



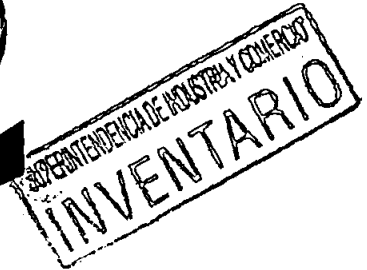
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Organización
Digitalización CSA Ltd-

EC

[Handwritten signature]



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

09-21016

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL Y MÉTODOS RELACIONA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE COLGATE – PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NUEVA YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. _____

PETITORIO

AS: 109.551

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 04 91

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE

Nombre: **COLGATE - PALMOLIVE COMPANY**

Dirección: 300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**

Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B - Piso 4, Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número 80.410.337 TP 57492

4

INVENTOR (ES) (72)

Nombre: Ariel HASKEL, Paloma PIMENTA.

Dirección: 12 Hudson Road, East Brunswick, NJ 08816, US; 955 Ramona Avenue, Staten Island, NY 10309, US (Respectivamente).

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2007/076494

Fecha 22-08-2007

Publicación Internacional No WO 2008/024823 A1

Fecha 28-02-2008

6

Título (54): **COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL Y MÉTODOS RELACIONADOS**

7

Clasificación Internacional (51):

8

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

US

23-08-2006

60/823,305

US

08-03-2007

11/683,801

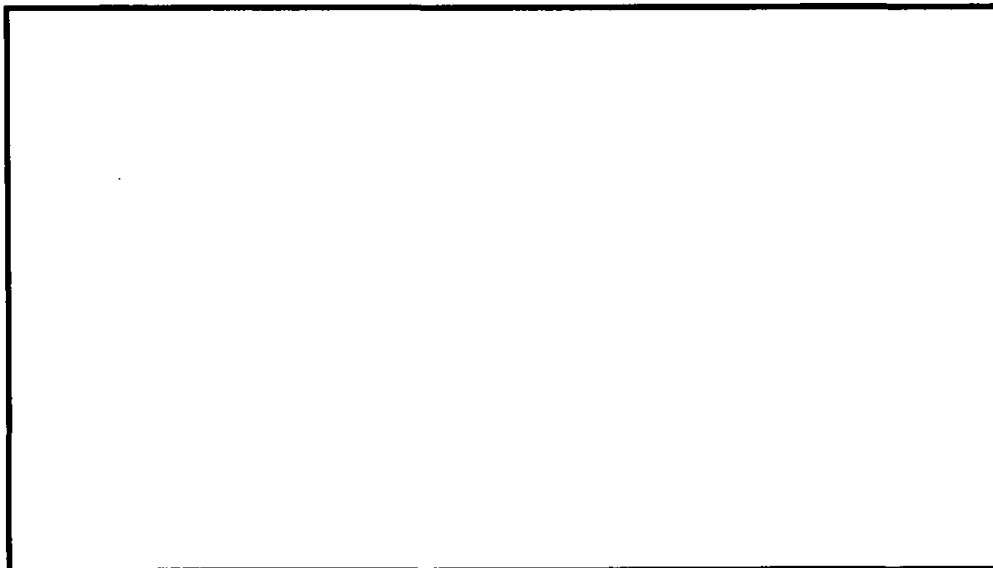
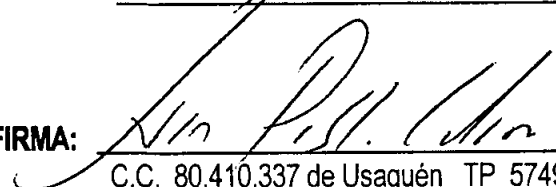
9

Comprobante de pago No. 09- 958; 09- 4,844; 08- 87,541; 09- 1,223

Fecha 02-03-2009

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 540.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Tarjeta de Propietarios
Documentos PCT
Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de Reivindicaciones adicionales \$75.000
(3*\$25.000)

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:**12** Solicito la concesión de la patente,**NOMBRE:** JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**FIRMA:**
C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

109 551

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 958
FECHA : ENERO 6 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Evt. 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	92973716	06/01/2009	5,012,000.00
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	92973720	06/01/2009	69,123,040.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

109 551
4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 4,844
FECHA : ENERO 21 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105762016	20/01/2009	37,982,200.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR
			TOTAL : \$ 50,000.00

SON: CINCUENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

109551

✓

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 87,541
FECHA : NOVIEMBRE 6 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79585914	06/11/2008	31,842,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	DTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMI	23,000.00
		TOTAL :	\$ 23,000.00

SON: VEINTITRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,223
FECHA : ENERO 6 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	RECIBO DE CAJA			1039	06/01/2009	5,012,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR	2,000.00
		TOTAL :	\$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
28 February 2008 (28.02.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/024823 A1

(51) International Patent Classification:

A61Q 19/00 (2006.01) A61K 8/44 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01) A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/US2007/076494

(22) International Filing Date: 22 August 2007 (22.08.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

60/823,305 23 August 2006 (23.08.2006) US
11/683,801 8 March 2007 (08.03.2007) US

(71) Applicant (for all designated States except US): COL-GATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): HASKEL, Ariel [UY/US]; 12 Hudson Road, East Brunswick, NJ 08816 (US). PIMENTA, Paloma [BR/US]; 955 Ramona Avenue, Staten Island, NY 10309 (US).

(74) Agent: MORGAN, Michael, F.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08854 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(54) Title: SKIN CARE COMPOSITIONS AND RELATED METHODS

(57) Abstract: A skin care composition comprising an acrylate polymer; a yield value increases and a surfactant. The composition has a yield value of at least about 4. Also included within the scope of the invention are related methods, such as methods of depositing a hydrophobic material on an epidermal surface and methods of incorporating a hydrophobic material into a skin care composition.



WO 2008/024823 A1

TITLE OF THE INVENTION

Skin Care Compositions and Related Methods

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[0001] This application is a continuation-in-part of application Serial No. 11/683,801, filed on 8 March 2007, which claims the benefit of United States Provisional Patent Application Serial No. 60/823,305 filed 23 August 2006, the contents of each are incorporated herein by reference.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Moisturizing formulations for skin care typically contain hydrophobic materials such as petrolatum or other oils or waxes which include liquids, solid or semi-solid at room temperature, in the form of oil-in-water emulsions. The hydrophobic materials are typically introduced into the aqueous medium by adding under shear stress a hot oil phase containing, *e.g.*, petrolatum, into a hot aqueous phase in the presence of emulsifiers to allow for homogenous dispersion of the petrolatum into the surfactant system. Simply incorporating melted petrolatum or similar material into a cold base is not feasible as the melted petrolatum solidifies upon contact with the base material. The need for hot processing, however, renders the manufacturing relatively expensive and difficult. Moreover, the emulsifiers can interfere with the desired deposition of the hydrophobic agents on the skin.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

[0003] A skin care composition comprising an acrylate polymer; a yield value increaser; and a surfactant. The composition has a yield value of at least about 4.

[0004] Methods of depositing a hydrophobic material on an epidermal surface comprise: (a) applying to the epidermal surface the skin care composition; and (b) removing the composition from the epidermal surface, wherein at least a portion of the hydrophobic material remains deposited on the surface.

[0005] Methods of incorporating a hydrophobic material into a skin care composition, comprise (a) forming a base comprising mixing an acrylate polymer and a surfactant; (b) forming a hydrophobic material premix comprising mixing a hydrophobic material and a yield value increasing polymer; and (c) combining the hydrophobic material premix with the base, wherein the method is carried out at a temperature of no greater than 50°C.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0006] Figure 1 illustrates the effect of guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4) to the rheological parameters. Figure 1a illustrates the affect on G' and G'' . Figure 1b illustrates the effect on yield stress of the composition (35.28% sodium laureth sulfate with an average of 2 moles of ethylene oxide groups (SPES), 5.36%, cocamidopropyl betaine (CAPB), and 8.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer).

[0007] Figure 2 illustrates a viscosity profile of this composition (35.28% SPES, 5.36% CAPB, 8.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer) upon addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4).

[0008] Figure 3 – (a) G'/G'' , (b) Yield Stress and (c) Viscosity; as a function of wt% of CARBOPOL™ Aqua SF1 acrylates copolymer for two different surfactant formulations: (1) 31.37 wt% SPES; 10.00 wt% CAPB and (2) 36.86% SPES; 5.36 wt % CAPB. Total active ingredients (AI) in both formulas is 11.0 wt% surfactants.

