

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1 Título de la Invención(200 caracteres o espacios máximos)

COMPOSICIONES BLANQUEADORAS PARA CUIDADO ORAL QUE CONTIENEN ANFIFILOS GRASOS

2 Datos del Solicitante

Nombre:	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	300 Park Avenue.	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - NEW YORK - NEW YORK
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 516861771248-			

3 Solicitantes

	Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación
1.	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY	NN	516861771248

4 Datos del Inventor

Nombre:	Guisheng PAN	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co																				
Dirección:	9192 Frankford Avenue.	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - PENNSYLVANIA - PHILADELPHIA																				
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☒ No Aplica Número: -																							
5	Inventor(es)																						
<table><tr><th colspan="2">Apellidos - Nombres</th><th colspan="2">Domicilio</th></tr><tr><td>1.</td><td>PAN Guisheng</td><td colspan="2">ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td></tr><tr><td>2.</td><td>MANDADI Prakasarao</td><td colspan="2">ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td></tr><tr><td>3.</td><td>FEI Lin</td><td colspan="2">ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td></tr><tr><td>4.</td><td>CHOPRA Suman K</td><td colspan="2">ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td></tr></table>				Apellidos - Nombres		Domicilio		1.	PAN Guisheng	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		2.	MANDADI Prakasarao	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		3.	FEI Lin	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		4.	CHOPRA Suman K	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
Apellidos - Nombres		Domicilio																					
1.	PAN Guisheng	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA																					
2.	MANDADI Prakasarao	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA																					
3.	FEI Lin	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA																					
4.	CHOPRA Suman K	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA																					
6	Datos Inventor(es)																						
<table><tr><th>País de Residencia</th><th>Departamento/Estado</th><th>Ciudad</th><th>Dirección</th></tr><tr><td>1. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td><td>PENNSYLVANIA</td><td>PHILADELPHIA</td><td>9192 Frankford Avenue.</td></tr><tr><td>2. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td><td>NEW JERSEY</td><td>FLEMINGTON</td><td>4 Kentview Court</td></tr><tr><td>3. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</td><td>NEW JERSEY</td><td>KENDALL PARK</td><td>91 Stillwell Road</td></tr></table>				País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección	1. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	PENNSYLVANIA	PHILADELPHIA	9192 Frankford Avenue.	2. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NEW JERSEY	FLEMINGTON	4 Kentview Court	3. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NEW JERSEY	KENDALL PARK	91 Stillwell Road				
País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección																				
1. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	PENNSYLVANIA	PHILADELPHIA	9192 Frankford Avenue.																				
2. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NEW JERSEY	FLEMINGTON	4 Kentview Court																				
3. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NEW JERSEY	KENDALL PARK	91 Stillwell Road																				

4.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NEW JERSEY	MONROE TOWNSHIP	6 Trotter Court
7	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:		CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 66783790-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
8	Datos Solicitud: PCT / WO			
Número Solicitud:		PCT/US2013/073234	Fecha Solicitud:	05/12/2013
Número Publicacion:		WO 2015/084357	Fecha Publicacion:	11/06/2015
9	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
1 2 3	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
10	Reivindicaciones			
Número reivindicaciones:		20	Pago Reivindicaciones:	Si
11	Reducción de tasas.			

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12 Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☐ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Depósito Material Biológico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☐ Artes finales 12 x 12 cm

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad

☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad

☒ Otros Anexos

COMPOSICIONES BLANQUEADORAS PARA CUIDADO ORAL QUE CONTIENEN

ANFIFILOS GRASOS

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Las formulaciones dentífricas que comprenden peróxido son conocidas y son útiles para limpiar y blanquear los dientes. El peróxido puede blanquear los dientes, remover manchas, y exterminar bacterias cariogénicas. Sin embargo, los compuestos de peróxidos son sumamente reactivos, y en
10 consecuencia difíciles de formular. Por otra parte, el peróxido de hidrógeno puede descomponerse espontáneamente para formar gas oxígeno (O_2) y agua, de modo que en el almacenamiento, los contenedores de dentífrico pueden hincharse, estallar o tener fugas, y la formulación que queda
15 no tendrá suficiente peróxido restante para limpiar y blanquear los dientes de manera eficaz. Algunos dentífricos comprenden inicialmente niveles muy altos de peróxido, que se descompone a través del tiempo, de modo que la cantidad exacta de peróxido suministrado en la aplicación es variable
20 y depende en gran medida en qué tanto tiempo y bajo qué condiciones el dentífrico se ha almacenado.

Para resolver los problemas de estabilidad del H_2O_2 , se han utilizado dentífricos mejorados que utilizan H_2O_2 estabilizado que comprenden H_2O_2 formado en complejo con

polivinilpirrolidona (PVP). Mediante la exposición a los entornos acuosos, como en la cavidad oral, el PVP-H₂O₂ se desasocia en especies individuales (polímero PVP y H₂O₂). El complejo PVP-H₂O₂ está generalmente comprendido de
5 aproximadamente 80% en peso de polivinilpirrolidona y 20% en peso de H₂O₂. Los complejos PVP-H₂O₂ y/o composiciones dentífricas blanqueadoras de fase individual que comprenden los mismos se describen, por ejemplo, en WO/2007/037961, Publicación de E.U.A. No. 2007-0071695 A1, Publicación de
10 E.U.A. 2012-0058059 AI, y Patente de E.U.A. No. 5,122,370, los contenidos de las cuales se incorporan en la presente a manera de referencia.

La separación de fase es un problema significativo para los dentífricos de gel que contienen peróxidos. El
15 hinchamiento también puede ser un problema en los dentífricos de gel que contienen peróxidos.

De esta manera existe una necesidad por formulaciones dentífricas de peróxido mejoradas que sean estables para almacenamiento a largo plazo y sean adecuadas para el uso de
20 consumo cotidiano.

SUMARIO DE LA INVENCION

En algunas modalidades, la presente invención proporciona composiciones para el cuidado oral que son

dentífricos de fase individual que se pueden dispensar fácilmente por el consumidor desde un tubo de cámara individual. En algunas modalidades las composiciones para cuidado oral son estables durante almacenamiento a largo
5 plazo y siguen siendo eficaces para limpiar y blanquear los dientes. En algunas modalidades, la invención proporciona una composición para cuidado oral que comprende: (i) una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno y (ii) un anfifilo graso. En algunas
10 modalidades, el anfifilo graso es alcohol estearílico, alcohol cetílico o una combinación de ambos.

Modalidades adicionales de la invención serán evidentes a partir de la descripción detallada y los ejemplos.

15 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Como se utiliza por toda esta especificación, los intervalos se utilizan como forma abreviada para describir cada uno y cada valor que está dentro del intervalo. Cualquier valor dentro del intervalo se puede seleccionar
20 como el término del intervalo. A menos que se especifique de otra manera, todos los porcentajes y cantidades expresados en la presente y en cualquier lugar en la especificación se debe entender que se refieren a porcentajes en peso. Todos los porcentajes expresados en la presente están en una base de

peso por materia seca a menos que se establezca específicamente de otra manera.

Todas las referencias citadas en la presente se incorporan por este medio a manera de referencia en sus
5 totalidades.

En caso de un conflicto de una definición en la presente descripción y aquella de una referencia citada, la presente descripción lo controlará.

En algunas modalidades, la presente invención
10 proporciona composiciones para cuidado oral y métodos para administración, o aplicación a, un humano u otro sujeto animal. Como es referido en la presente, una "composición para cuidado oral" es cualquier composición que sea adecuada para la administración o aplicación a la cavidad oral de un
15 sujeto humano o animal para mejorar la salud, higiene o apariencia del sujeto. En algunas modalidades, una composición para cuidado oral es retenida en la cavidad oral durante un tiempo suficiente para llevar a cabo la utilidad propuesta.

