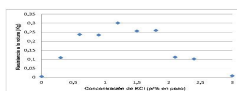


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT



1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIONES QUE COMPRENEN PARTÍCULAS DE HIDROGEL			
2	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	JOHNSON & JOHNSON CONSUMER COMPANIES INC.	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	199 Grandview Road Skillman	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - NEW JERSEY - SKILLMAN
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ IDENTIFICACION INTERNACIONAL ☐ PASAPORTE	

Número:		516861773606-		
3	Solicitantes			
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación	
1.	JOHNSON & JOHNSON CONSUMER COMPANIES INC.	EE	516861773606	
4	Datos del Inventor			
Nombre:		Xufeng WU,	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:		3285 Dong Chuan Road	Domicilio/País de constitución:	REPUBLICA POPULAR DE CHINA - SHANGHAI - MINHANG
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ IDENTIFICACION INTERNACIONAL ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☒ No Aplica Número: -				
5	Inventor(es)			
Apellidos - Nombres		Domicilio		
1.	WU, Xufeng	REPUBLICA POPULAR DE CHINA		
6	Datos Inventor(es)			
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	REPUBLICA POPULAR DE CHINA	SHANGHAI	MINHANG	3285 Dong Chuan Road
7	Datos del Representante Legal / Apoderado			

Nombre:	SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ		Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	notificaciones@clarkemodet.com.co		Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA ☐ IDENTIFICACION EXTRANJERA INTERNACIONAL ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 22468787-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
8	Datos Solicitud: PCT / WO			
Número Solicitud:		PCT/US2012/036346	Fecha Solicitud:	03/05/2012
Número Publicacion:		WO 2012/154505	Fecha Publicacion:	15/11/2012
9	Declaraciones de prioridad		☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen REPUBLICA POPULAR DE CHINA	Codigo del país CN	(31) No. Solicitud 201110126994.8	(32) Fecha 06/05/2011
10	Reivindicaciones			
Número reivindicaciones:		23	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				

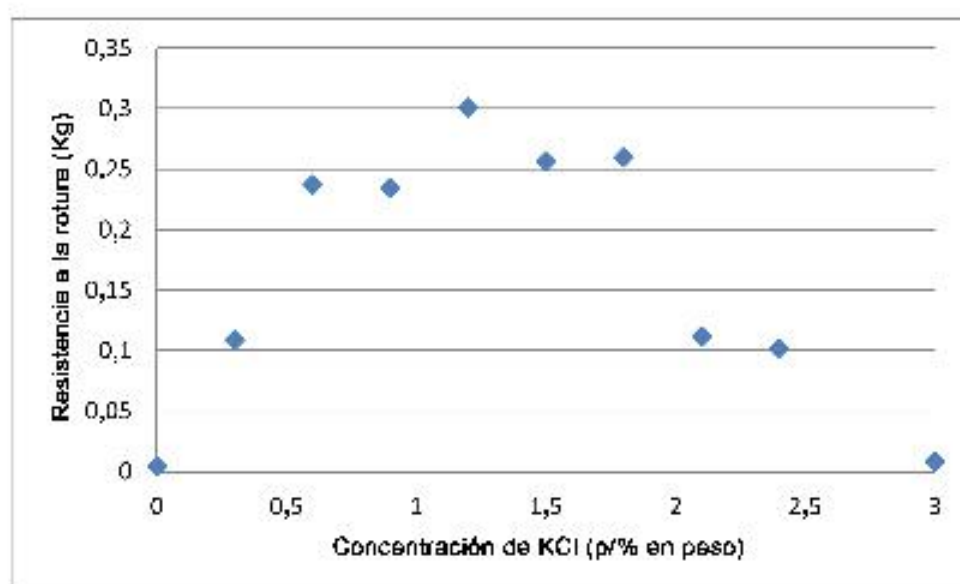
☐ Entidades sin ánimo de lucro

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

12	Documentos Anexos
-----------	--------------------------

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">☒ 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 |
|--|

FIG. 1



COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN PARTÍCULAS DE HIDROGEL

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con composiciones acuosas y
5 con métodos para su preparación. Particularmente, la presente invención se relaciona con composiciones acuosas estables que tienen dispersadas en ellas partículas de hidrogel que comprenden polisacáridos.

DESCRIPCION DE LA MATERIA ANTERIOR

10 Se conoce una variedad de composiciones para usar para proporcionar beneficios perceptibles por el consumidor (sensoriales o visuales) a la piel. Muchas de tales composiciones intentan lograr beneficios perceptibles por el consumidor al depositar agentes genéricos o activos, que incluyen aceites emolientes, lípidos, microesferas activas, partículas inorgánicas insolubles a la piel. Los solicitantes han
15 reconocido, sin embargo, que la incorporación de tales materiales en una composición acuosa tienden a resultar en una separación de fases indeseada de los agentes benéficos de la fase acuosa.

Se han intentado varios métodos para tratar los problemas de separación de fases, que incluyen el uso de sistemas surfactantes estructurados,
20 silicatos inorgánicos y polímeros orgánicos, ver, por ejemplo, la patente núm. US2009/0005449 A1, la patente núm. WO 2008/023145 y la patente núm. JP 4182348. Sin embargo, persiste la necesidad de obtener sistemas de suspensión que usen agentes basados en polímeros naturales para proporcionar capacidades de suspensión estables a las composiciones acuosas.

25

RESUMEN DE LA INVENCION

En un aspecto, la presente invención proporciona composiciones que comprenden un portador acuoso, uno o más surfactantes y partículas de

hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos, en donde la composición no muestra separación de fases durante un período de diez días a temperatura ambiente.

En otro aspecto, la presente invención proporciona composiciones que comprenden un portador acuoso, aproximadamente 3 % en peso o más de surfactante aniónico, partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos seleccionados del grupo que consiste en carrageninas, goma gelana de bajo acilo, pectina de bajo, y una mezcla de dos o más de estos, y uno o más agentes de reticulación, en donde la composición comprende de una cantidad mayor que cero a una cantidad menor que 0,8 % en peso de los polisacáridos y de aproximadamente 0,5 % en peso a aproximadamente 3 % en peso del agente de reticulación.

En otro aspecto, la composición de la presente invención comprende métodos para depositar material suspendido en la piel, el cabello y otros tejidos epiteliales para limpiar esa región y/o tratar la región por cualquiera de una variedad de trastornos que incluyen, pero no se limitan a, acné, arrugas, dermatitis, sequedad, dolor muscular, prurito, y similares.

En otro aspecto, la composición de la presente invención proporciona métodos para tratar y/o limpiar el cuerpo humano, más particularmente, la piel, el cabello y otros tejidos epiteliales, para mejorar la apariencia/textura de esa región y/o para proporcionar beneficios adicionales tales como acondicionamiento, hidratación, blancura, y o combinaciones de dos o más de estos.