[0009] Figures 4a and b illustrate a comparison of viscosity (4a) and structural parameter values (4b) for the following formulations: a) 36.86% SPES, 5.36%CAPB, 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer; b) 36.86% SPES, 5.36% CAPB, 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer, 0.25% NaCl; and c) 31.37% SPES, 10.0% CAPB, 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer.

[0010] Figure 5 illustrates the effect of Cesmetic™ DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride addition to the following compositions: (□) 35.28% SPES, 5.36% CAPB, 8.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer; (□) 29.8% SPES, 10% CAPB, 5.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer; (○) 29.8% SPES, 10% CAPB, 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer.

[0011] Figure 6 illustrates the viscosity of the composition containing either NaCl a) and b) or PROMIDIUM™ LTS blend of PEG-150 distearate and PPG-2 hydroxyethyl cocamide c) and d). Samples are aged at different temperatures and viscosities and measured after 4 and 8 weeks of aging. All viscosities are measured at room temperature.

[0012] Figures 7a and 7b illustrate aging profiles of a composition containing surfactants/acrylates copolymer/guar quat and 4% sunflower oil (SFO) at 48.9°C (120°F) aging profile.

[0013] Figure 8a illustrates yield stress as a function of %wt Cesmetic™ DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride with 4% sunflower oil (SFO). Figure 8b compares the effect of Cesmetic™ DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride in the composition (□)

versus another composition (29.8% SPES, 10% CAPB, and 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer) with 4% sunflower oil (SFO) (□).

[0014] Figure 9 illustrates above composition aging profile at 25°C (77°F).

[0015] Figure 10 illustrates the viscosity of oil containing composition (with Cesmetic™ DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride) as a function of temperature.

[0016] Figures 11a and 11b illustrate the effect on G' and G'' dPa (dyne/cm²) versus strain for compositions with and without sunflower oil (SFO). Figure 11a is a composition without guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4), and Figure 11b is a composition with 0.6 weight% guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4).

[0017] Figure 12 illustrates a micrograph showing stable suspended oil droplets in the described composition containing Cesmetic™ DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride after 3 months at 48.9°C (120°F).

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0018] As used throughout, ranges are used as a shorthand for describing each and every value that is within the range. Any value within the range can be selected as the terminus of the range. All references cited herein are incorporated herein by reference. If there is any conflict in a definition of a term between a reference and this specification, the definition in this specification shall control.

[0019] As used throughout, amounts of materials are based on supplied amounts, which includes the active amount of material and the amount of any carrier for the material.

[0020] Described herein are skin care compositions that may be prepared by cold processes and include at least an acrylate polymer, a yield value increaser, and a surfactant. In one embodiment, the composition has a yield value of at least about 4.

[0021] The skin care composition may be a substantially non-emulsified composition. The term "substantially non-emulsified" as used herein means a composition other than a conventional emulsion, or a composition which is not an O/W type emulsion or a W/O type emulsion. In other words, when two solutions are mixed one phase is not dispersed in the other phase in the form of micelles that are completely stabilized by an emulsifying agent.

[0022] By "cold process" it is meant that at least the step of incorporating the hydrophobic material into the final composition may be carried out at ambient temperature, for example, about 10°C to about 50°C, or about 15°C to about 30°C, up to about 45°C, up to about 40°C, up to about 35°C, or up to about 30°C.

[0023] It has surprisingly been discovered that the structure of formulations containing an acrylate copolymer can be kept the same or increased by (1) using an amount of a salt of guar hydroxypropyl trimonium or (2) using a modified surfactant system by selecting the ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant, for example, higher cocamidopropyl betaine (CAPB) and lower sodium laureth sulfate with an average of 2 moles of ethylene oxide groups (SPES) in order to lower the amount of CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer necessary to obtain a structured system. Thus, the inventors have found a method of enhancing the performance of the CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer by modifying the zwitterionic surfactant to anionic surfactant ratio (CAPB:SPES ratio) in the formulation.

[0024] The composition includes an acrylate homopolymer or copolymer (hereinafter collectively referred to as "polymer"). The acrylate polymer may be any known or to be developed in the art and may include swellable acrylate co-polymer, *e.g.*, such as CARBOPOL™ Aqua SF-1 (from Noveon, Cleveland, Ohio, United States of America). Suitable polymers (including homopolymers or co-polymers of the listed components) may include those of 2-hydroxyethyl acrylate, hydroxypropyl acrylate, polymers of acrylic acid and its esters, polymers of methacrylic acid and its esters, acrylonitriles, ethylacrylate, methacrylate, polyalkenyl ethers of sucrose, polyalkenyl ethers of polyalcohols, trimethylpropone tri(meth)acrylate, glycidal methacrylate, and N-methylolacrylamide. Other polymers that may be suitable are described in United States Patent No. 6,635,702, the contents of which are incorporated herein by reference. Mixtures of polymers (co- and homo-) may also be used, if desired.

[0025] The selected polymer(s) may be present in the composition in any amount. In certain embodiments, they are present in an amount of about 1% to about 30% by weight of the total skin care composition, with amounts of about 3% to about 12%, and about 5% to 12% of the total weight of the skin care composition also being suitable.

[0026] The composition of the invention can include a yield-increasing polymer that is different from the acrylate polymer. By "yield value increaser" it is meant a component, for example, a salt of guar hydroxypropyl trimonium or a modified surfactant system, when added to an acrylate polymer, the yield value increased by about at least 5%, about 10%, about 15%, about 20%, about 25%, about 30%, about 40% or more (yield values measured as described herein).

[0027] The yield value increaser may be a cationic polymer. It may be, for example, a cationic gum. The cationic polymer may be a modified guar gum or other gum, such as a salt of guar hydroxypropyl trimonium, hydroxypropyl guar and/or C₁₈ to C₁₂ alkyl hydroxypropyl

guar. The salt of guar hydroxypropyl trimonium may be, *e.g.*, any containing a suitable anion, such as guar hydroxypropyl trimonium chloride.

[0028] The yield value increaser may also be a modified surfactant system. It may be, for example, a surfactant system having a selected ratio of anionic surfactant to cationic surfactant. In one embodiment, the modified surfactant system includes a higher CAPB (*i.e.*, the zwitterionic surfactant) and lower SPES (*i.e.*, the anionic surfactant) content. In certain embodiments, the ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant is greater than about 0.2, about 0.25, about 0.3, about 0.4, about 0.5, about 1, about 1.5, about 2, about 5, or about 10.

[0029] The cationic polymer may be present in the composition in any amount. In one embodiment, it is present in an amount of up to about 20% by weight. Alternatively, amounts may be up to about 10% by weight, about 0.1% to about 5% by weight and about 7% to about 12% by weight.

[0030] The skin care composition may also include a hydrophobic material, which may be a non-silicone hydrophobic material. Such material may be liquid, solid or semi-solid at room temperature and may function to confer a skin benefit when applied topically, *e.g.*, skin moisturization. Exemplary hydrophobic materials include: mineral oils, synthetic oils, vegetable oils, semi-solid hydrocarbons, petrolatum, long chain alkanes and alkenes, isododecane, isohexadecane, hydrogenated polydecene, polydecene, and hydrocarbons found in beeswax (for example, C₂₁₋₃₇ hydrocarbons), esters of fatty acids (including hydrogenated forms or derivatives thereof) and long straight chain alcohols, triacontanol hexadecanoate, hexacosanol hexacosanoate, and myricyl palmitate, fatty acid triglycerides, animal fats, lanolin, hydrogenated or partially hydrogenated vegetable oils, hydrogenated or partially hydrogenated sunflower oil, safflower oil, soybean oil, rapeseed oil, grape seed oil, corn oil, olive oil, sweet almond oil, coconut oil, palm kernel oil, soybean oil, and/or derivatives thereof, castoryl maleate, hydrophobic vegetable extracts, shea butter, cocoa butter, and derivatives and fractions thereof; hydrophobic UV absorbers, for example cinnamates, octinoxate, benzophenones and benzophenone, oxybenzone, salicylates, octisalate, anthranilates, and p-aminobenzoic acid esters, water-insoluble vitamins, including water-insoluble vitamin derivatives, vitamin A, vitamin D2, vitamin D3, vitamin E, vitamin E acetate, and water-insoluble pharmaceuticals for topical application, antibiotic agents, antifungal agents, antibacterial agents, analgesic agents, anti-inflammatory agents, an organic sunscreen, an agent coated with organic material, a synthetic oil, a hydrophobically coated particle, a liquid organic material containing a hydrophobic material, an insect repellent, a

semi-solid hydrocarbon. The hydrophobic material can be present as a homogenous dispersion.