20 En algunas modalidades, la composición para cuidado oral es un dentífrico. A manera de ejemplo y no de limitación, el término "dentífrico" como se utiliza por toda esta descripción, indica una pasta, gel, polvo dentífrico, comprimido dental o formulación líquida. En algunas

modalidades, el dentífrico tiene rayas profundas, rayas superficiales, o múltiples capas, que tiene un gel que circunda la pasta. En algunas modalidades, la composición se utiliza con una cinta, charola, pieza bucal o accesorio similar. En una modalidad preferida la composición oral es una pasta dentífrica o gel de fase individual.

Como se utiliza en la presente, la frase "nivel inaceptable de separación de fase" significa la separación de fase que se puede observar a simple vista después de almacenamiento durante 24 horas.

En algunas modalidades, la presente invención proporciona composiciones para cuidado oral que comprenden (i) una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, (ii) una anfifilo graso, y (iii) un portador que comprende un copolímero de óxido de etileno-óxido de propileno que tiene un peso molecular promedio mayor que 1000 Da.

En algunas modalidades, la presente invención proporciona composiciones para cuidado oral que comprenden (i) una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, (ii) un anfifilo graso, y (iii) un portador que comprende (a) un óxido de etileno, copolímero de bloque de óxido de propileno de la fórmula (óxido de etileno)_x-(óxido de propileno)_y en donde x es un número entero

de 80-150 e y es un número entero de 30-80, que tiene un peso molecular promedio de mayor que 5000 Da, y (b) un abrasivo. En algunas modalidades, el abrasivo es un abrasivo de calcio. En algunas modalidades la composición comprende además un
5 tensoactivo. En algunas modalidades la composición comprende además un humectante. En algunas modalidades la composición comprende además un solvente. En otras modalidades, la invención proporciona un gel sin abrasivo.

Por ejemplo, la invención proporciona la Composición 1,
10 una pasta dentífrica que comprende (i) un complejo blanqueador que comprende polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, (ii) un anfifilo graso, por ejemplo,

1.1. Composición 1 en donde el complejo blanqueador contiene
15 aproximadamente 10-30%, por ejemplo, 15-25%, por ejemplo aproximadamente 17-22% de peróxido de hidrógeno en peso, y aproximadamente 5-15%, por ejemplo aproximadamente 7-12% del nitrógeno total en peso; por ejemplo, que tiene sustancialmente las mismas especificaciones como
20 Polyplasdone^{MR} XL-10, por ejemplo, Polyplasdone^{MR} XL-10F, por ejemplo, disponible de International Specialty Products (Wayne, NJ);

1.2. La composición 1 o 1.1 en donde el anfifilo graso se selecciona de alcoholes C₁₂ a C₂₈ grasos o mezclas de los

mismos.

- 1.3. Composición 1 o 1.1 o 1.2 en donde el anfifilo graso es alcohol estearílico;
- 1.4. Composición 1 o 1.1 en donde el anfifilo graso es alcohol cetílico o una combinación de alcohol cetílico y alcohol estearílico;
- 1.5. Cualquiera de las composiciones anteriores en donde la cantidad de anfifilo graso es de aproximadamente 0.05% a aproximadamente 30% o de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 20% o de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10%, en peso de la composición;
- 1.6. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprende además un abrasivo de calcio tal como carbonato de calcio o pirofosfato de calcio;
- 1.7. Cualquiera de las composiciones anteriores en donde la cantidad total de peróxido de hidrógeno en peso de la composición es 0.5-5%, por ejemplo, 0.75 -3%, por ejemplo, aproximadamente 1%;
- 1.8. Cualquiera de las composiciones anteriores que contiene menor que 10% de agua por ejemplo, menor que 2% de agua o menor que 1% de agua, por ejemplo, es sustancialmente anhidro;
- 1.9. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprende además espesantes de polímeros seleccionados de (i)

polietilenglicol, (ii) copolímeros de polietilenglicol - polipropilenglicol que tienen un peso molecular de por lo menos 1000, y (iii) combinaciones de los mismos;

1.10. La composición anterior que comprende un copolímero
5 de óxido de etileno-óxido de propileno que tiene un peso molecular promedio de mayor que 1000, por ejemplo 5000 - 13000 Da, por ejemplo aproximadamente 9800;

1.11. La composición anterior que comprende
10 adicionalmente polietilenglicol de peso molecular promedio de 400 a 800, por ejemplo, aproximadamente 600 Da;

1.12. Cualquiera de las composiciones anteriores que
comprende adicionalmente humectantes, por ejemplo
seleccionados de glicerina, propilenglicol o una
combinación de los mismos;

15 1.13. Cualquiera de las composiciones anteriores que
comprende adicionalmente un agente de control de sarro,
por ejemplo, seleccionado de pirofosfato de tetrasodio
(TSPP) y tripolifosfato de sodio (STPP);

1.14. Cualquiera de las composiciones anteriores que
20 comprende adicionalmente un tensoactivo, por ejemplo,
laurilsulfato de sodio (SLS);

1.15. Cualquiera de las composiciones anteriores que
comprende adicionalmente un agente antibacteriano, por
ejemplo, triclosán;

1.16. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprende adicionalmente un antioxidante, por ejemplo, hidroxitolueno butilado (BHT);

1.17. Cualquiera las composiciones anteriores que
5 comprenden adicionalmente una fuente de iones de fluoruro tal como fluoruro de sodio o monofluorofosfato de sodio;

1.18. Cualquiera de las composiciones anteriores que comprenden cualquiera o todas las siguientes clases de ingredientes y/o ingredientes particulares en peso:

10 Solventes

Glicerina 0-7%, por ejemplo, 3.7% o aproximadamente 5%

Propilenglicol 20-70%, por ejemplo, 40-65% o aproximadamente 50-65% o aproximadamente 50-60

15 Copolímero de óxido de etileno-óxido de propileno, PM>1kDa 5-15%, por ejemplo, 7-10% o aproximadamente 7.5%

Polietilenglicol 600 0-15%, por ejemplo, aproximadamente 10%

Espesantes, por ejemplo

20 Sílice ahumada 0-5%, por ejemplo aproximadamente 1.5%

Polivinilpirrolidona 0-10%

Blanqueador, 3.15%, por ejemplo

Polivinilpirrolidona 3-22%, por ejemplo

	reticulada formada en complejo con 15-25% peróxido de hidrógeno	aproximadamente 5-12% o aproximadamente 9-12%
	Abrasivo, 5-4%, por ejemplo	
5	Pirofosfato de calcio	5-45% o 10-35%, por ejemplo aproximadamente 15%
	Fluoruro, 0-1%, por ejemplo	
	Monofluorofosfato de sodio	0.5-1%, por ejemplo aproximadamente 0.76%
10	Tensoactivo, por ejemplo, SLS	0-5%, por ejemplo, 0-3%, 0-3%, por ejemplo, 1-3%, por ejemplo aproximadamente 2%
	Antioxidante, 0.01-5%, por ejemplo	
	BHT	0.01-0.05%, por ejemplo, 0.03%
15	Saborizantes	0.1-5%
	Agua	<3%
	Agente de control de sarro, por ejemplo	0.1-5% o 0.3-5%, por ejemplo, aproximadamente
	TSPP	0.3-0.5%

1.19. La composición que resulta de la combinación de los
 20 ingredientes anteriores.

En algunas modalidades, la presente invención proporciona composiciones para cuidado oral que comprenden: una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, un anfifilo graso, un solvente, un

espesante de polímero, un abrasivo, y un humectante.