Los solicitantes han descubierto, inesperadamente, que las composiciones de la presente invención que comprenden: a) uno o más surfactantes; y b) partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos tienden a exhibir estabilidad mejorada comparadas con otras composiciones comparables. Por ejemplo, como se muestra en los ejemplos, los solicitantes probaron la estabilidad de composiciones de la presente invención y

de composiciones comparables en cuanto a la separación de fases de conformidad con las pruebas de estabilidad y/o estabilidad acelerada descritas en la presente descripción. Mientras que las composiciones comparables tendieron a mostrar separación de fases dentro de aproximadamente 3 días
5 incluso a temperatura ambiente, las presentes composiciones tendieron a ser estables durante más de tres veces ese período y a temperaturas más altas.

De conformidad con ciertas modalidades, las composiciones de la presente invención exhiben, preferentemente, estabilidad de fases, según se midió de conformidad con la prueba de estabilidad de la presente descripción y/o
10 estabilidad de microesferas durante un período de al menos diez días. En ciertas modalidades preferidas, las composiciones de la presente invención exhiben estabilidad de fases y/o estabilidad de microesferas, preferentemente, estabilidad de fases y estabilidad de microesferas, durante un período de al menos un mes, con mayor preferencia, al menos tres meses, con mayor preferencia,
15 aproximadamente 6 meses o más.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 es una descripción gráfica de la resistencia a la rotura relativa como una función de % en peso de agente de reticulación de una cierta
20 composición de la invención reivindicada.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Como se usa en la presente descripción, a menos que se especifique de cualquier otra forma, todos los porcentajes de ingredientes en las composiciones son porcentajes en peso de ingredientes activos/sólidos sobre la base del peso total de la composición.

Cualquiera de una variedad de partículas de hidrogel podrían suspenderse o dispersarse dentro de las composiciones acuosas de la presente invención. Como reconocerán las personas con experiencia en la materia, el término “hidrogel” (denominado, además, acuagel) se refiere, generalmente, a una red de oligómeros o cadenas de polímeros que son insolubles en agua, en ocasiones encontrado como un gel coloidal en el cual el agua es el medio de dispersión. En ciertas modalidades preferidas, las partículas de hidrogel podrían formarse al elaborar un hidrogel y mezclar el hidrogel en el sistema portador para formar partículas de hidrogel suspendidas o dispersadas dentro del sistema portador.

De conformidad con la presente invención, las partículas de hidrogel comprenden uno o más polisacáridos. Los ejemplos de los polisacáridos adecuados incluyen gomas de polisacáridos, tales como carrageninas, goma gelana, pectina, arábica, tragacanta, karaya, shatti, algarrobo, guar, semilla de plantago afra, semillas de membrillo, agar, algina, furcelaran, goma de alerce, y similares, almidones de polisacáridos, tales como carboximetilalmidón, hidroxietilalmidón, hidroxipropilalmidón, y similares, polisacáridos derivados de celulosas, inulinas, así como combinaciones de dos o más de tales polisacáridos, y similares. Los ejemplos de ciertos polisacáridos preferidos incluyen carrageninas, tales como k-carragenina e i-carragenina, así como goma gelana de bajo acilo, gelatina de bajo metoxilo, y combinaciones de dos o más de tales polisacáridos y similares. De conformidad con ciertas modalidades más preferidas, el polisacárido comprende k-carragenina, i-carragenina, o una combinación de estas. La goma gelana de bajo acilo

(denominada, en ocasiones, goma gelana desacilada) es muy conocida en la materia y se elabora, típicamente, mediante desacilación por tratamiento con alcalinos, ver, por ejemplo, Handbook of hydrocolloids, editado por G. O. Phillips y P. A. Williams, 2000, Woodhead Publishing Limited, sección 7, pág. 118-135

5 La composición de la presente invención podría comprender cualquier cantidad adecuada de polisacáridos. De conformidad con ciertas modalidades, la composición comprende de una cantidad mayor que cero a aproximadamente 1 % en peso de polisacáridos. En ciertas modalidades preferidas, la composición comprende de una cantidad mayor que cero a
10 aproximadamente 0,8 % en peso de polisacáridos, con mayor preferencia, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 0,7 % en peso, con mayor preferencia, de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,6 % en peso, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,5 % en peso de polisacáridos.

15 De conformidad con la presente invención, las partículas de hidrogel podrían comprender, además, uno o más agentes de reticulación. Los ejemplos de agentes de reticulación adecuados incluyen sales metálicas o ácidos, tales como sales de calcio, de potasio, de aluminio, de sodio, de magnesio, y similares. Los ejemplos de las sales incluyen, por ejemplo, cloruro de aluminio, nitrato de
20 aluminio, sulfato de aluminio, cloruro de potasio, cloruro de calcio u otro donante de calcio tal como gluconato de calcio, cemento, cloruro de sodio, cloruro de magnesio, sulfato de magnesio, yoduro de potasio, hidrogenofosfato de sodio, nitrato de magnesio, nitrato de sodio, nitrato de potasio, nitrato de calcio, silicato de sodio, mezclas de dos o más de estos, y similares. Ciertos agentes de
25 reticulación preferidos incluyen cloruro de sodio, cloruro de calcio, cloruro de potasio o una mezcla de estos. En ciertas modalidades particularmente preferidas, el agente de reticulación comprende cloruro de potasio.

La composición de la presente invención podría comprender cualquier cantidad adecuada de agente de reticulación. De conformidad con ciertas modalidades, las composiciones de la presente invención comprenden de una cantidad mayor que cero a aproximadamente 3 % en peso de agente de reticulación, con mayor preferencia, de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 3 % en peso, con mayor preferencia, aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3 % en peso y, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 2 % en peso de agente de reticulación. En ciertas modalidades preferidas, la composición comprende de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 2,5 % en peso de agente de reticulación.

Las partículas de hidrogel dispersadas dentro de la composición de la presente invención podrían ser de cualquier tamaño adecuado. De conformidad con ciertas modalidades preferidas, las partículas de hidrogel tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 1 micrómetro (μm) a aproximadamente 500 μm . En ciertas modalidades más preferidas, las partículas de hidrogel en la composición tienen un tamaño de partícula promedio de aproximadamente 1 μm a aproximadamente 200 μm .

En las composiciones de la presente invención se podría usar cualquier surfactante adecuado. Los ejemplos de surfactantes adecuados incluyen surfactantes aniónicos, no iónicos y anfóteros.

Como se usa en la presente descripción, el término “surfactante aniónico” se refiere a un surfactante iónico en el cual la porción hidrofílica del surfactante lleva carga negativa. Puede encontrarse una descripción de surfactantes aniónicos en textos y monografías numerosos, tales como Rieger, *Surfactant Encyclopedia*, 2.º Ed., C&T Ingredient Resource Series de la revista *COSMETICS AND TOILETRIES*®, publicada por Allured Publishing Corporation, Carol Stream, Ill. (1996), cuyas descripciones relevantes se incorporan como referencia. Los ejemplos

de surfactantes aniónicos adecuados incluyen ácidos de acilamino (y sales), tales como acilglutamatos, péptidos de acilo, sarcosinatos, tauratos, y similares; ácidos carboxílicos (y sales), tales como ácidos alcanoicos (y alcanoatos), ácidos carboxílicos de éster, ácidos carboxílicos de éter, y similares; ésteres de ácido

