización y la erosión del esmalte conducen la electricidad. Según un diente pierde mineral, llega a ser menos resistente a la corriente eléctrica debido a la porosidad aumentada. Un aumento en la conductancia de los dientes del paciente, por lo tanto, puede indicar desmineralización. Generalmente, se realizan estudios de las superficies de las raíces con una lesión existente. Las mediciones se realizan in vivo con dientes reales. Se calculan los cambios en la resistencia eléctrica antes y después de 6 meses de tratamiento. Además, se calcula un valor de caries clásica para las superficies de la raíz usando una sonda táctil. La dureza se clasifica en una escala de tres puntos: duro, correoso, o blando. En este tipo de estudio, típicamente se presentan los resultados como resistencia eléctrica (es mejor un número mayor) para las mediciones de ECM y una mejora en la dureza de la lesión en base al valor de sonda táctil.

Las composiciones de la invención, por tanto, son útiles en un método para reducir las lesiones tempranas del esmalte (medidas por QLF o ECM) con relación a una composición que carece de cantidades eficaces de flúor y/o arginina.

Las composiciones de la invención son adicionalmente útiles en métodos para reducir las bacterias perjudiciales en la cavidad oral, por ejemplo métodos para reducir o inhibir la gingivitis, reducir los niveles de bacterias productoras de ácido, para aumentar los niveles relativos de bacterias arginolíticas, inhibir la formación de biofilm microbiano en la cavidad oral, elevar y/o mantener el pH de la

placa a niveles de al menos pH aproximadamente 5,5 después de exposición a azúcar, reducir la acumulación de placa, y/o limpiar los dientes y la cavidad oral.

Finalmente, aumentando el pH en la boca y disuadiendo a las bacterias patogénicas, las composiciones de la invención son útiles para promover la curación de úlceras o cortes en la boca.

Las composiciones y métodos de acuerdo con la invención pueden incorporarse en composiciones orales para el cuidado de la boca y los dientes tales como pastas dentales, pastas transparentes, geles, enjuagues bucales, pulverizadores y chicles.

La potenciación de la salud oral también proporciona beneficios en la salud sistémica, ya que los tejidos orales pueden ser vías de entrada para infecciones sistémicas. La buena salud oral está asociada con la salud sistémica, incluyendo la salud cardiovascular. Las composiciones y métodos de la invención proporcionan beneficios particulares porque los aminoácidos básicos, especialmente la arginina, son fuentes de nitrógeno que abastecen las vías de síntesis de NO y por tanto potencian la microcirculación en los tejidos orales. Proporcionar un entorno oral menos ácido también ayuda a reducir las molestias gástricas y crea un entorno menos favorable para *Helicobacter*, que está asociado con úlceras gástricas. La arginina, en particular, es necesaria para la elevada expresión de receptores celulares inmunes específicos, por ejemplo receptores de células T, de modo que la arginina puede potenciar una respuesta inmune eficaz. Las composiciones y métodos de la invención, por tanto, son útiles para potenciar la salud sistémica, incluyendo la salud cardiovascular.

Como se ha usado en todo el documento, se usan intervalos como una forma abreviada para describir todos y cada uno de los valores que están dentro del intervalo. Puede seleccionarse cualquier valor dentro del intervalo como la terminación del intervalo. Además, todas las referencias citadas en este documento se incorporan por la presente por referencia en sus totalidades. En caso de conflicto en una definición de la presente descripción y la de una referencia citada, impera la presente descripción. Se entiende que cuando se describen formulaciones, pueden describirse en términos de sus ingredientes, como es común en la técnica, a pesar de que estos ingredientes pueden reaccionar entre sí en la formulación real según se prepara, almacena y usa, y se pretende que dichos productos estén abarcados por las formulaciones descritas.