Algunas modalidades proporcionan composiciones para cuidado oral que comprenden: de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 22%, en peso, polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno. Otras modalidades proporcionan composiciones para el cuidado oral que comprenden de aproximadamente 1 a aproximadamente 15% en peso, polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno. Aun otras modalidades proporcionan composiciones para cuidado oral que comprenden de aproximadamente 3 a aproximadamente 15% en peso, polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno. Todavía otras de las modalidades proporcionan composiciones para el cuidado oral que comprenden de aproximadamente 4 a aproximadamente 12% en peso de polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno. Aunque otras modalidades proporcionan composiciones para el cuidado oral que comprenden de aproximadamente 5 a aproximadamente 11% en peso de polivinilpirrolidona reticulada conformada en complejo con peróxido de hidrógeno. En algunas modalidades, las composiciones para el cuidado oral comprenden de aproximadamente 5%, 6%, 7%, 8%, 8%, 9%, 10%, 11% o 12% en peso de polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo

con peróxido de hidrógeno. En algunas modalidades, las composiciones para el cuidado oral comprenden 5.5% en peso, de polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno.

5 Las composiciones de la presente invención comprenden por lo menos un anfifilo graso. Como se utiliza en la presente, "anfifilo graso" se refiere a un compuesto que tiene un grupo de cola hidrofóbica de R_1 como se define posteriormente y un grupo de cabeza hidrofílica que no hace
10 el compuesto soluble en agua (no miscible), en donde el compuesto también tiene una carga neutra neta en el pH de la composición oral. El término "soluble en agua", como se utiliza en la presente, significa que el material es soluble en agua en la presente composición. En general, el material
15 debe ser soluble a 25°C, en una concentración de 0.1% en peso del solvente de agua, de manera preferente en 1%, de manera más preferente en 5%, de manera más preferente en 15%.

El anfifilo graso de la presente invención se puede caracterizar como un compuesto que tiene un Balance
20 Hidrofílico-Lipofílico ("HLB") de 6 o menos. El HLB, como se utiliza en la presente, es el HLB estándar de acuerdo con Griffin, J. Soc. Cosm. Chem., vol. 5, 249 (1954). Si se utiliza una mezcla de anfifilo grasos, se desea que la mezcla tenga un HLB de aproximadamente 1 a aproximadamente 6 y de

manera preferente de aproximadamente 1 a aproximadamente 3. Por lo tanto, el anfifilo graso que tiene un HLB por arriba de 6 se puede utilizar si se mezcla con otro anfifilo graso que tenga un HLB más bajo.

5 Las composiciones orales de la presente invención comprenden un anfifilo graso en una cantidad de aproximadamente 0.05% a aproximadamente 30%, de manera preferente de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 20%, y de manera más preferente de aproximadamente 0.5% a
10 aproximadamente 10%, en peso de la composición oral final. En algunos ejemplos, la cantidad de anfifilo graso en la composición oral final es de aproximadamente 2% a aproximadamente 8% y de manera más preferente de aproximadamente 4% a aproximadamente 6%.

15 De acuerdo con la presente invención, los anfifilo grasos adecuados, o mezclas adecuadas de dos o más anfifilo grasos, de manera preferente tienen un punto de fusión de por lo menos aproximadamente 40°C. En algunas modalidades, se prefiere que el punto de fusión sea por lo menos
20 aproximadamente 50°C o mayor que aproximadamente 55°C o mayor que aproximadamente 60°C. El punto de fusión, como se utiliza en la presente, se puede medir por un método de punto de fusión estándar como se describe en la Farmacopea de E.U.A., USP-NF General Capítulo 741 "Melting range or temperature".

El punto de fusión de una mezcla de dos o más materiales se determina al mezclar los dos o más materiales en una temperatura por arriba de los puntos de fusión respectivos y luego permitir que la mezcla se enfríe. Si el compuesto
5 resultante es un sólido homogéneo por debajo de aproximadamente 45°C, entonces la mezcla tiene un punto de fusión adecuado para el uso en la presente invención. Una mezcla de dos o más anfifilo grasos, en donde la mezcla comprende por lo menos un anfifilo graso que tiene un punto
10 de fusión individual de menor que aproximadamente 45°C, aun es adecuado para el uso en la presente invención con la condición de que el punto de fusión del compuesto de la mezcla sea por lo menos de aproximadamente 45°C.

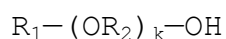
De acuerdo con la presente invención, los anfifilos
15 grasos adecuados tienen un grupo de cola hidrofóbica de R_1 . Como se utiliza en la presente, R_1 es un alquilo, alquenilo (que contiene hasta 3 ligaciones dobles), alquilo aromático, o grupo alquilo ramificado de longitud de C_{12} - C_{70} . Ejemplos no limitantes de alquilo, alquenilo, o grupos alquilo
20 ramificados adecuados para los anfifilo grasos de la presente invención incluyen laurilo, tridecilo, miristilo, pentadecilo, cetilo, heptadecilo, estearilo, araquidilo, behenilo, undecilenilo, palmitoleilo, oleilo, palmoleilo, linoleilo, linolenilo, araquidonilo, elaidilo,

elaeoestearilo, erucilo, isolaurilo, isotridecilo, isomiristal, isopentadecilo, petroselinilo, isocetilo, isoheptadecilo, isostearilo, isoaraquidilo, isobenilo, gadoleilo, brasidilo, y mezclas de grados técnicos de los mismos. Como se utiliza en la presente, R_1 también puede ser un grupo alquilo ramificado preparado por condensación alcalina de alcoholes para proporcionar isoalcoholes ramificados, de peso molecular más alto. Estos isoalcoholes ramificados son referidos en la técnica como alcoholes Guerbet. R_1 alquilo, alquenilo o cadenas de carbono ramificadas de origen vegetal, tal como germen de trigo, girasol, semilla de uva, ajonjolí, maíz, chabacano, ricino, aguacate, oliva, soya, almendra dulce, palma, colza, semilla de algodón, avellana, macadamia, carite, jojoba, alfalfa, amapola, semilla de calabaza, ajonjolí, pepino, grosella negra, onagra, mijo, cebada, quínoa, centeno, cártamo, nuez de la india, granadilla o aceite de rosa almizcle y mantequilla de carité.

Los anfifilos grasos adecuados de la presente invención también tienen un grupo de cabeza hidrofílica que no hace el compuesto soluble en agua, tal como en compuestos que tienen un HLB de 6 o menos. Ejemplos no limitantes de clases de compuestos que tienen tal grupo de cabeza hidrofílica incluyen alcoholes grasos, alcoholes grasos alcoxilados,

fenoles grasos, fenoles grasos alcoxilados, amidas grasas,
 amidas grasas alcoxiladas, aminas grasas,
 alquilamidoalquilaminas grasas, alcoxiladas grasas,
 carbamatos grasos, óxidos de amina grasos, ácidos grasos,
 5 ácidos grasos alcoxilados, diésteres grasos, ésteres de
 sorbitan grasos, ésteres de azúcar grasos, ésteres de
 glucósido de metilo, ésteres de glicol graso, mono, di
 triglicéridos, ésteres grasos de poliglicerina, éteres de
 alquilglicerilo, ésteres de ácido graso de propilenglicol,
 10 colesterol, ceras de silicona grasas, gluco amidas grasas y
 fosfolípidos.