5 fosfórico (y sales); ácidos sulfónicos (y sales), tales como isetionatos de acilo, sulfonatos de alquilarilo, sulfonatos de alquilo, sulfosuccinatos de alquilo (y sales), y similares; y ésteres de ácido sulfúrico, tales como sulfatos de alquil éter, sulfatos de alquilo, y similares. Los ejemplos de ciertos surfactantes aniónicos preferidos incluyen sulfatos de alquilo; sulfatos de alquil éter; sulfatos de alquil monogliceril éter; sulfatos

10 de alquil monoglicérido; sulfonatos de alquil monoglicérido; sulfonatos de alquilo; sulfonatos de alquilarilo; sulfosuccinatos de alquilo; sulfosuccinatos de alquil éter; sulfosuccinamatos de alquilo; amidosulfosuccinatos de alquilo; carboxilatos de alquilo; amidoetercarboxilatos de alquilo; succinatos de alquilo; sarcosinatos de acilo graso; aminoácidos de acilo graso; tauratos de acilo graso; sulfoacetatos de alquilo graso;

15 fosfatos de alquilo, isetionatos de alquilo y acilo; y mezclas de dos o más de estos. En ciertas modalidades más preferidas, los surfactantes aniónicos comprenden laurethsulfato de sodio, laurilsulfato de sodio, laurilsulfato de amonio, laurethsulfato de amonio, sulfonato de alfa olefina de sodio, cocoil isetionato de sodio, laureth sulfosuccinato disódico, laureth-13 carboxilato de sodio.

20 Podría usarse cualquier cantidad adecuada de surfactante aniónico de conformidad con la presente invención. En ciertas modalidades, las composiciones comprenden de una cantidad mayor que cero a aproximadamente 30 % en peso de la composición de surfactante aniónico. En modalidades más preferidas, las composiciones comprenden de aproximadamente 1 a

25 aproximadamente 30 % en peso, con mayor preferencia, aproximadamente 3 a aproximadamente 20 % en peso y, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 3 a aproximadamente 15 % en peso de surfactante aniónico (sólidos activos).

Como se usa en la presente descripción, el término “anfótero” significa:

1) moléculas que contienen zonas ácidas y básicas, tal como, por ejemplo, un aminoácido que contiene grupos funcionales amino (básico) y ácido (por ejemplo, ácido carboxílico, ácido); o 2) moléculas zwitteriónicas, que poseen cargas positivas y negativas dentro de la misma molécula. Las cargas de la última pueden ser dependientes o independientes del pH de la composición. Los ejemplos de materiales zwitteriónicos incluyen, pero no se limitan a, betaínas de alquilo y betaínas de amidoalquilo. Los surfactantes anfóteros se describen en la presente descripción sin un contraión. Un experto en la materia reconocería fácilmente que bajo condiciones de pH de las composiciones de la presente invención, los surfactantes anfóteros son eléctricamente neutros en virtud de que tienen cargas de balance positivas y negativas, o tienen contraiones tales como metales alcalinos, tierras alcalinas, o contraiones de amonio. Los ejemplos de surfactantes anfóteros adecuados para usarse en la presente invención incluyen, pero no se limitan a, anfocarboxilatos tales como alquilanfocetatos (mono o di); alquil betaínas; betaínas de amidoalquilo; sultaínas de amidoalquilo; anfofosfatos; imidazolinas fosforiladas, tales como fosfobetaínas y pirofosfobetaínas; carboxialquilo alquilo poliaminas; alquilimino-dipropionatos; alquilanfoglucinato (mono o di); alquilanfopropionatos (mono o di),); ácidos β -aminopropiónicos de N-alquilo; carboxilatos de alquilpoliamino; y mezclas de dos o más de estos. Los ejemplos de ciertos surfactantes anfóteros preferidos incluyen alquil betaínas, amidoalquilbetaínas, fosfobetaínas, alquilanfoglucinato, y combinaciones de dos o más de estos. En ciertas modalidades más preferidas, el surfactante anfótero se selecciona del grupo que consiste en cocamidopropil betaína, lauramidopropil betaína, decil betaína, lauril betaína y combinaciones de dos o más de estos.

Podría usarse cualquier cantidad adecuada de surfactante anfótero de conformidad con la presente invención. En ciertas modalidades, las composiciones comprenden de cero a aproximadamente 20 % en peso de la

composición de surfactante anfótero. En más modalidades preferidas, las composiciones comprenden de aproximadamente 1 a aproximadamente 20 % en peso, con mayor preferencia, aproximadamente 1 a aproximadamente 10 % en peso y, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 % en peso de surfactante anfótero (sólidos activos).

Como se usa en la presente descripción, el término “surfactante no iónico” se refiere a un surfactante iónico en el cual la porción hidrofílica del surfactante no lleva carga. Una clase de surfactantes no iónicos en la presente invención son derivados de polioxietileno de poliol ésteres, en donde el derivado de polioxietileno de poliol éster (1) se deriva de (a) un ácido graso que contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 y, preferentemente, de aproximadamente 10 a aproximadamente 14 átomos de carbono, y (b) un poliol seleccionado de sorbitol, sorbitán, glucosa, α -metil glucósido, poliglucosa que tiene un promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 residuos de glucosa por molécula, glicerina, pentaeritritol y mezclas de estos, (2) contiene un promedio de aproximadamente 10 a aproximadamente 120 y, preferentemente, aproximadamente 20 a aproximadamente 80 unidades de oxietileno; y (3) tiene un promedio de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 residuos de ácido graso por mol de derivado de polioxietileno de éster de poliol. Otra clase de surfactantes no iónicos adecuados incluye glucósidos o poliglucósidos de alquilo de cadena larga, que son productos de condensación de (a) un alcohol de cadena larga que contiene de aproximadamente 6 a aproximadamente 22 y, preferentemente, de aproximadamente 8 a aproximadamente 14 átomos de carbono, con (b) glucosa o un polímero que contiene glucosa. Los alquil glucósidos tienen aproximadamente 1 a aproximadamente 6 residuos de glucosa por molécula de alquil glucósido. Los ejemplos de ciertos surfactantes no iónicos preferidos incluyen laurato de sorbitán PEG-80 y polisorbato 20. El laurato de sorbitán PEG-80, que es un monoéster de sorbitán de ácido láurico etoxilado con un promedio de aproximadamente 80 moles

de óxido de etileno, se encuentra disponible comercialmente de ICI Surfactants of Wilmington, Delaware bajo el nombre comercial "Atlas G-4280." El polisorbato 20, que es el monoéster de laurato de una mezcla de sorbitol y anhídridos de sorbitol condensados con aproximadamente 20 moles de óxido de etileno, se encuentra disponible comercialmente de ICI Surfactants of Wilmington, Delaware bajo el nombre comercial "Tween 20".

Podría usarse cualquier cantidad adecuada de surfactante no iónico de conformidad con la presente invención. En ciertas modalidades, las composiciones comprenden de cero a aproximadamente 20 % en peso de la composición de surfactante no iónico. En modalidades más preferidos, las composiciones comprenden de aproximadamente 1 a aproximadamente 20 % en peso, con mayor preferencia, aproximadamente 1 a aproximadamente 10 % en peso y, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 % en peso de surfactante no iónico (sólidos activos).