[0031] The hydrophobic material may be present in any amount. In one embodiment, it is present in an amount of about 0.2% to about 20% by weight of the total skin care composition or about 4% to about 10% by total weight of the skin care composition.

[0032] The hydrophobic material may be present in the skin care composition in a non-conventional-emulsion form; it may be present or substantially present as a suspended non-emulsified droplet or dispersion. Accordingly, the skin care composition itself may be referred to as a substantially emulsifier free composition. In certain embodiments, at least about 80%, about 85%, about 90%, about 95%, and about 98% of the hydrophobic material is present as non-emulsified droplets or dispersions. The droplets or dispersions may be homogenous or they may be mixtures or emulsifications of other hydrophobic or hydrophilic materials.

[0033] In certain embodiments, the droplets/dispersions have an average diameter of about 0.01 to about 100 microns, about 0.1 to about 10 microns, or about 1 micron to about 50 microns.

[0034] The composition has a yield value of at least about 4. In some embodiments, the compositions may have a yield value of about 5 to about 10 or about 4 to about 25. Yield values are measured using a Brookfield Yield Rheometer YR-1 at ambient temperature (25°C), using the spindle # 72.

[0035] The composition may also include a surfactant or mixture of surfactants. The base composition may contain a surfactant. As mentioned above, one embodiment of the invention provides a selected ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant. However, any surfactant suitable for a skin cleansing product may be incorporated. In addition to the selected ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant, the compositions may also optionally include one or more additional surfactants.

[0036] Suitable surfactants may include a surfactant or mixture of surfactants having a combined HLB value which is at least about one HLB unit higher than the HLB required for desired emulsion of the hydrophobic material used in the skin care composition. In certain embodiments, the HLB is at least about two HLB units higher than the HLB required for desired emulsion. The HLB of the surfactant/surfactant may be, for example, at least about 10, at least about 12, or at least about 14.

[0037] Surfactants may include amphoteric, sulfate, zwitterionic, sulfonate, anionic surfactants, such as, for example, lauryl sulfates, lauryl ether sulfates, sodium lauryl sulfate,

sodium laureth sulfate, sodium methyl-2 sulfolaurate, disodium 2-sulfolaurate, sodium lauryl sulfoacetate, disodium laureth sulfosuccinate, amphoteric acetates, sodium laurylamphoacetate, betaine derivatives, cocoamidopropyl betaine (CAP-Betaine), alkyl amines, alkyl imidazolines, cetylpyridinium chloride, PEG-50 stearamine, and dimethyl palmitamine.

[0038] One or more surfactants may be included in the compositions. In one embodiment, the selected surfactants are sulfate surfactant(s) and amphoteric surfactant(s), which can in one embodiment be present in a weight ratio of about 2:1 to about 4:1 or about 3:1.

[0039] The surfactant(s) may be present in the skin care composition in any amount. For example, amounts of about 4% to 20% by weight of the total composition or about 12% to about 18% of the total composition may be present. Alternatively, water may be present in amounts of at least about 90% by weight or at least about 95% by weight of the total composition.

[0040] It has been surprisingly found that the addition of small quantities of a viscosity modifier, for example, a salt of guar hydroxypropyl trimonium (e.g., guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4/DP2, Rita/Lamberti)), into a surfactant base significantly improves the structural properties of this formulation. Both G' (the elastic modulus) and G'' (the viscous modulus) significantly increase upon addition of Cesmetic™ DP2 or DP4 guar hydroxypropyl trimonium chloride as illustrated in Figure 1a. The yield stress value illustrated in Figure 1b, which is a good measure of the suspending capabilities of the system, also increased significantly. In one embodiment, it has been found that the effect is maximized for DP4 concentrations greater than 0.4 wt%.

[0041] In certain illustrative embodiments, the Brookfield viscosity also improved significantly upon adding guar hydroxypropyl trimonium chloride to the structured system so that targeted product viscosity can be achieved without the further addition of salt as illustrated in Figure 2. This becomes especially useful in formulations in which salt may jeopardize product stability. In another illustrative embodiment, the effect of guar hydroxypropyl trimonium chloride (*i.e.*, Cesmetic™ DP4) on formulations with different surfactant to co-surfactant ratios was compared.

[0042] In addition, it has been surprisingly found that the structural properties of the surfactant base, for example, CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer containing bases, can be greatly improved by increasing the zwitterionic surfactant to anionic surfactant ratio (e.g.,

ratio of CAP-Betaine to SPES) in the formulation, while maintaining the total surfactant concentration constant.

[0043] Rheology data in Figure 3 illustrate the effect on illustrative embodiments of CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer on G'/G'' (ratio of elastic to viscous moduli; Figure 3a), on the yield stress value (Figure 3 b), and on the viscosity (Figure 3c), for two formulas with different CAP-Betaine to SPES ratios at 11% total active ingredient (AI) for surfactants. In certain illustrative embodiments, it was found that increasing the amount of CAP-Betaine from 5.36 wt% (as is) to 10.0 wt% (as is) significantly improves the performance of the acrylates copolymer; i.e. higher G'/G'' , yield and viscosity values are achieved using less of the structuring agent CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer. For example, in an illustrative embodiment at 6 wt%, CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer, the change in surfactant ratio leads to a 32% increase in G'/G'' , a 151% increase in the yield value, and a 158% increase in viscosity.

[0044] Figure 4 compares an illustrative formulation containing 31.37% SPES, 5.36% CAPB and 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer to the same system with 0.25% NaCl. As illustrated, the amount of NaCl that CAP-Betaine contributes to the formulation slightly increases the viscosity of the system but has no significant effect on the structure parameters, i.e. yield value and G'/G'' ratio. These results illustrate that the structure enhancement observed from the increase in the CAPB to SPES ratio is in fact due to the change in surfactant to co-surfactant ratio.

[0045] Rheology data in Figure 5 illustrate the yield point values for three different bases as a function of added guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4). In each case, addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride increased the yield point value. In certain embodiments, the effect is enhanced by the increase in surfactant to co-surfactant ratio. The composition containing 10% CAPB and 5.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer showed equal performance when compared to another composition (5.36% CAPB, 8.5% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer). On the other hand, in another illustrative embodiment, a base containing 10% CAPB and 7% CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer displayed greater yield values than the two previously mentioned bases. It has been surprisingly found that the addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP2 and Cesmetic™ DP4) provides better product stability in suspending oils in liquids. In one embodiment, the addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride during certain cold processable technologies, for example, current manufacturing processes that simply allow for post-

addition of the hydrophobic materials to the composition, the addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride increased the stability of oils in liquid.

[0046] Figure 6 depicts the effect with NaCl (Figure 6a-6b) and PROMIDIUM™ LTS blend of PEG-150 distearate and PPG-2 hydroxyethyl cocamide (Figure 6c-6d) where viscosities and Brookfield values remain fairly stable below 25°C (77°F) but decrease at higher temperatures. In certain embodiments, addition of 0.2% to 1% DP4 to 95% of a composition (35.28%SPES, 5.36%CAP-Betaine, 8.5%CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer) in the presence of 4% sunflower oil (SFO) produces an increase in viscosity (Figure 7 a) and yield stress (Figure 7b). The latter indicating improved structure and suspension capabilities. In certain embodiments, the increase in yield stress is dependent upon surfactant to co-surfactant ratio and amount of acrylate co-polymer present as illustrated in Figures 8a and 8b. In certain embodiments, higher levels of CAP-Betaine boost the suspension capabilities of the system at lower SPES and CARBOPOL™ Aqua SF1 polymer levels than the original composition.

[0047] As illustrated in Figure 9, the high temperature viscosities and yield values aging profiles show fluctuations, which are small compared to the NaCl (Figure 6a and 6b) and PROMIDIUM™ LTS blend of PEG-150 distearate and PPG-2 hydroxyethyl cocamide (Figure 6c and 6d) profiles. In a certain embodiment, this technology allows for the stabilization of at least 10% sunflower oil as shown in the viscosity aging profile (Figure 10) and oil droplet suspension micrographs (Figure 12).

[0048] The addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride to a cleanser containing an acrylate polymer, and sunflower oil provided an unexpected increase in yield value. While the viscosity was expected to increase, the synergistic effect of the guar with the polymer increased the yield value of the composition. Additionally, the addition of sunflower oil provides a further increase in yield when combined with the acrylate polymer and the guar.