Los anfifilos grasos de la presente invención también se
 pueden seleccionar de compuestos de alcohol grasos o
 compuestos de éter de alcohol graso alcoxilado de acuerdo con
 15 la siguiente fórmula:



en donde R_1 es como se describe en lo anterior; R_2 es una
 cadena de carbono C_1-C_5 que se puede ramificar o sustituir con
 hidroxilo; y k es un número que varía de aproximadamente 0 a
 20 aproximadamente 5. Los alcoholes grasos útiles en la presente
 son aquellos que tienen de aproximadamente 12 a
 aproximadamente 60 átomos de carbono, de manera preferente de
 aproximadamente 16 a aproximadamente 60 átomos de carbono.
 Estos alcoholes grasos pueden ser alcoholes de cadena recta o

ramificada y se pueden saturar o insaturado. Ejemplos no limitantes de alcoholes grasos adecuados incluyen alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol araquidílico, alcohol behenílico, alcohol eicosílico, alcoholes C20-40, alcoholes C30-50, alcoholes C40-60, y mezcla de los mismos. Los ésteres de alcohol graso alcoxilados adecuados incluyen productos de adición de 1 a 5 mol de óxido de etileno con un alcohol graso lineal que tiene de aproximadamente 12 a aproximadamente 60 átomos de carbono, que todo son aductos obtenibles por los procesos de oxietilación industriales conocidos. También son adecuados los condensados de óxido de polietileno de fenoles de alquilo, por ejemplo, los productos de condensación de los fenoles de alquilo que tienen un grupo alquilo que contiene de aproximadamente 12 a aproximadamente 60 átomos de carbono en cualquier configuración de cadena recta o cadena ramificada, con óxido de etileno, en donde el óxido de etileno está presente en cantidades iguales a de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno por mol de alquilfenol. Los éteres de alcohol grasos alcoxilados adecuados adicionales incluyen aquellos derivados de la condensación de óxido de etileno con el producto que resulta de la reacción del óxido de propileno y los productos de etilen diamina. Ejemplos no limitantes de éteres de alcohol graso alcoxilados adecuados incluyen esteareth-2,

beheneth-2, beheneth-5, beheneth-10, Pareth-3-C20-40, Pareth-10-C20-40, Pareth-3-C30-50 y Pareth-10-C30-50. En una modalidad, una combinación de alcoholes grasos tal alcohol cetílico y estearílico se prefiere. La relación del alcohol cetílico a estearílico puede ser de aproximadamente 4:1 a aproximadamente 1:4, de manera preferente de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:2, y en algunas modalidades 1:1. Los anfifilo grasos de la presente invención también se pueden seleccionar de éteres di-grasos, amidas grasas incluyendo alcanolaminas grasas y amidas alcoxiladas grasas carbamatos grasos, alquilamido alquilaminas grasas, aminas grasa incluyendo alcanolaminas grasas y aminas alcoxiladas grasa, óxidos de amina grasas, ácidos grasos o ácidos grasos alcoxilados, ésteres grasos, compuestos de fósforo grasos, derivados de sorbitan grasos, poliésteres de sacarosa, sulfóxidos de alquilo y combinaciones de los mismos.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender un agente activo de superficie (tensoactivo). Los tensoactivos adecuados incluyen tensoactivos aniónicos, zwiteriónicos, anfotéricos, catiónicos, y no iónicos. Los tensoactivos pueden ser una combinación de uno o más de un tipo de tensoactivos, tal como un tensoactivo aniónico y no iónico. El tensoactivo es típicamente soluble o miscible en agua en el solvente o portador oral. En una modalidad, los

tensoactivo aniónicos tal como lauril sulfato de sodio, son preferidos. Los tensoactivos adecuados incluyen sin limitación sales solubles en agua de sulfatos de alquilos C₈₋₂₀, monoglicéridos sulfonados de ácidos grasos C₈₋₂₀,
5 sarcosinatos, tauratos, lauril sulfato de sodio (SLS), cocoil monoglicérido sulfonato de sodio, lauril sarcosinato de sodio, lauril isoetionato de sodio, lauret carboxilato de sodio y dodecil bencenosulfonato de sodio, y cocoamidopropil betaína. El tensoactivo está típicamente presente en una
10 cantidad de aproximadamente 0.01% a aproximadamente 15%, en otra modalidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 10%, y en otra modalidad de aproximadamente 0.3% a aproximadamente 5%, en peso de la composición oral. En algunas modalidades, una solución diluida de tensoactivo en agua es utilizada. En
15 una modalidad, la cantidad del tensoactivo se elige basado en el nivel de espumación deseado en la composición oral y en la irritación provocada por el tensoactivo.

En algunas modalidades las composiciones de la invención también comprenden solventes, tales como agua u otros
20 solventes adecuados, tales como humectantes. Los solventes adecuados para la presente invención incluyen agua, alcoholes polihídricos y comestibles tales glicerina, diglicerina, triglicerina, sorbitol, xilitol, butilenglicol, eritritol, polietilenglicol, propilenglicol, y combinaciones de los

mismos. El sorbitol, glicerina, y combinaciones de los mismos son solventes preferidos.

Las composiciones orales pueden comprender por lo menos aproximadamente 0.05% de un solvente, en peso de la
5 composición oral. El solvente puede estar presente en la composición oral en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 99%, de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 95%, y de aproximadamente 1% a aproximadamente 90%.

10 Si la viscosidad de una composición oral es muy baja (delgada o menos viscosa), la composición no será adecuada para el uso como una pasta dentífrica; a la inversa si la viscosidad es muy alta (gruesa o más viscosa), la composición tampoco será adecuada para el uso como una pasta dentífrica.

15 Las composiciones de la invención tienen típicamente un pH de aproximadamente 5 a aproximadamente 9, de manera más particular de aproximadamente 6 a aproximadamente 8, y de manera más particular de aproximadamente 7.

Las composiciones de la invención también comprenden
20 típicamente un portador o vehículo oralmente aceptable. El portador puede comprender abrasivos, agentes espesantes, humectantes, otros polímeros, colorantes, modificadores de viscosidad, moduladores de espuma, emulsificantes, agentes modificadores de pH, diluyentes, agentes de sensación en la

boca, agentes edulcorantes, agentes de sabor, conservadores, activos cosméticos y/o terapéuticos adecuados, y combinaciones de los mismos. Se entiende que mientras que los atributos generales de cada uno de las categorías anteriores de materiales pueden diferir, puede haber algunos atributos comunes y cualquier material dado puede servir para múltiples propósitos dentro de dos o más tales categorías de materiales. Todos los ingredientes en las composiciones pueden tener funciones además de su función primaria, y pueden contribuir a las propiedades generales de la composición, incluyendo su estabilidad, eficacia, consistencia, sensación a la boca, sabor, olor y así sucesivamente. De manera preferente, el portador se selecciona para contabilidad con otros ingredientes de la composición.

Los activos incluyen cualquier material que se considere generalmente seguro para el uso en la cavidad oral que es operable para la prevención o tratamiento de una condición o trastorno del tejido duro o blando de la cavidad oral, la prevención o tratamiento de un trastorno o afección fisiológico, o para proporcionar un beneficio cosmético, cambios a la apariencia general y/o salud de la cavidad oral. Ejemplos de activos incluyen, pero no se limitan a, agentes anti-cálculos, fuentes de iones de fluoruro, fuentes de iones

estañosos, otros agentes blanqueadores, agentes antimicrobianos, agentes anti-mal olor, agentes anti-sensibilidad, agentes anti-erosión, agentes anti-caries, agentes anti-placa, agentes anti-inflamatorios, agentes
5 estimuladores de saliva, nutrientes, antioxidantes, agentes anti-virales, agentes analgésicos y anestésicos, antagonistas de H-2, y mezclas de los mismos. Cuando está presente, el nivel del activo cosmético y/o terapéutico en la composición para cuidado oral es, en una modalidad de aproximadamente
10 0.001% a aproximadamente 90%, en otra modalidad de aproximadamente 0.01% a aproximadamente 50%, y en otra modalidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 30%, en peso de la composición para cuidado oral.

Se ha descubierto que la polivinilpirrolidona lineal y/o
15 reticulada adicional, es decir, además de la PVP que es parte del complejo PVP-H₂O₂, no es necesario para proporcionar composiciones estables o de fase individual. Sin embargo, en algunas modalidades la polivinilpirrolidona lineal y/o reticulada adicional se puede agregar desde aproximadamente 1
20 a aproximadamente 15%, en peso.