REIVINDICACIONES DIVISIONAL

1. Una sal de arginina y uno o más de los siguientes ácidos conjugados:
 - a. un ácido conjugado de una sal tensioactiva aniónica;
 - b. un ácido polifosfórico o polifosfónico, o
 - c. un agente antimicrobiano ácido.
2. La sal de la reivindicación 1 en forma sólida.
3. La sal de la reivindicación 1, en la que el ácido conjugado es el ácido conjugado de una sal tensioactiva aniónica.
4. La sal de la reivindicación 1, en donde el ácido conjugado es un ácido polifosfórico.
5. La sal de la reivindicación 1, en donde el ácido conjugado es un ácido polifosfónico.
6. La sal de la reivindicación 1, en donde el ácido conjugado es un agente antimicrobiano ácido.
7. La sal de la reivindicación 3, en donde el ácido es ácido lauroil sulfúrico.
8. La sal de la reivindicación 4, en donde el ácido polifosfórico es ácido hexametafosfórico.
9. La sal de la reivindicación 6, en donde el ácido es un ácido benzoico opcionalmente sustituido con carboxi y uno o más hidroxí.
10. La sal de la reivindicación 9, en donde el agente antimicrobiano ácido es ácido gálico.
11. Una composición de cuidado oral que comprende la sal de cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

RESUMEN

La invención se refiere a nuevas sales de arginina, composiciones que las comprenden, y sus usos.

31

115004

APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
EMILY LANG
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
EMILY LANG, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 7TH DAY OF MAY 2010
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A393136
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



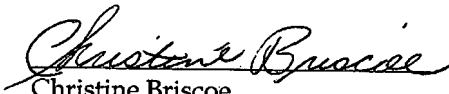
Andrew P. Sidamon-Eristoff

Certificate Number: 117070552

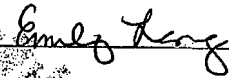
Verify this certificate at

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

I, Christine Briscoe, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of United States Patent Application Serial No. 61,027,431, Filed February 8, 2008; 61/027,420, Filed February 8, 2008; 61/027,432, filed February 8, 2008; and 61/027,442, Filed February 9, 2008 and Application Serial No. 12/058,387, filed March 28, 2008, and all corresponding United States non-provisional and foreign patent applications, all divisional, continuation, reissue and reexamination applications of the aforesaid United States application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres.


Christine Briscoe
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 4 day
of May 2010

X  _____



ASSIGNMENT

WHEREAS, WE Michael PRENCIPE, Guofeng XU, Ravi SUBRAMANYAM, Donghui WU, Diane CUMMINS, Richard J. SULLIVAN, Ralph Peter SANTARPIA III, Sarita V. MELLO, Lynette ZAIDEL, Suman CHOPRA, Qin WANG, Gary Edward TAMBS, Virginia Monsul BARNES, Andre M. MORGAN, Rajnish KOHLI, Richard Scott ROBINSON, Sergio LEITE, and Eric A. SIMON (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent of the United States was filed in the United States Patent and Trademark Office as Provisional Application Nos. 61,027,431, Filed February 8, 2008; 61/027,420, Filed February 8, 2008; 61/027,432, filed February 8, 2008; and 61/027,442, Filed February 9, 2008 and Application Serial No. 12/058,387, filed March 28, 2008, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled NOVEL SALTS AND THEIR USES; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (below referred to as "ASSIGNEE"), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid United States Patent Application and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional United States Patent applications which claim priority to the aforesaid United States application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

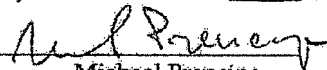
ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S') execution of this document.

This Assignment is effective as of: February 8, 2008.
(date of filing)

73

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.

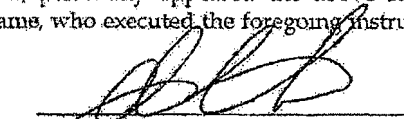

Michael Prencipe

Address: 39 Spruce St.
West Windsor, NJ 08550

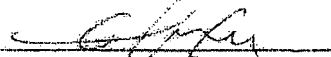
State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.

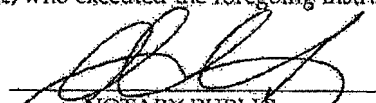

Guofeng Xu

Address: ~~33 Bank Street~~ GX: 40 Silvers Lane
~~Princeton, NJ~~ Plainsboro, NJ 08536

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24 day of
March 2008.