[0049] In order to understand the mechanism of action of this guar material, the rheology of the composition with and without sunflower oil and guar hydroxypropyl trimonium chloride (Cesmetic™ DP4) was compared. Figures 11 illustrate the behavior of the elastic and loss moduli, G' and G'' respectively, as a function of % strain. In a certain embodiment, the addition of the guar to the composition increases both G' and G'' (see open symbols in Figure 11a and 11b). In another embodiment, the addition of sunflower oil to the composition in the absence of the guar has no effect on the rheological parameters (Figure 11a). In another embodiment, if the structured formula contains both DP4 and sunflower oil

a further increase in both G' and G'' takes place compared to non-oil containing formulas (Figure 11b).

[0050] Without being limited by theory, the surprising and unexpected benefits provided by addition of guar hydroxypropyl trimonium chloride to the composition in the presence of sunflower oil illustrated the existence of a synergistic effect between the components of the structured system, guar hydroxypropyl trimonium chloride and sunflower oil.

[0051] Water may also be included in the composition. It may be present in an amount, for example, of at least 40% by weight of the total composition. Alternatively, the composition may contain water in an amount of at least about 10%, at least about 20%, at least about 30%, at least about 50%, at least about 60%, or at least about 70%, each by weight of the total composition.

[0052] The formulation may optionally further include one or more viscosity modifiers in addition to the acrylate co-polymer, for example a cationic polymer. Any may be used – examples include chitosan, vegetable or marine colloids, and starches. If included, the skin care composition may contain, in one embodiment, about 0.1% to about 2% by weight of the cationic polymer, based on the total weight of the skin care composition. In other embodiments, the amount can be at least about 0.4% or about 0.4% to about 1.5%.

[0053] The skin care compositions described herein may also contain any additional additives as are desired. Such additives may include insoluble particles, such as beads, pigments, polyethylene beads, natural particulates, encapsulates, shea butter in gelatin encapsulate, preservatives, chelators, ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA), antibacterial agents, 1,3-dimethylol-5,5-dimethyl hydantoin (DMDMH), triclosan, or trichlocarbon, anti-oxidant agents, tocopheryl acetate, perfume, coloring agents, organic sunscreen agents, physical sunscreens, vitamins, creatine or retinoic acid. Other additives may include antimycotic agents, anti-inflammatory agents, menthol, adducts of an oil.

[0054] In some embodiment, the skin care compositions described herein may have a viscosity of about 2500 to about 25,000 cps, or about 3500 to about 15,000 cps, as measured using a Brookfield DV-II+ viscometer, with settings at spindle: 5, speed: 20 rpm, time: 60 sec.

[0055] It has been found that the skin care compositions described herein provide useful means for delivering dermatologically beneficial compounds to the skin. For example, the skin care composition can be formulated to contain a topically active or protective compound, *e.g.*, a sunscreen compound or vitamin, even when the active or protective

compound is highly hydrophobic. The composition may be used to deliver the hydrophobic material and/or an additional, active compound to the skin surface. Specifically, one aspect of the invention includes a method of depositing a hydrophobic material on the epidermal surface. Such method includes applying to an epidermal surface any one of the compositions described herein, and subsequently removing the composition from the epidermal surface, such that at least a portion of the hydrophobic material and/or any additional, active compound(s), remain deposited on the epidermal surface. Removal of the composition can be accomplished by any means, including rinsing (with water or other fluid), wiping, blotting, scraping, evaporating and/or brushing.

[0056] The skin care compositions of the invention may be prepared by any process or procedures known or to be developed in the art. An exemplary process may include pre-mixing (*e.g.*, by shear mixing or other means of incorporation) the selected hydrophobic material(s) and the cationic polymer and a surfactant/acrylate copolymer in an aqueous solution to obtain a homogeneous suspension of droplets of hydrophobic material. In one embodiment, a premix of the hydrophobic material, and the cationic polymer is dispersed in the premix. The premix is then added to the surfactant base containing the acrylate polymer. If desired, the pH may be adjusted to obtain the desired viscosity or other properties of the formulation. At least this mixing step may be carried out at cold process temperatures described above. Any other additives may be mixed in subsequently. The method may be adapted or expanded to include preparation of any of the compositions described herein and may further be carried out as a cold process, as defined herein.

EXAMPLES

Example 1:

[0057] A skin care composition that was a body wash is prepared by mixing the first seven ingredients of Table I, below, to form a base (see United States Patent No. 6,635,702). To that base is added a premix composed of hydrogenated polydecene, octinoxate and guar hydroxypropyl trimonium chloride and the remaining ingredients. The resulting composition was substantially emulsifier-free.

Table I

Ingredient	Percentage (wt %)
Water	q.s.
CARBOPOL™ Aqua SF-1 (30% solution)	6.0
Sodium Laureth Sulfate (25.5% solution)	34
Sodium Hydroxide (50% solution)	0.7
Cocoamidopropyl betaine (30% solution)	6.0
DMDMH (54% solution)	0.4
EDTA (40% solution)	2.3920
Hydrogenated Polydecene (25% solution)	4.0
Guar hydroxypropyl trimonium chloride	0.5
Octinoxate	4.0
StepanMild™ PCL (sodium methyl-2 sulfolaurate and disodium 2-sulfolaurate, sodium lauryl sulfoacetate)	5.0
Citric acid (50% solution)	0.5

Example 2:

[0058] A body wash composition containing Vitamin E Acetate is prepared as described above. In this example, however, the premix containing the active hydrophobic material (i.e Vitamin E Acetate) is either composed of sunflower oil and petrolatum or hydrogenated polydecene (Table III). These two compositions were compared against the control (Table II) on deposition performance.

Table II

Demineralized Water	48.70771
DMDM Hydantoin	0.41069
Polyquaternium-7	2.568
Sodium Laureth Sulfate (25.5%)	33.0489
Cocoamidopropyl betaine (30%)	10.2764
Decyl Glucoside (50%)	2.3122
EDTA (39%)	0.2055
Glycerin	0.2
Euperlan™ PK300 pearlescent concentrate	1.0
Fragrance	1.17
Tocopheryl Acetate	0.10006

Table III

Test Compositions	Mean μg Vitamin E Acetate/cm ² skin	
	Post Wash - 1	Post Wash - 4
0.1% Vitamin E Acetate + 4% Sunflower Oil + 2% Petrolatum	0.406	0.728
0.1% Vitamin E Acetate + 4% Puresyn 6	0.258	0.228
CONTROL + 0.1% Vitamin E Acetate	0.026	0.102

Example 3:

[0059] A base composition containing a base structure of 35 wt% of sodium laureth sulfate, 5 wt% of cocoamidopropyl betaine, 8.5 wt% of an acrylate copolymer (CARBOPOL™ Aqua SF-1), and water (remaining content) is produced in accordance with Example 1. With the base composition, test compositions containing guar hydroxypropyl trimonium chloride (CESMETIC™ DP4), in the wt% concentrations of 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 and 1.0% are produced. Viscosity is measured using Brookfield DV-II spindle #5, 20 rpm and yield value measured using a Brookfield Yield Rheometer YR-1, spindle 72.

Table IV

% Guar hydroxypropyl trimonium chloride by weight	Viscosity (cps)	Yield value (Pa)
0.0	3220	4.02
0.2	4540	5.45
0.4	6160	7.38
0.8	12120	17.04
0.8	> 20000	> 20
1.0	> 20000	> 20

[0060] The results demonstrate that the addition of small quantities of a yield-increasing polymer, *e.g.* guar hydroxypropyl trimonium chloride, into the acrylate copolymer containing composition significantly improves structural properties of this formulation. In addition, the elastic modulus and the viscous modulus increase upon addition of the cationic polymer, as well as the yield stress value, which is a good measure of the suspending capabilities of the system. The effect is maximized when the concentration of the cationic polymer is greater than 0.4 wt%. The Brookfield viscosity improves upon adding the yield-

21

WO 2008/024823

PCT/US2007/076494

increasing polymer to the system so that targeted product viscosity can be achieved without the further addition of salt.