Algunas modalidades de la presente invención proporcionan composiciones orales de peróxido basadas en gel que comprenden además un abrasivo de calcio. En algunas modalidades, las composiciones comprenden de aproximadamente

9 a aproximadamente 25%, en peso del propilenglicol. En algunas modalidades, las composiciones comprenden de aproximadamente 14 a aproximadamente 32%, en peso de glicerina. En otras modalidades, las composiciones comprenden menor que 20%, en peso de un abrasivo de calcio. Algunas modalidades proporcionan composiciones que comprenden de aproximadamente 9 a aproximadamente 25%, en peso de propilenglicol; de aproximadamente 14 a aproximadamente 32%, en peso de glicerina; y menor que 20%, en peso de un abrasivo de calcio.

Aún otras modalidades proporcionan composiciones para el cuidado oral que comprenden de aproximadamente 20 a aproximadamente 60%, en peso de humectante.

Todavía modalidades adicionales proporcionan composiciones para el cuidado oral que comprenden de aproximadamente 5 a aproximadamente 15%, en peso de abrasivo.

Las composiciones de la invención son de contenido "bajo de agua", significa que una concentración total de agua, incluyendo cualquier agua libre y toda el agua contenida en cualquiera de los ingredientes, es menor que aproximadamente 20% de agua total, o menor que aproximadamente 10% agua total, en otra modalidad, menor que aproximadamente 5%, en otra modalidad menor que 3%, en otra modalidad menor que 2% de agua, en otra modalidad menor que 1% de agua, es decir, es

anhidra.

Donde los abrasivos están presentes, el tamaño e partícula promedio es generalmente de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 30 micras, por ejemplo de aproximadamente 1 a 5 aproximadamente 20 o aproximadamente 5 a aproximadamente 15 micras.

En varias modalidades de la presente invención, la composición oral comprende un agente anti-cálculo (control de sarro). Generalmente, los agentes de control de sarro son categorizados por ser incompatibles con algunos agentes blanqueadores, pero las modalidades de la presente invención incorporan agentes de control de sarro y agentes blanqueadores en una composición blanqueadora de fase individual. Los agentes anti-cálculo adecuados incluyen sin limitación fosfatos y polifosfatos (por ejemplo pirofosfatos), ácido poliaminopropanosulfónico (AMPS), sales de hexametafosfato, trihidrato de citrato de zinc, polipéptidos, sulfonatos de poliolefina, sulfatos de poliolefina, difosfonatos. El agente anticálculos está presente en aproximadamente 0.1% a aproximadamente 30%. La composición oral puede incluir una mezcla de diferentes agentes anticálculos. En una modalidad preferida, se utilizan pirofosfato de tetrasodio (TSPP) y tripolifosfato de sodio (STPP). En una modalidad el agente anticálculo comprende TSPP

en aproximadamente 1-2% y STPP en aproximadamente 7% a aproximadamente 10%.

La composición para cuidado oral puede incluir opcionalmente por lo menos una fuente oralmente aceptable de iones de fluoruro. Cualquiera conocido o a ser desarrollado en el campo se puede utilizar, por ejemplo, sales de fluoruro solubles. Una amplia variedad de materiales productores de iones de fluoruro se pueden emplear como fuentes de fluoruro solubles en las presentes composiciones. Ejemplos de materiales productores de iones de fluoruro adecuados se encuentran en la Patente de E.U.A. No. 3,535,421, de Briner y colaboradores; Patente de E.U.A. No. 4,885,155, de Parran, Jr. colaboradores y Patente de E.U.A. No. 3,678,154, de Widder colaboradores, incorporadas en la presente a manera de referencia. Las fuentes de iones de fluoruro representativas incluyen, pero no se limitan a, fluoruro estañoso, fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, monoflorofosfato de sodio, fluorosilicato de sodio, fluorosilicato de amonio, fluoruro de amina, fluoruro de amonio, y combinaciones de los mismos. En ciertas modalidades, la fuente de iones de fluoruro incluye fluoruro estañoso, fluoruro de sodio, monofluoruro fosfato de sodio así como mezclas de los mismos. En ciertas modalidades, la composición para cuidado oral de la invención también puede contener una fuente de iones de fluoruro o un

ingrediente que proporciona flúor en cantidades suficiente para suministrar de aproximadamente 25 ppm a aproximadamente 25,000 ppm de iones de fluoruro, generalmente por lo menos aproximadamente 500 ppm, por ejemplo, aproximadamente 500 a 5 aproximadamente 2000 ppm, por ejemplo, aproximadamente 1000 a aproximadamente 1600 ppm, por ejemplo, aproximadamente 1450 ppm. El nivel apropiado de fluoruro dependerá de la aplicación particular. Una pasta dentífrica para uso de consumo general tendría típicamente de aproximadamente 1000 a 10 aproximadamente 1500 ppm, con la pasta dentífrica pediátrica que tiene de alguna manera menos. En otras modalidades el nivel de fluoruro es de aproximadamente 100 a aproximadamente 20,000 ppm, de aproximadamente 200 a aproximadamente 5,000 ppm, o de aproximadamente 500 a aproximadamente 2,500 ppm, de 15 iones de fluoruro. Un dentífrico o recubrimiento para aplicación profesional podría tener tanto como aproximadamente 5,000 o aun aproximadamente 25,000 ppm de fluoruro. Las fuente de iones de fluoruro se pueden agregar a las composiciones de la invención en un nivel de 20 aproximadamente 0.01% en peso a aproximadamente 10% en peso en una modalidad o aproximadamente 0.03% en peso a aproximadamente 5% en peso, y en otra modalidad de aproximadamente 0.1% en peso a aproximadamente 1% en peso en peso de la composición en otra modalidad. Los pesos de las

sales de fluoruro para proporcionar el nivel apropiado de iones de fluoruro variarán obviamente basado en el peso del contraión en la sal.

Las composiciones de la invención también pueden
5 comprender diversos ingredientes dentífricos para ajustar la reología y sensación de la composición tales como humectantes, agentes activos de superficie, espesantes o agentes gelificantes, etc.

Las composiciones de la presente invención comprenden
10 opcionalmente un espesante. Cualquier agente espesante oralmente aceptable se puede utilizar, incluyendo sin limitación carbómeros también conocidos como polímeros de carboxivinilo, carragenanos, también conocidos como musgo Irlandés y más particularmente -carragenano (iota-
15 carrageenan), polietilenglicoles de peso molecular alto (tal como CARBOWAX^{MR}, disponible de The Dow Chemical Company), polímeros celulósicos tales como hidroxietilcelulosa, carboximetilcelulosa (CMC) y sales de los mismos, por ejemplo, CMC sódica, gomas naturales tales como karaya,
20 xantano, goma arábica y tragacanto, silicato de aluminio de magnesio coloidal, y sílice coloidal y/o ahumada y mezclas de los mismos. Uno o más agentes espesantes están opcionalmente presentes en una cantidad total de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 90%, por ejemplo de aproximadamente 1% a

aproximadamente 50% o de aproximadamente 5% a aproximadamente 35%.

En varias modalidades preferidas, el portador puede comprender polímeros y/o copolímeros de polietilenglicol, de
5 óxido de etileno/óxido de propileno, y de silicona. Si tales copolímeros/polímeros se utilizan, se pueden seleccionar de materiales comercialmente disponibles. Los copolímeros de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno son útiles, pero de peso molecular más alto, por ejemplo, > 1000Da son
10 preferidos, por ejemplo incluyendo PLURACARE^{MR} L1220 (disponible de BASF, Wyandotte, Mich., Estados Unidos de América). El polietilenglicol de peso molecular bajo o medio, por ejemplo, PEG 400, PEG 600, PEG 800, PEG 1000 y mezclas de los mismos también es útil.