Ravi Subramanyam
Ravi Subramanyam

Address: 18 Doyle Lane
Belle Mead, NJ 08502

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 24th day of March 2008, before me, a Notary Public in
and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory,
known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in
my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 26 day of
March 2008.

[Signature]
Donghui Wu

Address: 3 Hughes Rd.
Bridgewater, NJ 08807

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 26th day of March 2008, before me, a Notary Public in
and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory,
known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in
my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

34

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 27th day of March 2008.

Diane Cummins
Diane Cummins

Address: 501 Binghampton Lane
Livingston, NJ 07039

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 27 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 26 day of March 2008.

Richard J. Sullivan
Richard J. Sullivan

Address: 26 Brittany Court
Atlantic Highlands, NJ 07716

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 26 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.

R. Santarpia III
Ralph Peter Santarpia III

Address: 71 Woodbury Road
Edison, NJ 08820

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

[Signature]
NOTARY PUBLIC

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.

S. Mello
Sarita V. Mello

Address: 304 Holland Dr.
Somerset, NJ 08873

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

[Signature]
NOTARY PUBLIC

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

31

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24 day of March 2008.

Lynette Zaidel
Lynette Zaidel

Address: 510 Cranford Ave.
Cranford, NJ 07016

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 24 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24 day of March 2008.

Suman Chopra
Suman Chopra

Address: 6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

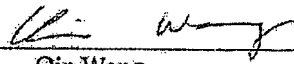
State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 24 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

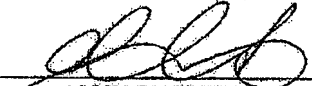
IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.


Qin Wang

Address: 50 Monica Way
Monmouth Junction, NJ 08852

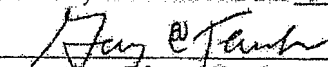
State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 31 day of March 2008.


Gary Edward Tambs

Address: 41 Beverly Drive
Belle Mead, NJ 08502

State of New Jersey
County of Hunterdon

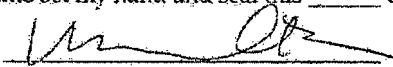
On this 31 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.


NOTARY PUBLIC

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

36

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 26 day of March 2008.


Virginia Monsul Barnes

Address: 115 Back Brook Rd.
Ringoes, NJ 08551

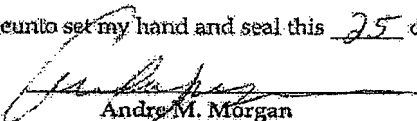
State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 26 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25 day of March 2008.

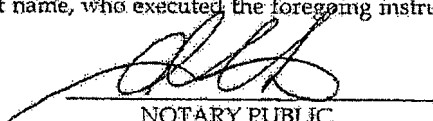

Andre M. Morgan

Address: 11 Abbington Lane
Robbinsville, NJ 08691

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 25th day of MARCH 2008.

Rajnish Kohli
Rajnish Kohli

Address: 15 Joshua Dr.
Hillsborough, NJ 08844

State of New Jersey
County of Hunterdon
On this 25 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24th day of March 2008.

[Signature]
Richard Scott Robinson

Address: 51 Ketchum Road
Belle Mead, NJ 08502

State of New Jersey
County of Hunterdon
On this 24 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011

[Signature]
NOTARY PUBLIC

37

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24 day of March 2008.

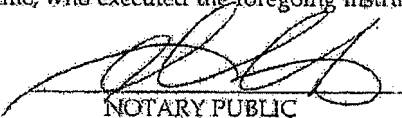

Sergio Leite

Address: 17 Stanford Dr.
Kendall Park, NJ 08824

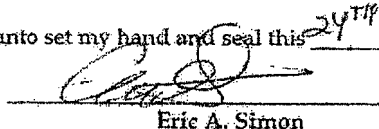
State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 24 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 24TH day of March 2008.