Otros surfactantes que pueden usarse en la presente invención se exponen en la patente núm. 99/21530, en la patente de los Estados Unidos núm. 3.929.678, en la patente de los Estados Unidos núm. 4.565.647, en la patente de los Estados Unidos núm. 5.720.964 y en la patente de los Estados Unidos núm. 5.858.948. De conformidad con ciertas modalidades preferidas, las composiciones de la presente invención comprenden al menos un surfactante aniónico. En ciertas modalidades preferidas diferentes, las composiciones de la presente invención comprenden al menos un surfactante aniónico y al menos un surfactante anfótero.

Los solicitantes han reconocido que las composiciones de la presente invención tienden a ser composiciones estables, preferentemente, composiciones de microgel, que exhiben buena capacidad para suspender partículas y otros materiales en ellas. En consecuencia, en ciertas modalidades preferidas, las composiciones de la presente invención comprenden, además, partículas suspendidas en ellas. Los ejemplos de partículas adecuadas para usarse en las presentes composiciones

incluyen agentes inertes o activos en la forma de aceites, lípidos u otras partículas de fluidos, así como microesferas u otras partículas sólidas, que incluyen las que comprenden polímeros sintéticos tales como, polietileno, poliestireno, poligelatinas, gomas arábicas, colágenos, polipéptidos de origen animal o vegetal, alginatos, poliamidas, glicosamino glicanos, mucopolisacáridos, etilcelulosa, dióxido de titanio, mica, microesferas de cera, sílice, óxido de aluminio, óxido de zinc, óxido de titanio, óxido de polietileno, talco, hidrocarburo, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de girasol, vaselina, aceite de nuez de coco, aceite de silicona, activos tales como absorbedores de UV, modificadores de pH, conservantes, absorbedores de olor, modificadores de viscosidad, neutralizadores, agentes antibacterianos, extractos botánicos, acondicionadores de la piel, humectantes, agentes de blancura de la piel, agentes antiacné, antioxidantes y/o combinaciones de dos o más de estos, y similares. Los ejemplos de ciertos materiales particulados preferidos incluyen dióxido de titanio, mica, microesferas de cera, sílice, óxido de aluminio, óxido de zinc, óxido de titanio, óxido de polietileno, talco, y combinaciones de dos o más de estos.

Generalmente, los materiales particulados se suministran comercialmente con una amplia distribución de tamaños. En ciertas modalidades, los materiales particulados adecuados para usarse en la presente descripción comprenden diámetros de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 2000 micras. En ciertas modalidades preferidas, los materiales particulados tienen diámetros de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1000 micras y, aún con mayor preferencia, de aproximadamente 1 a aproximadamente 500 micras.

Podría usarse cualquier cantidad adecuada de materiales particulados en la composición de la presente invención. Preferentemente, las presentes composiciones comprenden de aproximadamente 0,01 % en peso a aproximadamente 10 % en peso, con mayor preferencia, 0,05 % en peso a 8 % en

peso y, con la máxima preferencia, de 0,05 % en peso a 5 % en peso de materiales particulados.

Podrían incorporarse otros materiales opcionales en la composición de esta invención (como partículas o de otra forma). Los ejemplos de tales
5 ingredientes incluyen agentes nacarantes u opacantes, agentes espesantes, acondicionadores secundarios, humectantes, agentes quelantes y aditivos que aumentan la apariencia, la sensación y la fragancia de las composiciones, tales como colorantes, fragancias, conservantes, agentes de ajuste de pH, y similares.

Las composiciones de la presente invención podrían ser de cualquier
10 límite de fluencia adecuado para usarse en la presente invención. De conformidad con ciertas modalidades preferidas, las presentes composiciones tienen un valor de límite de fluencia, según se midió de conformidad con la prueba de límite de fluencia descrita abajo, de aproximadamente 1 Pa o mayor. En modalidades más preferidas, las composiciones tienen un valor de fluencia de aproximadamente 1 a
15 aproximadamente 100 Pa, con mayor preferencia, aproximadamente 2 a aproximadamente 100 Pa, aún con mayor preferencia, aproximadamente 5 a aproximadamente 100 Pa y, aún con mayor preferencia, aproximadamente 10 a aproximadamente 100 Pa.

Las composiciones de la presente invención podrían ser de cualquier
20 viscosidad adecuada. De conformidad con ciertas modalidades preferidas, las presentes composiciones tienen una viscosidad de aproximadamente 100-500,000 cps.

Las composiciones de la presente invención podrían elaborarse mediante una variedad de técnicas convencionales. Por ejemplo, en ciertas
25 modalidades, la composición se elabora al adicionar los distintos ingredientes y mezclar. En ciertas modalidades, los distintos ingredientes podrían mezclarse en lotes separados y los lotes separados, después, combinarse. La combinación de materiales en lotes o juntos podría realizarse en presencia de calentamiento,

cuando es necesario. En conformidad con ciertas modalidades, las composiciones de la presente invención se elaboran al (a) combinar agua y surfactantes en una mezcla, (b) combinar agua, polisacáridos y agentes de reticulación (cuando sea necesario) con calentamiento para formar un lote principal; (c) enfriar el lote principal y, después, combinar la premezcla y el lote principal, y mezclar a uniformidad; y (d) opcionalmente, adicionar partículas, de haber, a la composición y mezclar a uniformidad.

La composición de la presente invención podría usarse en el cuerpo humano para una variedad de beneficios finales. Por ejemplo, las composiciones podrían aplicarse tópicamente a la piel, el cabello y otros tejidos epiteliales para limpiar la región y/o tratar esa región por cualquiera de una variedad de condiciones que incluyen, pero no se limitan a, acné, arrugas, dermatitis, sequedad, dolor muscular, prurito, y similares.

La composición de la presente invención proporciona métodos para tratar y/o limpiar el cuerpo humano, más particularmente, la piel, el cabello y otros tejidos epiteliales para mejorar la apariencia/la textura de tal región y proporcionar beneficios adicionales tales como acondicionamiento, humectación, blancura, bloqueo solar y/o combinaciones de dos o más beneficios de estos.

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos ilustrarán más completamente las modalidades de esta invención. Los ejemplos se proporcionan para fines ilustrativos y no deben considerarse limitantes del ámbito de la invención.

Las fuentes para los materiales usados (y el % en peso activo de sólidos en ellos si es menor que 100 %) en los siguientes ejemplos fueron de la siguiente manera:

La i-carragenina se obtuvo de CPKelco bajo el nombre comercial Genugel Carrageenan CI123; la k-carragenina se obtuvo de CPKelco bajo el

nombre comercial Genugel Carrageenan CI102; la mezcla de metilcloroisotiazolina (1,125 %) y metilisotiazolina (0,375 %) se obtuvo de Rohm y Haas Company, Inc. bajo el nombre comercial Kathon CG; la cocamidopropil betaína se obtuvo de Evonik Industries bajo el nombre comercial TEGO® Betain F 50J (37 % de sólidos); el laurethsulfato de sodio se obtuvo de Cognis bajo el nombre comercial TEXAPON N70 LS-J (70 % de sólidos); la goma gelana desacilada se obtuvo de CPKelco bajo el nombre comercial KelcoGel CG-LA; el dióxido de silicio se obtuvo de Presperse LLC bajo el nombre comercial Spheron L1500; la dimeticona se obtuvo de Dow Corning bajo el nombre comercial DC200. El agua usada es agua desionizada (DI).