15 Las composiciones pueden incluir un ion estañoso o una fuente de iones estañosos. Las fuentes de iones estañosos adecuadas incluyen sin limitación fluoruro estañoso, otros haluros estañosos tales como cloruro de hidrato estañoso, pirofosfato estañoso, sales de carboxilato estañoso orgánicas
20 tales como formiato estañoso, acetato, gluconato, lactato, tartrato, oxalato, malonato y citrato, glióxido de etileno estañoso y similares. Una o más fuentes de iones estañosos están opcionalmente e ilustrativamente presentes en una cantidad total de aproximadamente 0.01% a aproximadamente

10%, por ejemplo aproximadamente 0.1% a aproximadamente 7% o de aproximadamente 1% a aproximadamente 5%.

Las composiciones de la presente invención comprenden opcionalmente un agente antimicrobiano (por ejemplo, antibacteriano). Una lista ilustrativa adicional de agentes antibacterianos útiles se proporciona en tales como aquellas listadas en la Patente de E.U.A. No. 5,776,435 de Gaffar colaboradores, los contenidos de la cual se incorporan en la presente a manera de referencia. Uno o más agentes antimicrobianos están opcionalmente presentes en una cantidad total efectiva antimicrobiana, típicamente de aproximadamente 0.05% aproximadamente 10%, por ejemplo de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3%.

Las composiciones de la presente invención comprenden opcionalmente un antioxidante. Un antioxidante oralmente aceptable se puede utilizar, incluyendo hidroxianisol butilado (BHA), hidroxitolueno butilado (BHT), vitamina A, carotenoides, vitamina E, flavonoides, polifenoles, ácido ascórbico, antioxidantes herbales, clorofila, melatonina, y mezclas de los mismos.

Se proporcionan métodos para blanquear una superficie oral en un sujeto humano o animal que comprende almacenar en forma estable una composición de la invención, por ejemplo, Composición 1, y siguientes, como se describe en lo anterior,

y poner en contacto la composición con la superficie oral. Como se utiliza en la presente "sujeto animal" incluye mamíferos no humanos de orden superior tales como caninos, felinos y caballos. La composición para cuidado oral se pone
5 en contacto con una superficie oral del sujeto mamífero para blanquear de esta manera los dientes en una manera sumamente eficaz, sin ninguna interacción negativa entre el agente blanqueador, el abrasivo incompatible de peróxido, y otros ingredientes.

10 En varias modalidades, se prefiere que la composición para cuidado oral se aplique y se ponga en contacto con la superficie oral. El dentífrico, preparado de acuerdo con la presente invención de manera preferente se aplica regularmente a una superficie oral, de manera preferente
15 sobre una base diaria, por lo menos una vez al día por múltiples días, pero alternativamente cada segundo o tercer día. De manera preferente, la composición oral se aplica a las superficies orales de 1 a 3 veces diaria, durante por lo menos 2 semanas hasta 8 semanas, de cuatro meses a tres años,
20 o más hasta toda la vida.

En algunas modalidades, las composiciones de la presente invención no muestran un nivel inaceptable de separación de fase después del almacenamiento a temperatura ambiente durante 24 horas. En otras modalidades, las composiciones de

la presente invención no muestran un nivel inaceptable de separación de fase después de almacenamiento a temperatura ambiente durante 48 horas, 72 horas, 200 horas, 1 semana, 1 mes, 3 meses, o seis meses.

5 En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 0.01% del diámetro superior del tubo, después de una semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del
10 tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 0.05% del diámetro superior del tubo, después de una semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se
15 envasa, se expande menor que 0.1% del diámetro superior del tubo, después de una semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior el tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expende menor que 0.5% del diámetro superior del
20 tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 1% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En

algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 3% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En

5 algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 5% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En

algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del

10 tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 10% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En

algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se

15 envasa, se expande menor que 15% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En

algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 20% del diámetro superior del

20 tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 25% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En otras

modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 30% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 35% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 40% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 45% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C. En algunas modalidades, el diámetro de la parte superior del tubo en el cual una composición de la presente invención se envasa, se expande menor que 50% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

La invención se ilustra en los siguientes ejemplos no limitantes.

EJEMPLOS**Ejemplo 1**Preparación de dentífricos en gel

1. Disolver BHT en el sabor
- 5 2. Agregar líquidos Pluorocare L1220 y propilenglicol en un recipiente de acero inoxidable
3. Pesar sacarina Na, sucralosa, monofluorofosfato Na, TSPP, y SLS, y colocarlos en líquidos de la etapa 2
4. Calentar la mezcla resultante por arriba de 75°C
- 10 5. Fundir el alcohol estearílico o alcohol cetílico (si se utiliza) en otro vaso, por arriba de 75°C
6. Pesar el alcohol graso caliente de la etapa 5 y verterlo rápidamente en la mezcla de la etapa 4
7. Mantener la agitación de la mezcla resultante durante
- 15 15 minutos, detener el calor, transferirla en una olla ross
8. Agregar $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ a la olla ross
9. Agitar la mezcla a toda velocidad y aplicar vacío completo en la olla ross hasta que la mezcla alcance la temperatura ambiente (aproximadamente 30 minutos).
- 20 10. Agregar el PVP/ H_2O_2 reticulado y sabor/BHT de la etapa 1, agitar y aplicar el vacío total durante 10 minutos
11. Transferir el producto final en un recipiente de vidrio sellado.

Ejemplo 2

Se preparar un dentífrico en gel que tiene una composición de peróxido de aproximadamente 2% que tiene los ingredientes en la Tabla 1.

5

Tabla 1

10

15

Ingrediente	% (p/p)
Propilenglicol	53.51
Copolímero PEG ₁₁₈ /PPG ₆₆ (Plurocare L1220)	7.5
Polivinilpirrolidona reticulada-peróxido de hidrógeno	11
Sacarina de sodio	0.6
Sucralosa	0.05
Monofluorofosfato de sodio	0.76
TSPP	0.3
BHT	0.03
Sabor	2.25
Lauril sulfato de sodio	2
Alcohol estearílico	7
Alcohol cetílico	0
Ca ₂ P ₂ O ₇	15
Total	100

Ejemplo 3

Se prepara un dentífrico en gel que tiene una composición de peróxido de aproximadamente 2% que tiene los ingredientes en la Tabla 2.

20

Tabla 2

Ingrediente	% (p/p)
Propilenglicol	53.51
Copolímero PEG ₁₁₈ /PPG ₆₆ (Plurocare L1220)	7.5
Polivinilpirrolidona reticulada-peróxido de hidrógeno	11
Sacarina de sodio	0.6

Sucralosa	0.05
Monofluorofosfato de sodio	0.76
TSPP	0.3
BHT	0.03
Sabor	2.25
Lauril sulfato de sodio	2
Alcohol estearílico	0
Alcohol cetílico	7
Ca ₂ P ₂ O ₇	15
Total	100

Ejemplo 4

Se prepara una pasta dentífrica que tiene un contenido de peróxido de aproximadamente 2% con los ingredientes en la Tabla 3.

Tabla 3

Ingrediente	% (p/p)
Propilenglicol	60.51
Copolímero PEG ₁₁₈ /PPG ₆₆ (Plurocare L1220)	7.5
Polivinilpirrolidona reticulada-peróxido de hidrógeno	11
Sacarina de sodio	0.6
Sucralosa	0.05
Monofluorofosfato de sodio	0.76
TSPP	0.3
BHT	0.03
Sabor	2.25
Lauril sulfato de sodio	2
Alcohol estearílico	0
Alcohol cetílico	0
Ca ₂ P ₂ O ₇	15
Total	100

Ejemplo 5

Separación física: Las pastas dentífricas de los Ejemplos 2-4 se someten a prueba para estabilidad para permanecer en una fase individual. Las muestras se almacenan a temperatura ambiente durante 24 horas y se examinan para la separación de fase visible. Los Ejemplos 2 y 3, que contiene alcohol estearílico y alcohol cetílico, respectivamente, son estables en que no se observa separación de fase. El Ejemplo 4 no es estable en que se observa una separación en las dos fases distintas.

Los datos descritos en los ejemplos evidencia la mejora inesperada en la estabilidad química y física mostrada por las composiciones de la presente invención.