Eric A. Simon

Address: 280 Michael J. Smith Court
Somerset, NJ

State of New Jersey
County of Hunterdon

On this 24 day of March 2008, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

DANIELLE L. HRIBIK
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
I.D. No. 2353780
MY COMMISSION EXPIRES
DECEMBER 21, 2011


NOTARY PUBLIC

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL DOCUMENTO DE CESIÓN A **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY** firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público
ha sido firmado por EMILY LANG
3. actuando en capacidad de NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY
4. lleva el sello/timbre de EMILY LANG, NOTARIO

Certificado

5. en Trenton, New Jersey
6. el 07 de mayo de 2010
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff, Tesorero de Estado
8. No. A393136
9. Sello/timbre

10. Firma

(Firma)

Hay un sello que dice:
EL GRAN SELLO DEL ESTADO DE NEW JERSEY

Certificado Número: 117070552
Verifique este sello en línea en
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

38

8389-00-CO-01-OC

Yo, Christine Briscoe de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por la presente declaro que la copia anexa es una fotocopia verdadera de la cesión de las solicitudes de patente de Estados Unidos Serial No. 61/027,431 presentada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,420 presentada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,432 presentada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,420 presentada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,442 presentada el 09 de febrero de 2008 y No. 12/058,387 presentada el 28 de marzo de 2008; y todas la solicitudes de patentes correspondientes de Estados Unidos no provisionales y extranjeras, todas las solicitudes de divisionales, continuaciones, reemisiones y reexaminaciones de dicha solicitud de Estados Unidos, y todos Títulos de Patente o derechos comparables otorgados de ahora en adelante en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el derecho de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Intelectual, la Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional para el cual los Estados Unidos haga parte.

(firma)
Christine Briscoe
Administrador de Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado ante mi este 04 de mayo de 2010.

(firma)
Hay un sello que dice:
EMILY LANG
Notario Público
Estado de New Jersey
Mi comisión vence el 30.Nov.2013

Hay un sello seco que dice:
EMILY LANG
Notario Público
New Jersey

2

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE NOSOTROS, **Michael Prencipe, Guofeng Xu, Ravi Subramanyam, Donghui Wu, Diane Cummins, Richard J. Sullivan, Ralph Peter Santarola III, Sarita V. Mello, Lynette Zaidel, Suman Chopra, Qin Wang, Gary Edward Tambs, Virginia Monsul Barnes, Andre M. Morgan, Rajnish Kohli, Richard Scott Robinson, Sergio Leite y Eric A. Simon** (referidos abajo como CEDENTES) residentes respectivamente como se establece mas adelante, hemos hecho una invención para la cual se presentó una solicitud para Título de Patente de los Estados Unidos en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, como solicitud provisional Serial No. 61/027,431 radicada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,420 radicada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,432 radicada el 08 de febrero de 2008, No. 61/027,442 radicada el 09 de febrero de 2008 y solicitud No. 12/058,387 radicada el 28 de marzo de 2008; nombrando al (los) CEDENTE(S) como inventor(es) y titulada "NUEVAS SALES Y SUS USOS"; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y sede de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (referida abajo como el "CESIONARIO") desea obtener la totalidad del derecho, título e interés en y para la invención y solicitud de patente mencionada arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

AHORA POR LO TANTO, en consideración de la consideración buena y valiosa, el recibo y la suficiencia de la cual se reconocen por medio de la presente, el (los) CEDENTE(S) por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO el derecho total y exclusivo, título e interés en y para la invención arriba mencionada, la mencionada Solicitud de Patente de los Estados Unidos y todas las solicitudes de patente extranjeras correspondientes, todas las divisionales, continuaciones, continuación parcial, reemisiones, reexaminaciones y cualquier solicitud de Estados Unidos adicional, que reivindique la prioridad para la mencionada solicitud de Estados Unidos, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se emitan a partir de esta en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el(los) derecho(s) de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, Convención Interamericana con Relación a Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier acuerdo internacional para el cual los Estados Unidos haga parte, y el(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patentes extranjeras a emitir todos los Títulos de Patentes o derechos comparables que se emitan sobre cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe;