Prueba de límite de fluencia.

Para determinar el límite de fluencia para la composición de la presente invención se llevó a cabo la presente prueba:

Las muestras se colocaron en un baño de agua fijado a 25 °C durante un periodo de tiempo suficiente para permitir que la muestra se equilibre (al menos aproximadamente una hora). Se toma de las muestras 1,5 gramos de la composición y se coloca en la placa de base de un reómetro avanzado AR 2000 que tiene un cono de 40 mm con un ángulo de 2 grados, una placa de 20 mm, un baño de agua y una trampa de solvente. El tamaño de la muestra fue justo suficiente para permitir que un flujo menor de la muestra saliera del espacio una vez que se alcanzó la posición final del cono y la placa (0,005 mm). A fin de minimizar el cizallamiento de la muestra antes de la prueba, cada muestra se aplicó a la placa de una forma consistente, y sin comprimir y girar la espátula cuando se aleja de la muestra. La muestra se centró en la placa de base y se tendió relativamente pareja por la placa. Una vez que se alcanzó la posición de medición, una pequeña saliente del material de muestra sobresalió del espacio. Esta se removió rápida y suavemente de manera de no alterar la placa superior y

precizallar la muestra. (Si se movió la placa superior, entonces se abortó el ciclo). La muestra se mantiene a 25 °C durante 5 minutos para tener preequilibrio. El instrumento se fijó para un ciclo de velocidad de cizallamiento controlada (log) con una velocidad de cizallamiento entre $0,01 \text{ s}^{-1}$, a 1000 s^{-1} , el dispositivo de salida unido al reómetro se fijó para que represente la tensión (Pa) como una función de velocidad de cizallamiento S^{-1} . El límite de fluencia se determinó a partir de la representación del límite de fluencia contra velocidad de cizallamiento a la cual la curva se aleja de la linealidad. Se determinó el promedio y la desviación estándar de los dos ciclos.

10

Método de prueba de tamaño de partícula.

El tamaño de partícula se midió mediante un dispositivo tipo dispersión y difracción láser MS2000 obtenido de Malvern Instruments (China) mediante el uso de los siguientes métodos de prueba:

15

Prueba de un blanco o estándar de referencia: 80 ml de agua purificada se tomó en un envase de vidrio de 150 ml y se probó mediante el uso de un instrumento MS 2000.

20

Preparación de una solución de muestra y prueba. Una solución de muestra se prepara al mezclar 20 ml de la composición (solución en gel) de la presente invención con 60 ml de agua purificada, la solución resultante, después, se agita a 1800 rpm hasta que queda uniforme, después, se toman 80 ml de muestra en un vaso de 150 ml y se prueba mediante el uso del instrumento MS 2000.

25

Prueba de estabilidad de fase.

Para determinar la estabilidad de fase se llevó a cabo la siguiente prueba: Se toman 150 g de una muestra en un envase/una botella de plástico transparente de 150 ml y se coloca en un cuarto de estabilidad mantenido a 25 °C,

lo que se considera temperatura ambiente. La condición física de la muestra se inspeccionó cada 24 horas por al menos 1 mes o hasta que se observó separación de fases. Si se observó separación de fases, se registró el tiempo de esa observación.

5

Prueba de estabilidad de fase acelerada.

Para la estabilidad de fase acelerada, se llevó a cabo la siguiente prueba: para la prueba a 50 °C, 150 g de una muestra se toma en un envase/una botella de plástico transparente de 150 ml y se coloca en un horno de estabilidad (disponible comercialmente de Binder, modelo núm. BF115) mantenido a 50 °C; para la prueba a 40 °C, 150 g de una muestra se toma en un envase/una botella de plástico transparente y se coloca en un horno de estabilidad mantenido a 40 °C. La condición física de la muestra se inspeccionó cada 24 horas por al menos 1 mes o hasta que se observó separación de fases. Si se observó separación de fases, se registró el tiempo de esa observación.

15

EJEMPLOS DE FORMULACIÓN

Ejemplo 1

La composición del ejemplo 1 se preparó de conformidad con los materiales y las cantidades enumeradas en la Tabla 1 de conformidad con las siguientes etapas:

20

Etapas I – Preparación de una premezcla: En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Texapon N70 hasta que quedó uniforme. Se adicionó Tego Betain F50J con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

25

Etapas II – Preparación de lote principal: En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Genugel Carrageenan CI 102 a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °C a 90 °C hasta que la Genugel Carrageenan CI 102 se disolvió, se adicionó cloruro de potasio a la mezcla

de reacción con agitación constante para obtener una mezcla uniforme (solución/mezcla/preparación). La mezcla resultante, después, se enfrió a temperatura ambiente bajo agitación constante o se homogeneizó mediante el uso de IKA-Werke ultra-turrax T25 Basic a una configuración de velocidad de 4 durante 5 10 minutos para lograr una mezcla uniforme.

Etapla III – Combinación de la premezcla y el lote principal. La premezcla se adicionó a la mezcla resultante obtenida al final de la etapa II con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapla IV – Adición de microesferas funcionales. A la mezcla 10 resultante de la etapa III, se adicionó Accuscrub GN207, P-SiO2-T (dióxido de silicio) y WS-Cwumm con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

Tabla 1

15

Nombre Comercial	Nombre INCI	Concentración (%) en peso)
Agua desionizada	Agua	77,8
Genugel Carrageenan CI 102	k-carrageenina	0,4
Cloruro potásico	Cloruro potásico	1
Texapon N70	Sulfato de sodio Laureth	13
Tego F50JBetain	Cocobetaína	8
Accuscrub GN207	Polietileno	0,1
P SiO2-T	Dióxido de silicio	0,1
WS-Cwumm	Cera Copernicia cerifera y ultramarinas	0,1

Ejemplos 2-7

La composición de los ejemplos 2 a 7 se preparó de conformidad con los materiales y las cantidades enumerados en la Tabla 2 de conformidad con las siguientes etapas:

5 **Etapas I – Preparación de una premezcla.** En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Texapon N70 hasta que quedó uniforme. Se adicionó Tego Betain F50J con una agitación contante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

10 **Etapas II – Preparación de lote principal.** En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Genugel Carrageenan CI 102 a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °C a 90 °C hasta que se disolvió la Genugel Carrageenan CI 102. El cloruro de potasio se adicionó a la mezcla de reacción con una agitación constante para obtener una mezcla uniforme (solución/mezcla/preparación). La mezcla resultante se enfrió, después, a
15 temperatura ambiente bajo agitación constante o se homogeneizó mediante el uso de IKA-Werke ultra-turrax T25 Basic a una configuración de velocidad de 4 durante 10 minutos para lograr una mezcla uniforme.

Etapas III – Combinación de la premezcla y el lote principal. La premezcla se adicionó a la mezcla resultante obtenida al final de la etapa II con
20 una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapas IV – Adición de conservantes. A la mezcla resultante de la etapa III, se adicionó Kathon CG con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

 Las composiciones de la Tabla 2 se probaron en cuanto a límite de
25 fluencia mediante el uso del Método de prueba de límite de fluencia como se mencionó en esta descripción.