Aunque las modalidades particulares de la presente invención se han ilustrado y descrito, será obvio para aquellas personas expertas en el campo que varios cambios y modificaciones se pueden hacer sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Por lo tanto se propone cubrir en las reivindicaciones adjuntas todos tales cambios y modificaciones que están dentro del alcance de la invención.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Una composición dentífrica, caracterizada porque comprende (i) un complejo blanqueador que comprende polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con
10 peróxido de hidrógeno, (ii) un anfifilo graso.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el anfifilo graso se selecciona de alcoholes C₁₂ a C₂₈ grasos o mezclas de los mismos.

3. La composición de conformidad con la reivindicación
15 1 o reivindicación 2, caracterizada porque el anfifilo graso es alcohol estearílico.

4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el anfifilo graso es alcohol estearílico, alcohol cetílico o una
20 combinación de los mismos en una cantidad de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 20 % en peso de la composición.

5. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un óxido de etileno, un copolímero de óxido de propileno de

peso molecular promedio mayor que 1000 Da, que está sustancialmente libre de un óxido de etileno, copolímero de bloque de óxido de propileno de peso molecular promedio menor que 1000 Da.

5 6. La composición de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque el copolímero de óxido de etileno-óxido de propileno tiene un peso molecular promedio de entre 5000 y 13000 Da.

10 7. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el complejo blanqueador contiene aproximadamente 10-30% de peróxido de hidrógeno, en peso y aproximadamente 5-15% del nitrógeno total en peso.

15 8. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cantidad total de peróxido de hidrógeno en peso de la composición es 0.5-5%.

20 9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende adicionalmente polietilenglicol de peso molecular promedio 400 a 800 Da.

10. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque contiene menos que 3% de agua.

11. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-10, caracterizada porque es un dentífrico no abrasivo en gel.

12. La composición de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones 1-10, caracterizada porque es una pasta dentífrica que comprende un abrasivo de calcio seleccionado de una sal de fosfato de calcio y carbonato de calcio.

13. La composición de conformidad con la
reivindicación 12, caracterizada porque el abrasivo de calcio
10 comprende pirofosfato de calcio.

14. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende adicionalmente un agente de control de sarro tal como pirofosfato de tetrasodio.

15 15. La composición de conformidad con la reivindicación 14, caracterizada porque comprende los siguientes ingredientes en peso:

a. Glicerina	0-7%
b. Propilenglicol	50-65%
c. Copolímero de óxido de 20 etileno-óxido de propileno, promedio PM >1kDa	5-15%
d. Lauril sulfato de sodio	1-3%
e. Polivinilpirrolidona reticuladas formada en complejo con 15-25% de H ₂ O ₂	5-12%

- f. Pirofosfato de calcio 5-35%
- g. Pirofosfato de tetrasodio 0.3-5%

5 16. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende 0.5 - 1% en peso de una fuente de iones de fluoruro, por ejemplo monofluorofosfato de sodio.

10 17. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un saborizante, un edulcorante, un antioxidante, un antimicrobiano o una combinación de dos o más de los mismos.

15 18. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro superior del tubo en el cual la composición se envasa, se expende menos que 0.1 cm, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

20 19. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro superior del tubo en el cual la composición se envasa, se expande menos que 1% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

20 20. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición no muestra un nivel inaceptable de separación de fase después de almacenamiento durante 24 horas.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se describen en la presente composiciones para el cuidado oral que comprenden una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, 5 junto con un anfifilo graso; incluyendo algunas modalidades que comprenden adicionalmente un abrasivo de calcio.

10

15

20

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Una composición dentífrica, caracterizada porque comprende (i) un complejo blanqueador que comprende polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con
10 peróxido de hidrógeno, (ii) un anfifilo graso.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el anfifilo graso se selecciona de alcoholes C₁₂ a C₂₈ grasos o mezclas de los mismos.

3. La composición de conformidad con la reivindicación
15 1 o reivindicación 2, caracterizada porque el anfifilo graso es alcohol estearílico.

4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el anfifilo graso es alcohol estearílico, alcohol cetílico o una
20 combinación de los mismos en una cantidad de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 20 % en peso de la composición.

5. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un óxido de etileno, un copolímero de óxido de propileno de

peso molecular promedio mayor que 1000 Da, que está sustancialmente libre de un óxido de etileno, copolímero de bloque de óxido de propileno de peso molecular promedio menor que 1000 Da.

5 6. La composición de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada porque el copolímero de óxido de etileno-óxido de propileno tiene un peso molecular promedio de entre 5000 y 13000 Da.

10 7. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el complejo blanqueador contiene aproximadamente 10-30% de peróxido de hidrógeno, en peso y aproximadamente 5-15% del nitrógeno total en peso.

15 8. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cantidad total de peróxido de hidrógeno en peso de la composición es 0.5-5%.

20 9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende adicionalmente polietilenglicol de peso molecular promedio 400 a 800 Da.

10. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque contiene menos que 3% de agua.

11. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-10, caracterizada porque es un dentífrico no abrasivo en gel.

12. La composición de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones 1-10, caracterizada porque es una pasta dentífrica que comprende un abrasivo de calcio seleccionado de una sal de fosfato de calcio y carbonato de calcio.

13. La composición de conformidad con la
reivindicación 12, caracterizada porque el abrasivo de calcio
10 comprende pirofosfato de calcio.

14. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende adicionalmente un agente de control de sarro tal como pirofosfato de tetrasodio.

15 15. La composición de conformidad con la reivindicación 14, caracterizada porque comprende los siguientes ingredientes en peso:

a. Glicerina	0-7%
b. Propilenglicol	50-65%
c. Copolímero de óxido de 20 etileno-óxido de propileno, promedio PM >1kDa	5-15%
d. Lauril sulfato de sodio	1-3%
e. Polivinilpirrolidona reticuladas formada en complejo con 15-25% de H ₂ O ₂	5-12%

- f. Pirofosfato de calcio 5-35%
- g. Pirofosfato de tetrasodio 0.3-5%

5 16. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende 0.5 - 1% en peso de una fuente de iones de fluoruro, por ejemplo monofluorofosfato de sodio.

10 17. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un saborizante, un edulcorante, un antioxidante, un antimicrobiano o una combinación de dos o más de los mismos.

15 18. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro superior del tubo en el cual la composición se envasa, se expende menos que 0.1 cm, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

20 19. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro superior del tubo en el cual la composición se envasa, se expande menos que 1% del diámetro superior del tubo, después de 1 semana de envejecimiento a 60°C.

20 20. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición no muestra un nivel inaceptable de separación de fase después de almacenamiento durante 24 horas.



(43) International Publication Date
11 June 2015 (11.06.2015)

(10) International Publication Number
WO 2015/084357 A1

(51) International Patent Classification:

A61K 8/34 (2006.01) *A61K 8/81* (2006.01)
A61Q 11/00 (2006.01) *A61K 8/22* (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2013/073234

(22) International Filing Date:

5 December 2013 (05.12.2013)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(71) Applicant: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventors: PAN, Guisheng; 9192 Frankford Avenue, Philadelphia, PA 19114 (US). MANDADI, Prakasara; 4 Kentview Court, Flemington, NJ 08822 (US). FEI, Lin; 91 Stillwell Road, Kendall Park, NJ 08824 (US). CHOPRA, Suman K.; 6 Trotter Court, Monroe, New Jersey 08831 (US).

(74) Agents: LEE, Howard, C. et al.; 909 River Road, Piscataway, NJ 08854 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

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

(54) Title: ORAL CARE WHITENING COMPOSITIONS CONTAINING FATTY AMPHIPHILES

(57) Abstract: Described herein are oral care compositions comprising a crosslinked polyvinylpyrrolidone complexed with hydrogen peroxide, together with a fatty amphiphile; including some embodiments which further comprise a calcium abrasive.