CLAIMS

We claim:

1. A skin care composition comprising:
 - a. an acrylate polymer;
 - b. a yield value increaser; and
 - c. a surfactant;wherein the composition has a yield value of at least about 4 as measured on a Brookfield Yield Rheometer YR-1 at 25°C using spindle #72.
2. The composition of claim 1, wherein the yield-value increaser is a cationic polymer.
3. The composition of claim 1, wherein the yield-value increaser is guar hydroxypropyl trimonium chloride.
4. The composition of claim 1, wherein the yield-value increaser is a surfactant system comprising an anionic surfactant and a zwitterionic surfactant, wherein a ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant is greater than about 0.2.
5. The composition of claim 4, wherein the ratio of zwitterionic surfactant to anionic surfactant is greater than about 0.3.
6. The composition of claim 1, wherein the acrylate polymer is at least one material chosen from a polymer of acrylic acid, a polymer of methacrylic acid, ethylacrylate, methylacrylate, polyalkenyl ethers of sucrose or polyalchols, trimethylolpropane tri(meth)acrylate, glycidyl methacrylate, and N-methylolacryamide.
7. The composition of claim 1 having a yield value of about 7 to about 15.
8. The composition of claim 1 having a yield value of about 5 to about 35.
9. The composition of claim 1 having a yield value of about 4 to 50.
10. The composition of claim 1, wherein the surfactant is present in an amount of at least about 4% by weight.
11. The composition of claim 1 further comprising a hydrophobic material.
12. The composition of claim 1, wherein the composition is substantially emulsifier-free.

13. A method of depositing the hydrophobic material from the skin care composition of claim 1 on an epidermal surface comprising:
 - a. applying to the epidermal surface the skin care composition; and
 - b. removing the skin care composition from the epidermal surface, wherein at least a portion of the hydrophobic material remains deposited on the surface.
14. A method for incorporating a hydrophobic material into a skin care composition comprising:
 - a. forming a base comprising mixing an acrylate polymer and a surfactant;
 - b. forming a hydrophobic material premix comprising mixing a hydrophobic material and a yield value increasing polymer; and
 - c. combining the hydrophobic material premix with the base,wherein the method is carried out at a temperature of no greater than 50°C.
15. The method of claim 14, wherein the yield value increasing polymer is a modified guar gum.
16. The method of claim 14, wherein the yield value increaser is guar hydroxypropyl trimonium chloride.
17. The method of claim 14, wherein the acrylate polymer is at least one material chosen from a polymer of acrylic acid, a polymer of methacrylic acid, ethylacrylate, methylacrylate, polyalkenyl ethers of sucrose or polyalchols, trimethylolpropane tri(meth)acrylate, glycidyl methacrylate, and N-methylolacryamide.
18. The method of claim 14, wherein the hydrophobic material is at least one material chosen from an oil, hydrogenated polydecene, a vitamin, a vegetable oil, a mineral oil, an organic sunscreen, sunflower oil, petrolatum, an agent coated with organic material, a synthetic oil, a hydrophobically coated particle, a liquid organic material containing a hydrophobic material, and an insect repellent.