Tabla 2

Nombre comercial	Nombre INCI	Concentración (% en peso)					
		Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7
Agua desionizada	Agua	82,12	80,42	78,42	81,37	81,12	78,12
Genugel Carrageenan CI 102	k-carragenina	0,5	0,5	0,5	0,05	0,3	0,8
Cloruro potásico	Cloruro potásico	0,3	2	4	1,5	1,5	4
Kathon CG	Metilcloroisotiazolina (1,125 %) y metilisotiazolina (0,375 %)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Tego Betain F50J	Betaína de cocamidopropilo	5	5	5	5	5	5
Texapon N70	Laureth sulfato de sodio	12	12	12	12	12	12
Límite de fluencia (Pa)		1,6	25,1	20	0,8	6,3	25

Ejemplos 8-13

5 La composición de los Ejemplos 8 a 13 se prepararon de conformidad con los materiales y las cantidades enumeradas en la Tabla 3 de conformidad con las siguientes cuatro etapas:

Etapas I – Preparación de una premezcla. En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Texapon N70 hasta que quedó
10 uniforme. Se adicionó Tego Betain F50J con una agitación contante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapas II – Preparación de lote principal. En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Genugel Carrageenan CI 123 a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °Ca 90 °C hasta que se
15 disolvió la Genugel Carrageenan CI 102. El cloruro de potasio se adicionó a la mezcla de reacción con una agitación constante para obtener una mezcla uniforme (solución/mezcla/preparación). La mezcla resultante se enfrió, después, a temperatura ambiente bajo agitación constante o se homogeneizó mediante el uso

de IKA-Werke ultra-turrax T25 Basic a una configuración de velocidad de 4 durante 10 minutos para lograr una mezcla uniforme.

Etapla III – Combinación de la premezcla y el lote principal. La premezcla se adicionó a la mezcla resultante obtenida al final de la etapa II con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapla IV – Adición de conservantes. A la mezcla resultante de la etapa III, se adicionó Kathon CG con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

Las composiciones de la Tabla 3 se probaron en cuanto a límite de fluencia mediante el uso del Método de prueba de límite de fluencia como se mencionó en esta descripción.

Tabla 3

Nombre Comercial	Nombre INCI	Concentración (% en peso)					
		Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13
Agua desionizada	Agua	82,12	80,42	78,42	81,37	81,12	78,12
Genugel Carrageenan CI 123	i-Carregeenan	0,5	0,5	0,5	0,05	0,3	0,8
Cloruro potásico	Cloruro potásico	0,3	2	4	1,5	1,5	4
Kathon CG	Metilcloroisotiazolina (1,125 %) y metilisotiazolina (0,375 %)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Tego Betain F50J	Betaína de cocamidopropilo	5	5	5	5	5	5
Texapon N70	Laureth sulfato de sodio	12	12	12	12	12	12
Límite de fluencia (Pa)		0,6	7,9	3,9	0,3	0,9	5

Ejemplos 14-15

La composición de los ejemplos 14 a 15 se prepararon de conformidad con los materiales y las cantidades enumeradas en la Tabla 4 de conformidad con las siguientes etapas:

5 **Etapla I – Preparación de una premezcla.** En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Texapon N70 hasta que quedó uniforme. Se adicionó Tego Betain F50J con una agitación contante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

10 **Etapla II – Preparación de lote principal.** En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y polisacáridos a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °C a 90 °C hasta que se disolvió la Genugel Carrageenan CI 102. El cloruro de potasio se adicionó a la mezcla de reacción con una agitación constante para obtener una mezcla uniforme (solución/mezcla/preparación). Después, la mezcla se enfrió a
15 temperatura ambiente y se adicionó IKA-Werke ultra-turrax T25 Basic con agitación constante (velocidad 4) durante 10 minutos para homogeneizar la mezcla.

Para el ejemplo 14, los polisacáridos fueron la mezcla de Genugel Carrageenan CI 102 y Kelcogel CG-LA, mientras que para el ejemplo 15, los
20 polisacáridos fueron la mezcla de Genugel Carrageenan CI 102 y pectina de metioxilo bajo.

Etapla III – Combinación de la premezcla y el lote principal. La premezcla se adicionó a la mezcla resultante obtenida al final de la etapa II con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

25 **Etapla IV – Adición de conservantes.** A la mezcla resultante de la etapa III, se adicionó Kathon CG con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

Tabla 4

Nombre comercial	Nombre INCI	Concentración (% en peso)	
		Ej. 14	Ej. 15
Agua desionizada	Agua	81,05	81,05
Genugel Carrageenan CI 102	k-carragenina	0,3	0,3
Kelcogel CG-LA	Goma gelana de bajo acilo	0,1	
Pectina de metioxilo bajo	Pectina de metioxilo bajo		0,1
Cloruro potásico	Cloruro potásico	1,5	1,5
Kathon CG	Metilcloroisotiazolina (1,125 %) y metilisotiazolina (0,375 %)	0,05	0,05
Tego Betain F50J	Betaína de cocamidopropilo	5	5
Texapon N70	Laureth sulfato de sodio	12	12

Ejemplos 16-19

5 Las composiciones de los ejemplos 16 a 19 se prepararon de conformidad con los materiales y las cantidades enumeradas en la Tabla 5 de conformidad con las siguientes etapas:

Etapas I – Preparación de una premezcla. En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Texapon N70 hasta que esté
10 uniforme. Se adicionó Tego Betain F50J y Plantacare 2000UP con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapas II – Preparación de lote principal. En un recipiente de fabricación de 1 kg, se mezcló agua desionizada y Genugel Carrageenan CI 102 a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °Ca 90 °C hasta que se
15 disolvió la Genugel Carrageenan CI 102. El cloruro de potasio se adicionó a la mezcla de reacción con una agitación constante para obtener una mezcla uniforme (solución/mezcla/preparación). La mezcla resultante, después, se enfrió a

temperatura ambiente bajo agitación constante o se homogeneizó mediante el uso de IKA-Werke ultra-turrax T25 Basic a una configuración de velocidad de 4 durante 10 minutos para lograr una mezcla uniforme.

Etapla III – Combinación de la premezcla y el lote principal. La premezcla se adicionó a la mezcla resultante obtenida al final de la etapa II con una agitación constante para obtener una solución/mezcla/preparación uniforme.

Etapla IV – Adición de microesferas funcionales. A la mezcla resultante de la Etapa III, se adicionó DC 200 con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

Etapla V – Adición de conservantes. A la mezcla resultante de la Etapa IV, se adicionó Kathon CG con una agitación constante hasta que la mezcla quedó uniforme.