WO 2015/084357 A1

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **Guisheng PAN, Suman CHOPRA, Prakasarao MANDADI and Lin FEI** (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent was filed in the United States Patent and Trademark Office as International Receiving Office for International Application No. PCT/US13/73234, filed December 5, 2013, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled **Oral Care Whitening Compositions Containing Fatty Amphiphiles**; 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 08854 (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 International 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 International 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: December 5, 2013.
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 3 day of December 2013.

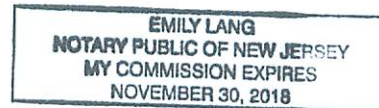
Guisheng PAN

Address: 9192 Frankford Avenue
Philadelphia, Pennsylvania 19114
United States of America

State of New Jersey
County of Piscataway

On this 3 day of December 2013, 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.

Emily Lang
NOTARY PUBLIC



IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 2 day of Dec 2013.

Suman Chopra
Suman CHOPRA

Address: 6 Trotter Court
Monroe, New Jersey 08831
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 2nd day of December 2013 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.

Krisanne Lane
NOTARY PUBLIC

KRISANNE LANE
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires August 7, 2014

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 3 day of
December 2013

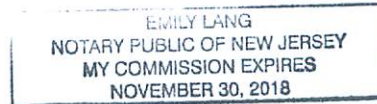
Prakasarao Mandadi
Prakasarao MANDADI

Address: 4 Kentview Court
Flemington, New Jersey 08822
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 3 day of December 2013, 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.

Emily Lang
NOTARY PUBLIC



IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 3 day of
December 2013

Lin FEI
Lin FEI

Address: 91 Stillwell Road
Kendall Park, New Jersey 08824
United States of America

State of New Jersey
County of Middlesex

On this 3rd day of December 2013, 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.

Krisanne Lane
NOTARY PUBLIC

KRISANNE LANE
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires August 7, 2014

CESION

CONSIDERANDO QUE, Nosotros, **Guisheng PAN, Suman CHOPRA, Prakasarao MANDADI y Lin FEI** (a continuación referidos como los CEDENTES), con domicilio, respectivamente, como se establece en lo sucesivo, hemos hecho una invención para la cual se presentó una solicitud de Título de Patente ante la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos como la Oficina de Recepción Internacional para la Solicitud Internacional No. PCT/US2013/73234, presentada el 5 de Diciembre de 2013, mencionando a los CEDENTES como inventores, y titulada **Composiciones de blanqueamiento del Cuidado Oral que Contienen Anfifilos Grasos**; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y con oficinas y lugar de negocios en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y lugar de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08854 (a continuación referido como “CESIONARIO”), está deseoso de obtener todo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada y solicitud de Patente así como derechos de patente correspondientes a nivel mundial;

AHORA, POR LO TANTO, conforme a una consideración buena y valiosa, cuya recepción y suficiencia se reconocen por medio del presente, el CEDENTE(S), por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO, el completo y exclusivo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada, la Solicitud de Patente Internacional antes mencionada y todas las solicitudes de Patente extranjeras correspondientes, todas las solicitudes de Patente de los Estados Unidos divisionales, de continuación, continuación-en-parte, reexpedición, reexaminación, y cualesquiera adicionales, mismas que reclamen prioridad a la Solicitud Internacional antes mencionada, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se expidan sobre la misma en los Estados Unidos y en todos los Países extranjeros, junto con los derechos de prioridad bajo la Convención Internacional

para la Protección de Propiedad Industrial, Convención Interamericana relacionada con Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional al cual se adhieran los Estados Unidos de América, y el CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patente Extranjeras a expedir todos los Títulos de Patente o derechos comparables en cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o a sus sucesores, asignados o representantes legales;

EL CEDENTE(S), por la presente conviene que el CEDENTE(S) tiene el completo derecho para conferir el interés total aquí cedido, y que el CEDENTE(S) no ha ejecutado, y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados, o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o cualquiera de ellos respecto a dicha invención, y sin mayor remuneración testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los documentos legales, ejecutar todas las solicitudes divisionales, de continuación, continuaciones-en-parte, reexpediciones y reexaminaciones, hacer todos los juramentos y generalmente hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados o representantes legales a obtener y hacer valer la protección apropiada de la patente para dicha invención en todos los países y mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente del mismo.

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

Esta Cesión tiene vigencia a partir del 5 de Diciembre de 2013
(fecha de presentación)

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 3 de Diciembre de 2013.

[Rúbrica]
Guisheng PAN

Dirección: 9192 Frankford Avenue
Filadelfia, Pennsylvania 19114
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Piscataway

En este día 3 de Diciembre de 2013, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO
EMILY LANG
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
MI COMISIÓN EXPIRA
30 DE NOVIEMBRE DE 2018

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 2 de Diciembre de 2013.

[Rúbrica]
Suman CHOPRA

Dirección: 6 Trotter Court
Monroe, Nueva Jersey 08831
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

En este día 2 de Diciembre de 2013, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO
KRISANNE LANE
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi comisión expira el 7 de agosto de 2014

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 3 de Diciembre de 2013.

[Rúbrica]
Prakasarao MANDADI

Dirección: 4 Kentview Court
Flemington, Nueva Jersey 08822
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

En este día 3 de Diciembre de 2013, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO
EMILY LANG
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
MI COMISIÓN EXPIRA
30 DE NOVIEMBRE DE 2018

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 3 de Diciembre de 2013.

[Rúbrica]
Lin FEI

Dirección: 91 Stillwell Road
Kendall Park, Nueva Jersey 08824
Estados Unidos de América

Estado de Nueva Jersey
Condado de Middlesex

En este día 3 de Diciembre de 2013, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y Condado antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO
KRISANNE LANE
NOTARIO PÚBLICO DE NUEVA JERSEY
Mi comisión expira el 7 de agosto de 2014

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 · Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 4) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 5) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 6) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

legal representative(s) of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

an organization existing under the laws of United States of America

and in present execution of its business activity, domiciled at 300 Park Avenue, New York, New York

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 4) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 5) To ratify or not the officious agency.
- 6) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Piscataway, New Jersey

on this 13th day of November of 2014.

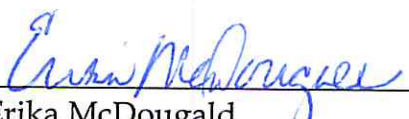


Firma / signatura

Name: Michael F. Morgan

Title: Associate Patent Counsel

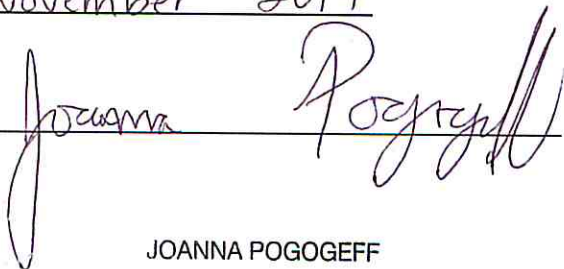
I, Erika McDougald, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is an original Power of Attorney signed by Michael Morgan as Associate Patent Counsel for Colgate-Palmolive Company.



Erika McDougald
Senior Legal Assistant - Patent
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 13 day
of November 2014

X



JOANNA POGOGEFF

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY

My Commission Expires August 12, 2019

APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

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

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 18TH DAY OF NOVEMBER 2014
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A534735
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



A handwritten signature in black ink, appearing to read "A. Sidamon-Eristoff", is written over the signature line.

Certificate Number: 134244066

Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

RESUMEN DE LA INVENCION

Se describen en la presente composiciones para el cuidado oral que comprenden una polivinilpirrolidona reticulada formada en complejo con peróxido de hidrógeno, 5 junto con un anfifilo graso; incluyendo algunas modalidades que comprenden adicionalmente un abrasivo de calcio.

10

15

20