1/11

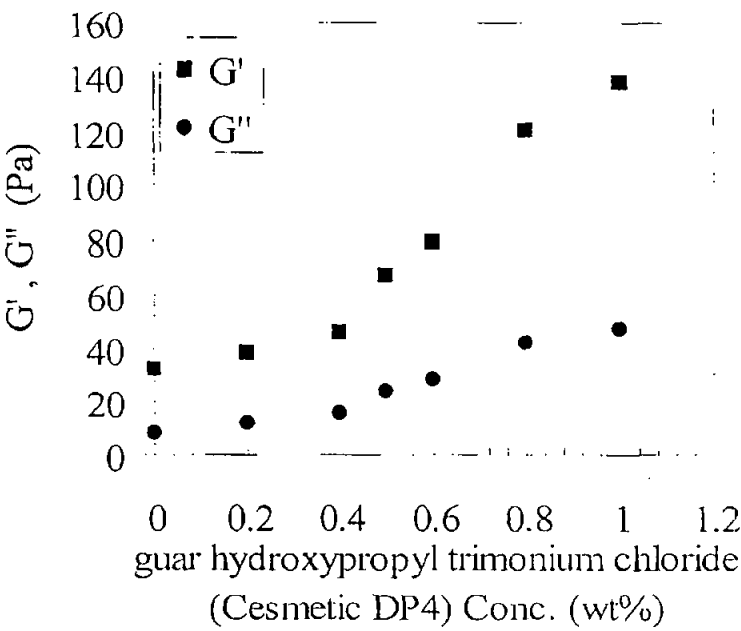


Figure 1a

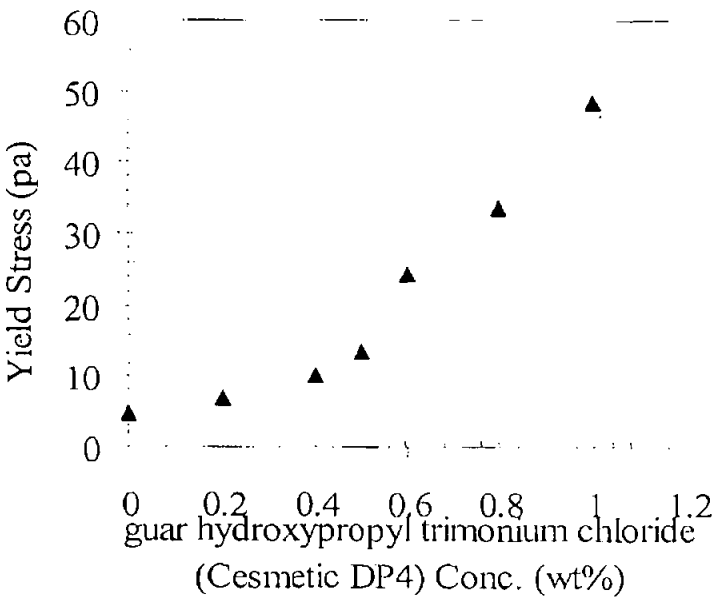


Figure 1b

25

2/11

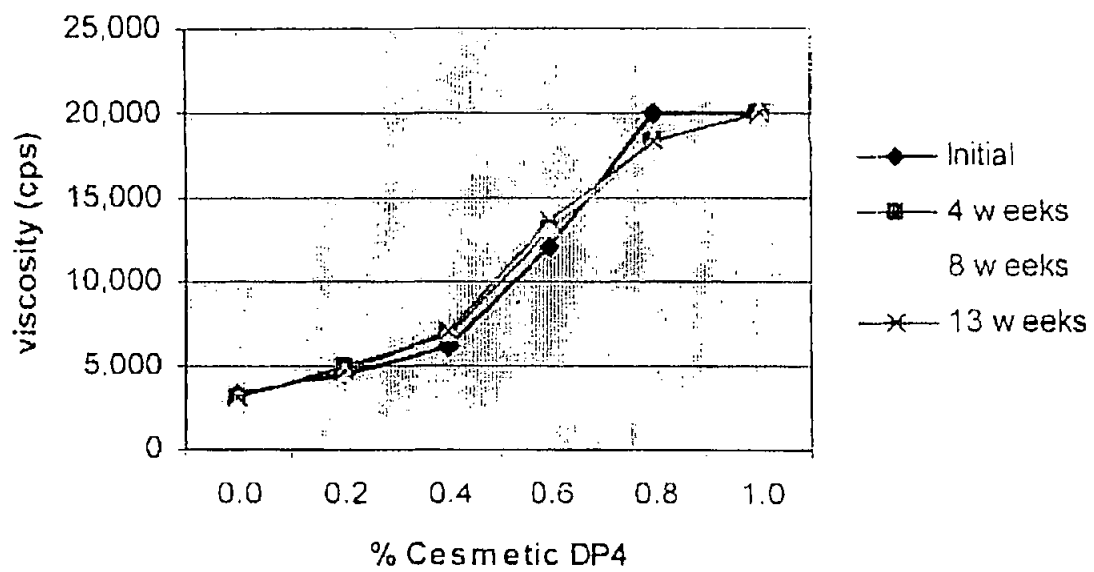


Figure 2

3/11

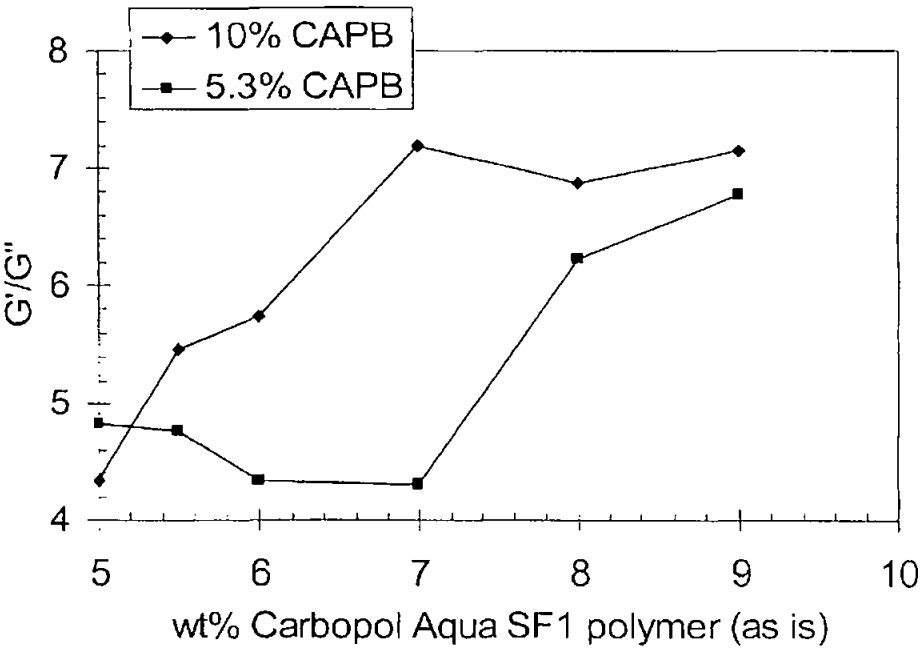


Figure 3a

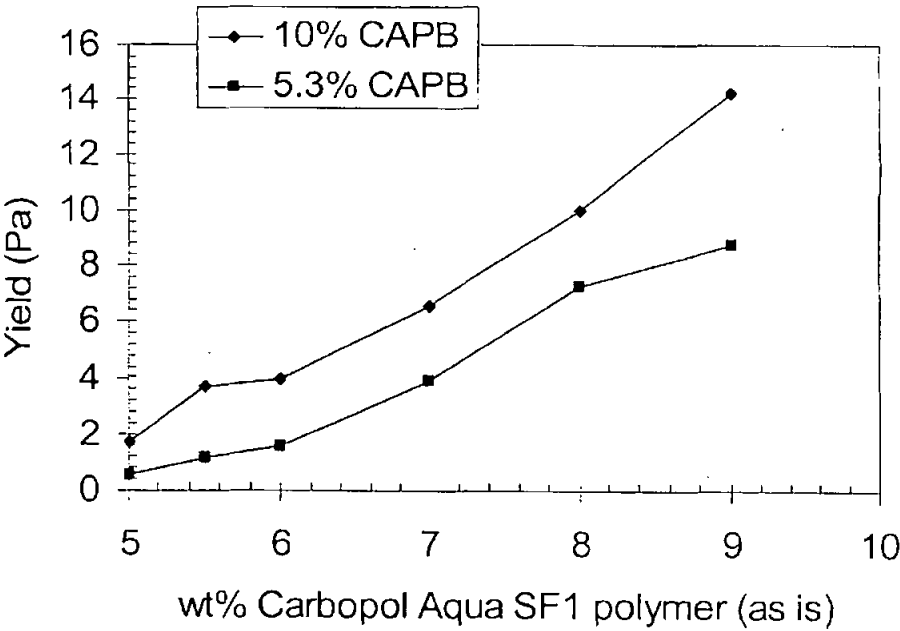


Figure 3b

4/11

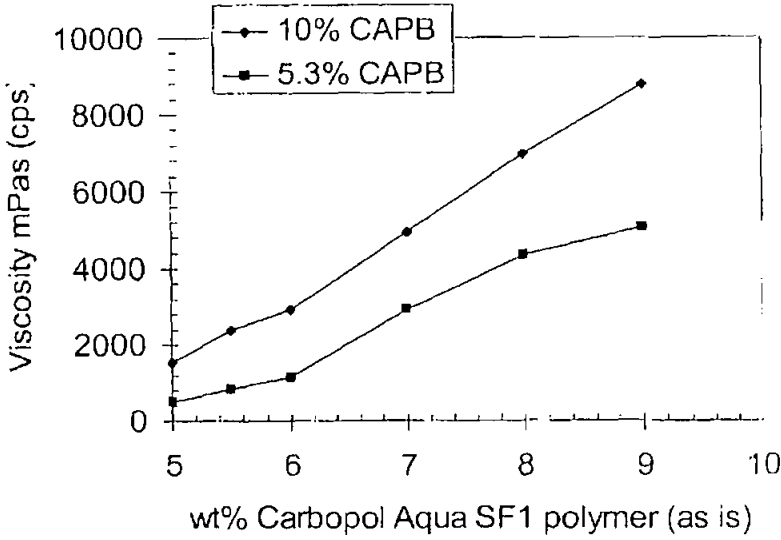


Figure 3c

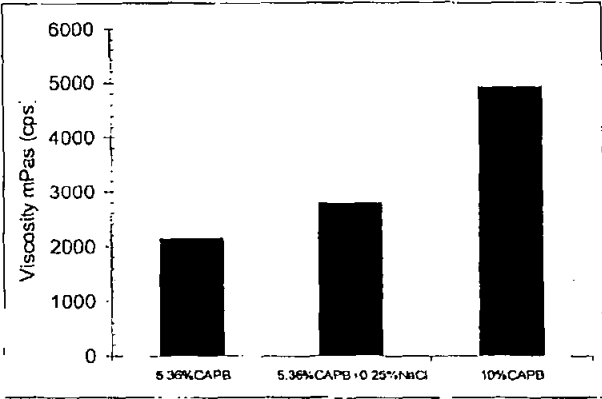


Figure 4A

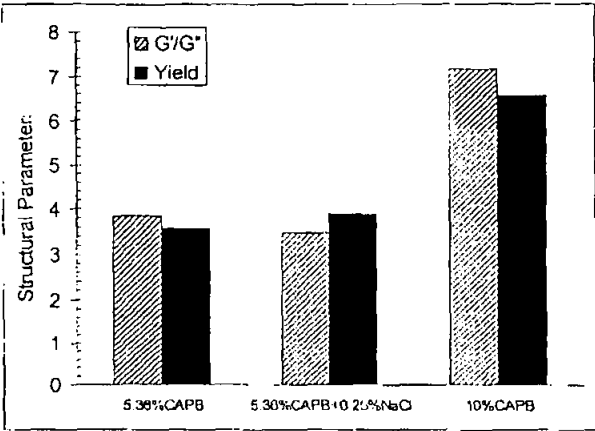


Figure 4b

5/11

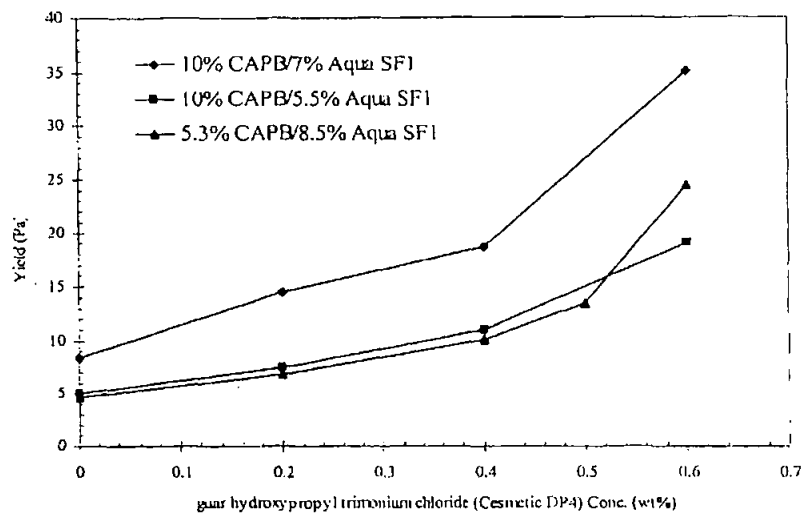


Figure 5

6/11

Figure 6a

Figure 1a: 8.5% Aqua SF1 - 4% SFO - 1%NaCl
4119-114

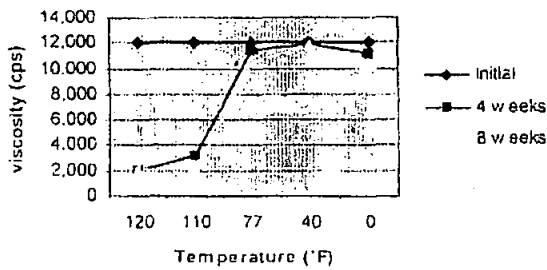


Figure 6b

Figure 1b: 8.5% Aqua SF1 - 4% SFO - 1%NaCl
4119-114

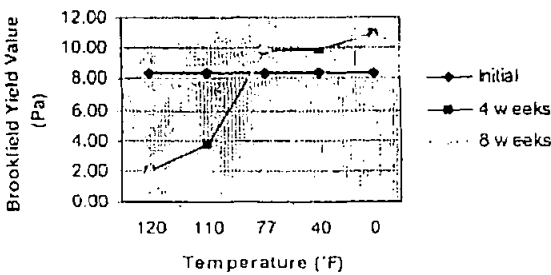


Figure 1c: 8.5% Aqua SF1 - 4% SFO - 1%LTS
4119-113

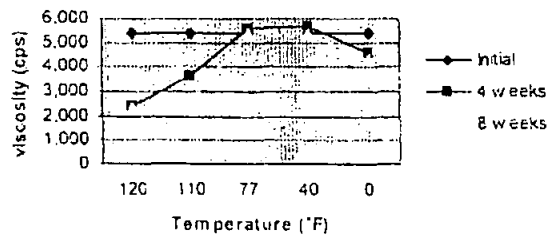


Figure 1d: 8.5% Aqua SF1 - 4% SFO - 1%LTS
4119-114

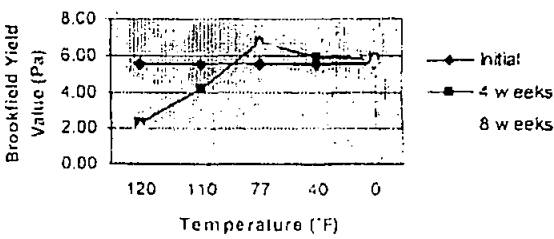


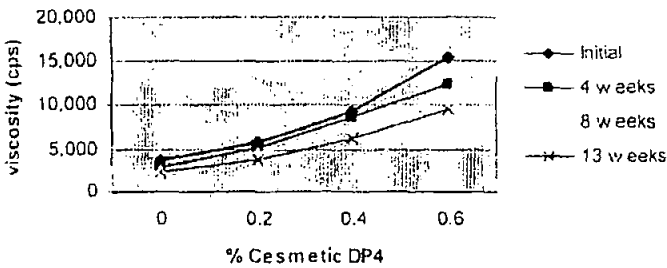
Figure 6c

Figure 6d

7/11

Figure 7a

8.5% Acrylate - 4% SFO
120F



8.5% Acrylate - 4% SFO
120F

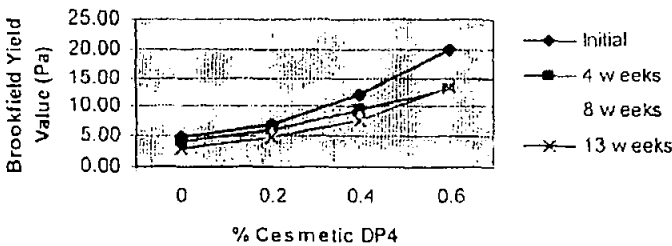


Figure 7b

8/11

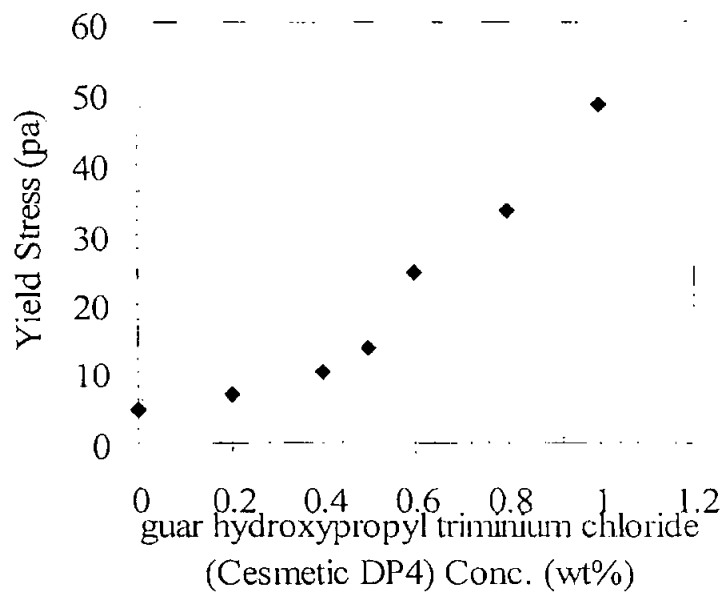


Figure 8a

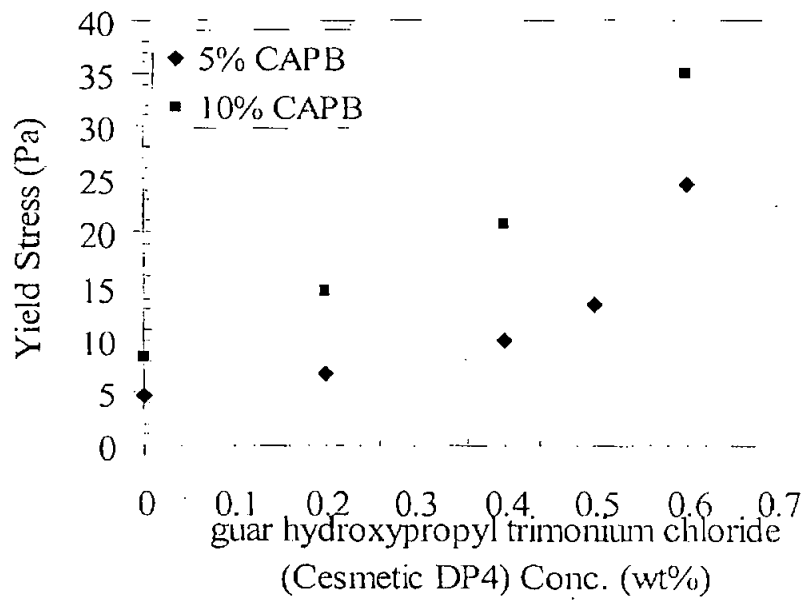


Figure 8b

9/11

8.5% Acrylate - 4% SFO
4119-66-70

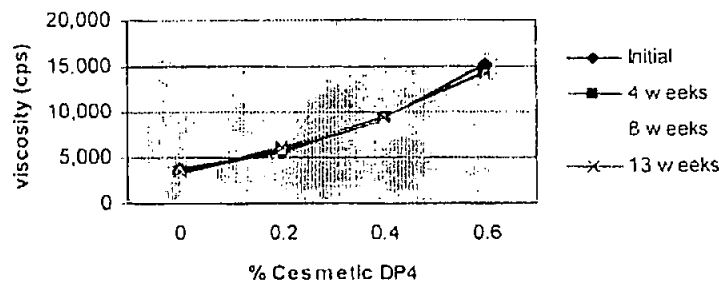


Figure 9

8.5% Acrylate - 10% SFO - 0.3% Cesmetic DP2
3774-190

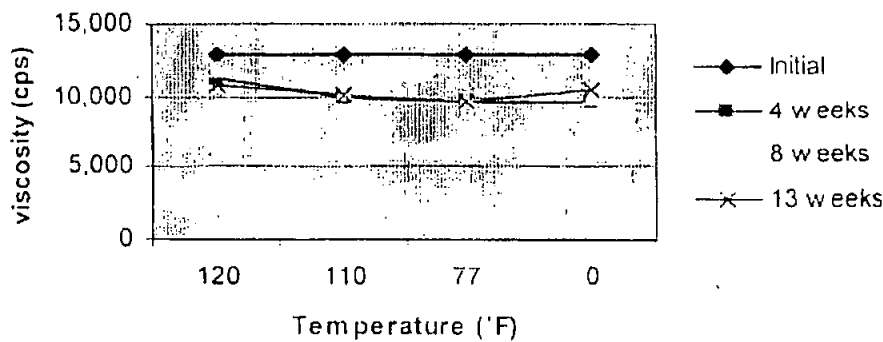


Figure 10

10/11

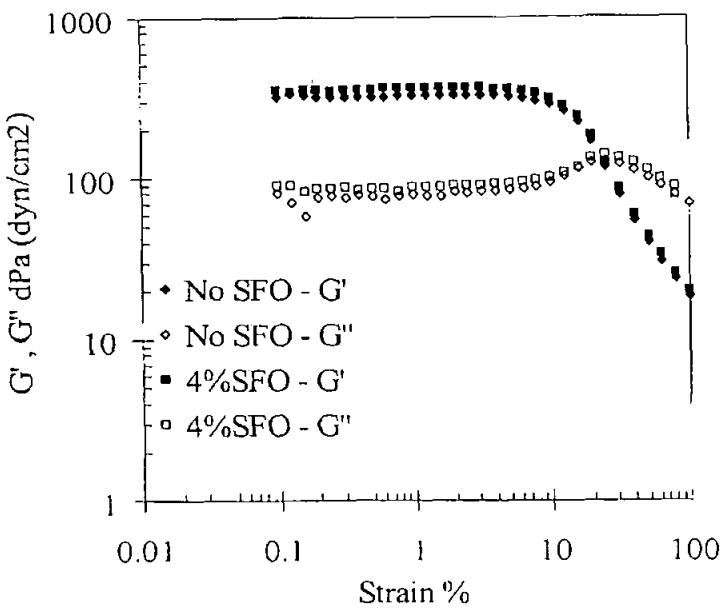


Figure 11a

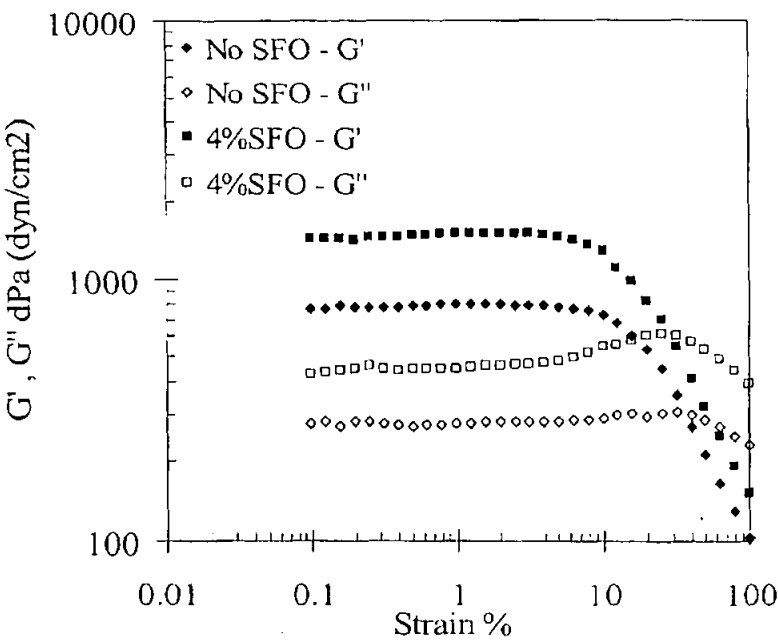


Figure 11b

11/11

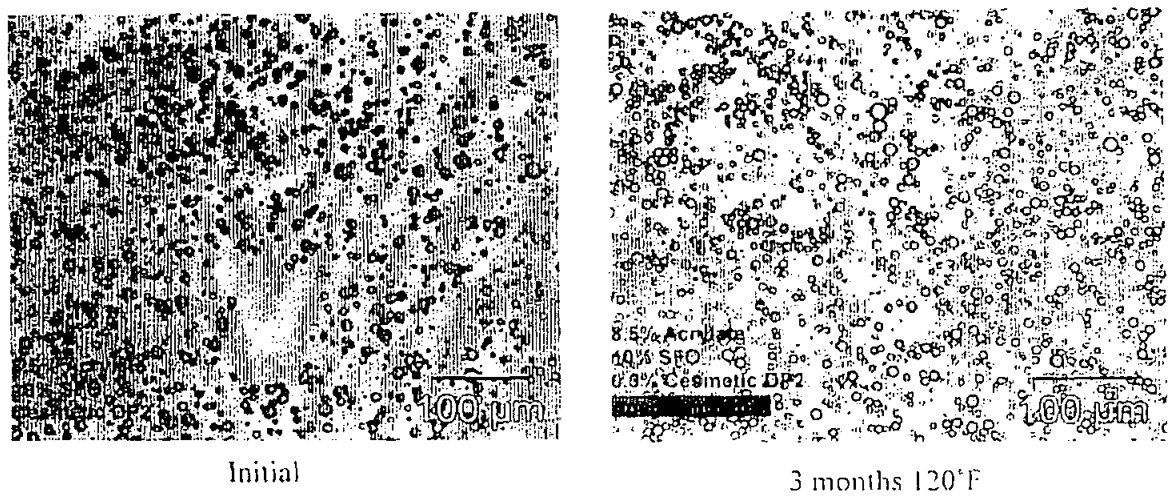


Figure 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/076494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61Q19/00 A61Q19/10 A61K8/39 A61K8/44 A61K8/81
A61K8/73

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/079417 A1 (WAGNER JULIE A [US] ET AL) 13 April 2006 (2006-04-13) examples 27,8,9,11-22,30,32-35,37-41	1-12