Tabla 5

Nombre comercial	Nombre INCI	Concentración (% en peso)			
		Ej. 16	Ej. 17	Ej. 18	Ej. 19
Agua desionizada	Agua	72,72	87,22	80,42	79,42
Genugel Carrageenan CI 102	k-carragenina	0,5	0,5	0,5	0,5
Cloruro potásico	Cloruro potásico	2	2	2	2
DC 200	Dimeticona	2	2	2	2
Kathon CG	Metilcloroisotiazolina (1,125 %) y metilisotiazolina (0,375 %)	0,08	0,08	0,08	0,08
Plantacare 2000UP	Glucósido de decilo				4
Tego Betain F50J	Betaína de cocamidopropilo	2,7	2,2		
Texapon N70	Laureth sulfato de sodio	20	6	15	12

Ejemplos comparativos C1-C6

Las composiciones C1-C6 se prepararon con los materiales y las cantidades de la Tabla 6 de conformidad con los procedimientos descritos en JP 4182348 con la etapa adicional de adicionar los surfactantes indicados (Tego 5 Betain F50J y/o Texapon N70) al final con mezclado.

Tabla 6

Nombre comercial	Nombre INCI	Concentración (% en peso)					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Agua desionizada	Agua	69,47	83,97	73,44	88,14	81,14	80,34
Kelcogel CG-LA	Goma gelana desacilada	0,02	0,02	0,2	0,2	0,2	0,2
Cloruro cálcico	Cloruro cálcico			0,66	0,66	0,66	0,66
Cloruro de magnesio	Cloruro de magnesio	0,01	0,01				
Spheron L1500	SiO2	0,5	0,5				
DC 200	Dimeticona			2	2	2	2
Etenol	Etenol	5	5	1	1	1	1
Metil parabeno	Metil parabeno	0,3	0,3				
1,3-butanodiol	1,3-butanodiol	2	2				
Plantacare 2000UP	Glucósido de decilo						4
Tego Betain F50J	Betaína de cocamidopropilo	2,7	2,2	2,7	2,2		
Texapon N70	Laureth sulfato de sodio	20	6	20	6	15	12

Ejemplo 20 - Prueba de estabilidad.

La estabilidad de las composiciones de los Ejemplos 1-19 y C1-C6 se probó de conformidad con la Prueba de estabilidad o estabilidad acelerada a las temperaturas indicadas en la Tabla 7. Los resultados también se muestran en la Tabla 7. Como se muestra en la tabla, las composiciones de la presente invención probadas mostraron estabilidad a temperaturas elevadas durante al

menos 1 mes, mientras que las composiciones comparables mostraron separación a temperatura ambiente después de tres días.

Tabla 7

5

Ejemplo núm.	1	2	3	4	5
Resultados de prueba	Estable a 40 °C durante 6 meses	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes
Ejemplo núm.	6	7	8	9	10
Resultados de prueba	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes
Ejemplo núm.	11	12	13	14	15
Resultados de prueba	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes	Estable a 50 °C durante 1 mes
Ejemplo núm.	16	17	18	19	C1
Resultados de prueba	Estable a 40 °C durante 1 mes	Estable a 40 °C durante 1 mes	Estable a 40 °C durante 1 mes	Estable a 40 °C durante 1 mes	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días
Ejemplo núm.	C2	C3	C4	C5	C6
Resultados de prueba	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días	Muestra separación a temperatura ambiente después de 3 días

Ejemplo 21- Tamaño de partícula.

El tamaño de partícula para cierta composición de muestras de la presente invención de los ejemplos 3 a 7 y los ejemplos 14 a 15 se probaron mediante la prueba de Tamaño de partícula; los resultados se muestran en la

5 Tabla 8.

Tabla 8

	Ej. 3	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7	Ej. 14	Ej. 15
Tamaño medio de partícula (um)	78	70	37	186	71	27

Ejemplo 22 – Resistencia a la rotura.

Los solicitantes midieron la resistencia a la rotura como una función de agente de reticulación asociada con una cierta composición de la presente composición de la siguiente manera:

Proceso para elaborar gel que se va a medir:

En un recipiente de fabricación de 0,5 kg, se adicionó agua desionizada y se mezcló 0,5 % en peso de Genugel Carrageenan CI 102 a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 70 °C a 90 °C hasta que la Genugel Carrageenan CI 102 se disolvió. A la mezcla de reacción se adicionó cloruro de potasio en la cantidad indicada en la Figura 1 sin agitación. El sistema se enfrió a temperatura ambiente

para formar un gel.

La resistencia del gel para cada muestra de prueba se midió mediante un método de prueba estándar usado en la industria alimenticia, en el cual se emplea un analizador de textura TA.XTPlus con una sonda cilindro de cilindro de radio de 1,27 cm (0,5 pulgadas) (P/0,5R). El método de prueba estándar internacional denominado ISO 9665: 1998(E) puede usarse con las siguientes configuraciones: el modo de prueba es compresión, la velocidad previa

a la prueba es 0,5 mm/seg, la velocidad de prueba es 0,5 mm/seg, la velocidad posterior a la prueba es 0,5 mm/seg, el modo objetivo es distancia, el tipo de desencadenante es fuerza, la fuerza desencadenante es 5 g. El método de prueba ISO 9665: 1998(E), como se describe en International Method – Adhesives-Animal
5 Glues-Methods of Sampling and Testing, ISO 9665, segunda edición (1998-09-15) se incorpora en la presente descripción como referencia. Todas las mediciones de resistencia de gel en esta solicitud se llevaron a cabo con este método.

Los resultados se muestran gráficamente en la Figura 1. Como se ilustra, la resistencia a la rotura del gel de la composición que comprende
10 Genugel Carrageenan CI 102 probada varía a diferentes concentraciones de cloruro de potasio. En esta modalidad particular probada, las composiciones preferidas que tienen propiedades de estabilidad y suspensión preferidas se forman con concentraciones de cloruro de potasio de aproximadamente 0,3-2,5 % en peso.

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un portador acuoso, partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos y uno o más surfactantes, en donde la composición no muestra separación de fases durante un período de diez días a temperatura ambiente según se midió mediante el uso de la prueba de estabilidad de fases.
5
2. La composición de la reivindicación 1, en donde los polisacáridos se seleccionan del grupo que consiste en carragenina, goma gelana de acilo bajo, pectina de metoxilo bajo, o mezclas de estos.
10
3. La composición de la reivindicación 1, en donde el/los polisacárido/s comprende/n k-carragenina.
15
4. La composición de la reivindicación 1, en donde el/los polisacárido/s comprende/n i-carragenina.
5. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de hidrogel comprenden polisacáridos, agente de reticulación y agua.
20
6. La composición de la reivindicación 5, en donde el agente de reticulación comprende una sal metálica o un ácido metálico.
7. La composición de la reivindicación 6, en donde el agente de reticulación comprende cloruro de potasio, cloruro de calcio o una mezcla de estos.
25
8. La composición de la reivindicación 7, en donde el agente de reticulación es cloruro de potasio.

9. La composición de la reivindicación 5, en donde la composición comprende de una cantidad mayor que cero a 1 % del/de los polisacárido/s.
- 5 10. La composición de la reivindicación 5, en donde la composición comprende de 0,5 a 2,5 % del agente de reticulación.
11. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de hidrogel tienen un tamaño de partícula promedio de 1 micrómetro (μm) a 500 μm .
- 10 12. La composición de la reivindicación 1, en donde el/los surfactante/s se selecciona/n del grupo que consiste en surfactantes aniónicos, no iónicos, anfóteros, o combinaciones de dos o más de estos.
- 15 13. La composición de la reivindicación 12, en donde el/los surfactante/s comprende/n uno o más surfactantes aniónicos.
14. La composición de la reivindicación 13, en donde el/los surfactante/s aniónicos comprende/n laurethsulfato de sodio, laurilsulfato de sodio, 20 laurilsulfato de amonio, laurethsulfato de amonio, o una mezcla de dos o más de estos.
15. La composición de la reivindicación 14, en donde el/los surfactante/s aniónico/s comprende/n laurethsulfato de sodio.
- 25 16. La composición de la reivindicación 12, en donde el/los surfactante/s comprende/n uno o más surfactantes anfóteros.