EL(LOS) CEDENTE(S), acuerda que el(los) CEDENTE(S) tiene pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido y que el(los) CEDENTE(S) no ha ejecutado y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL(LOS) CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o por cualquiera de ellos respecto a dicha invención y sin remuneración adicional para testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los papeles legales, ejecutar todas las solicitudes de divisional, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación, hacer todos los juramentos correctos y en general, hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, representantes legales y a quienes para tal efecto designe, para obtener y hacer valer la protección de patente apropiada para dicha invención en todos los países y para mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente de la misma.

39

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EL(LOS) CEDENTE(S) por la presente autoriza a los abogados del CESIONARIO a ingresar en este documento cualquier número de serie aplicable y fechas de presentación después de la ejecución por parte del(los) CEDENTE(S) de este documento.

Esta Cesión es efectiva desde: Febrero 8, 2008
(fecha de presentación)

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
MICHAEL PRENCIPE
Dirección: 39 Spruce Street
Princeton Junction, NJ 08550

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
GUOFENG XU
Dirección: 40 Silvers Lane
Plainsboro, NJ 08536

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

(Hoja 3 de 11)

40

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
RAVI SUBRAMANYAM
Dirección: 18 Doyle Lane
Belle Mead, NJ 08502

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 26 de marzo de 2008.

(firma)
DONGHUI WU
Dirección: 3 Hughes Rd.
Bridgewater, NJ 08807

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 26 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 27 de marzo de 2008.

(firma)
DIANE CUMMINS
Dirección: 501 Binghamton Lane
Livingston, NJ 07039

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 27 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 26 de marzo de 2008.

(firma)
RICHARD J. SULLIVAN
Dirección: 26 Brittany Court
Atlantic Highlands, NJ 07716

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 26 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

41

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
RALPH PETER SANTARPIA III
Dirección: 71 Woodbury Road
Edison, NJ 08820

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
SARITA V. MELLO
Dirección: 304 Holland Dr.
Somerset, NJ 08873

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
LYNETTE ZAIDEL
Dirección: 510 Cranford Ave.
Cranford, NJ 07016

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
SUMAN CHOPRA
Dirección: 6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

42

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
QIN WANG
Dirección: 50 Monica Way
Monmouth Junction, NJ 08852

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 31 de marzo de 2008.

(firma)
GARY EDWARDS TAMBS
Dirección: 41 Beverly Drive
Belle Mead, NJ 08502

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 31 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

(Hoja 8 de 11)

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 26 de marzo de 2008.

(firma)
VIRGINIA MONSUL BARNES
Dirección: 115 Back Brook Rd.
Ringoes, NJ 08551

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 26 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
ANDRE M. MORGAN
Dirección: 11 Abbington Lane
Robbinsville, NJ 08691

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mi, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

(Hoja 9 de 11)

43

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 25 de marzo de 2008.

(firma)
RAJNISH KOHLI
Dirección: 15 Joshua Dr.
Hillsborough, NJ 08844

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 25 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
RICHARD SCOTT ROBINSON
Dirección: 51 Ketcham Road
Belle Mead, NJ 08502

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

Expediente de abogado No. 8389-00-OC

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
SERGIO LEITE
Dirección: 17 Stanford Drive
Kendall Park, NJ 08824

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

EN TESTIMONIO DE LA CUAL, he puesto mi firma y sello el 24 de marzo de 2008.

(firma)
ERIC A. SIMON
Dirección: 280 Michael J. Smith Court
Somerset, NJ

Estado de New Jersey
Condado de Hunterdon

El 24 de marzo de 2008, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, compareció personalmente el arriba firmante, a mi saber la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(firma)
NOTARIO PÚBLICO

Hay un sello que dice:
DANIELLE L. HRIBIK
Notario Público de New Jersey
Identificación No. 2353780
Mi comisión vence el 21 de diciembre de 2011

(Hoja 11 de 11)