X	US 2006/019862 A1 (ALLEN ABERDEEN JR [US] ET AL) 26 January 2006 (2006-01-26) examples 1-3 paragraphs [0005] - [0007], [0010], [0013]	1-12
X	WO 2006/012372 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; POTECHIN KATHY [US]; HAUGK PETER [US]) 2 February 2006 (2006-02-02) examples 1,3,4,6 page 4, line 30 - page 5, line 6	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 January 2008

Date of mailing of the international search report

24/01/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

KRATTINGER, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2007/076494

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/158268 A1 (SCHMUCKER-CASTNER JULIE F [US] ET AL) 21 July 2005 (2005-07-21) examples 1-10 claim 13 paragraphs [0014], [0025], [0061] - [0069], [0095] - [0097], [0112] - [0120], [0124]	1-18
X	WO 2005/027860 A (MERZ PHARMA GMBH & CO KGAA [DE]; PASPALEEVA-KUEHN VALENTINA [DE]; BEUT) 31 March 2005 (2005-03-31) examples 1,2,4,5	1-12
X	EP 1 366 740 A (BEIERSDORF AG [DE]) 3 December 2003 (2003-12-03) examples 4,10	1-12
X	ANONYMOUS: "Shampoo – Formulierungen mit Konditioniereffekten" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 497, no. 13, September 2005 (2005-09), XP007135408 ISSN: 0374-4353 example 6	1-12
X	ANONYMOUS: "Shampoos" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 476, no. 61, December 2003 (2003-12), XP007133229 ISSN: 0374-4353 page 1; example 3 page 3; examples 1,4,5,8-10	1-12
X	ANONYMOUS: "Foam-enhancing agent" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 496, no. 14, August 2005 (2005-08), XP007135330 ISSN: 0374-4353 examples 3/1,2,4,5	1-12
X	ANONYMOUS: "Kosmetische zubereitungen" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 466, no. 18, February 2003 (2003-02), XP007132182 ISSN: 0374-4353 examples 3-7,26-28	1-12