17. La composición de la reivindicación 16, en donde el/los surfactante/s anfótero/s se selecciona/n del grupo que consiste en cocamidopropil betaína, lauramidopropil betaína, decil betaína, lauril betaína, y combinaciones de dos o más de estos.

5

18. La composición de la reivindicación 17, en donde el/los surfactante/s anfótero/s comprende/n cocamidopropil betaína.

19. La composición de la reivindicación 1, que comprende, además, una o más partículas que no son de hidrogel dispersadas en ella.

10

20. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición no muestra separación de fases durante un período de un mes a 50 °C según se midió mediante el uso de la prueba de estabilidad de fase acelerada.

21. Una composición que comprende un portador acuoso, 3 % en peso de una base activa o más de un surfactante aniónico, partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos seleccionados del grupo que consiste en carrageninas, goma gelana de acilo bajo, pectina de metioxilo bajo o una mezcla de dos o más de estas, y de 0,5 a menos de 3 % de agente de reticulación, en donde la composición comprende de una cantidad mayor que cero a una cantidad menor que 0,8 % en peso de una base activa de polisacárido seleccionado del grupo que consiste en carrageenina, goma gelana de acilo bajo, pectina de metioxilo bajo, y una mezcla de dos o más de estos.

15

20

25

22. Un método para elaborar una composición que comprende partículas de hidrogel; el método comprende las etapas de elaborar un hidrogel que comprende uno o más polisacáridos, y mezclar el hidrogel con una mezcla

acuosa que comprende uno o más surfactantes para formar una composición que tiene un portador acuoso, partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos dispersados en ellas, y uno o más surfactantes, en donde la composición resultante no muestra separación de fases durante un período de diez días a temperatura ambiente según se midió mediante el uso de la prueba de estabilidad de fases.

23. El método de la reivindicación 21, en donde la etapa de mezclado incluye, además, mezclar partículas que no son de hidrogel en la mezcla acuosa.

From the INTERNATIONAL BUREAU

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

JOHNSON, Philip S.
Johnson & Johnson
One Johnson & Johnson Plaza
New Brunswick, NJ 08933
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
15 November 2012 (15.11.2012)

WIPO | PCT

(10) International Publication Number
WO 2012/154505 A1

(51) International Patent Classification:
A61K 9/14 (2006.01) A61P 43/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2012/036346

(22) International Filing Date:
3 May 2012 (03.05.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
201110126994.8 6 May 2011 (06.05.2011) CN

(71) Applicant (for all designated States except US): JOHNSON & JOHNSON CONSUMER COMPANIES, INC.
[US/US]; Grandview Road, Skillman, NJ 08558 (US).

(72) Inventor: and

(75) Inventor/Applicant (for US only): WU, Xufeng [CN/CN];
3285 Dong Chuan Road, Min Hang, Shanghai, 200245 (CN).

(74) Agents: JOHNSON, Philip S. et al.; Johnson & Johnson,
One Johnson & Johnson Plaza, New Brunswick, NJ 08933 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

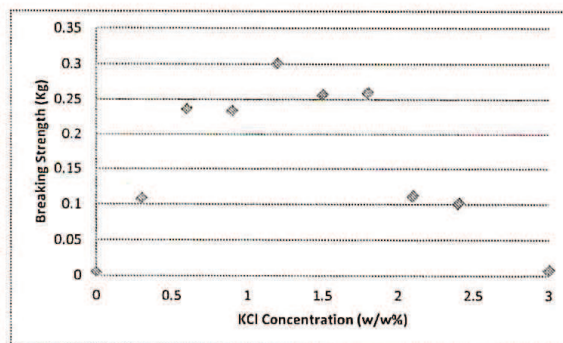
Declarations under Rule 4.17:

— as to the identity of the inventor (Rule 4.17(i))

[Continued on next page]

(54) Title: COMPOSITIONS COMPRISING HYDROGEL PARTICLES

FIG. 1



(57) Abstract: Provided are stable compositions comprising an aqueous carrier, hydrogel particles comprising one or more polysaccharides, and one or more surfactants. Also provided are methods of making such compositions.

WO 2012/154505 A1

WO 2012/154505 A1



Published:

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

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 DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, 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; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) 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, tuteladas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) 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.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculta (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 ANDREA L COLBY

legal representative(s) of JOHNSON & JOHNSON CONSUMER COMPANIES, INC.

an organization existing under the laws of UNITED STATES OF AMERICA

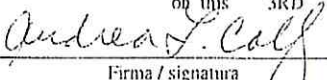
and in present execution of its business activity, domiciled at 199 Grandview Road, Skillman NJ 08558, United States

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, 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; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) 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.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) 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.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) 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 NEW BRUNSWICK, NJ

on this 3RD day of JANUARY of 2013


Firma / signature
ANDREA L COLBY, ASSISTANT SECRETARY

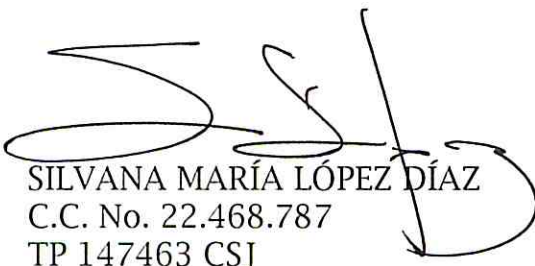
Yo, **DILIA RODRÍGUEZ D´ALEMAN**, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, Colombia, atentamente informo a usted que sustituyo el poder con que obro a la doctora **SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ**, domiciliada en Bogotá, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 y portadora de la tarjeta profesional No. 147.463 del CSJ, con las mismas facultades con que me fueron conferidas para este caso.

Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D´ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
TP 20824 CSJ

Acepto sustitución



SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ
C.C. No. 22.468.787
TP 147463 CSJ

PRESENTACION PERSONAL
El anterior escrito fue presentado ante el
NOTARIO ONCE (11) DEL CIRCUITO DE BOGOTÁ, D.C.
personalmente por **D. LILIA RODRIGUEZ**
D. AHUMADA
quien exhibió la c.c. **416510832** **BOGOTÁ**
y Tarjeta Profesional No. **20824** C.S.J.
Firma **[Signature]** **20 SEP 2013**
Fecha **[Signature]**
Nelson J. Sánchez García
NOTARIO (E)



RESUMEN DE LA INVENCION

Se proporcionan composiciones estables que comprenden un portador acuoso, partículas de hidrogel que comprenden uno o más polisacáridos, y uno o más surfactantes. Se proporcionan, además, métodos para elaborar esas composiciones.

FIG. 1