P	WO 2007/076466 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; OMER MOHAMED [US]; IBRAHIM SAYED [US]; CONN) 5 July 2007 (2007-07-05) paragraphs [0007] - [0009]	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/076494

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006079417 A1	13-04-2006	NONE	
US 2006019862 A1	26-01-2006	NONE	
WO 2006012372 A	02-02-2006	AU 2005267159 A1	02-02-2006
		CA 2574030 A1	02-02-2006
		CN 101018587 A	15-08-2007
		EP 1786522 A1	23-05-2007
		KR 20070042163 A	20-04-2007
US 2005158268 A1	21-07-2005	NONE	
WO 2005027860 A	31-03-2005	AU 2003260455 A1	11-04-2005
EP 1366740 A	03-12-2003	DE 10224024 A1	11-12-2003
WO 2007076466 A	05-07-2007	US 2007148213 A1	28-06-2007

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intellectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
28 de Febrero de 2008 (28.02.2008)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2008/024823 A1

- (51) **Clasificación Internacional de Patentes:**
A61Q 19/00 (2006.01) A61K 8/44 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01) A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
- (21) **Numero de Solicitud Internacional:**
PCT/US2007/076494
- (22) **Fecha de Presentación Internacional:**
22 de Agosto de 2007 (22.08.2007)
- (25) **Lenguaje de entrega:** Inglés
- (26) **Lenguaje de Publicación:** Inglés
- (30) **Datos de la Prioridad:**
60/823,305 23 de Agosto de 2006 (23.08.2006) EU
11/683,801 08 de Marzo de 2007 (08.03.2007) EU
- (71) **Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos):** COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [EU/EU]; 300 Park Avenue, New York, New York 10022 (EU).
- (72) **Inventores; e**
- (75) **Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos):** HASKEL, Ariel [EU/EU]; 12 Hudson Road, East Brunswick, NJ 08816 (EU). PIMENTA, Paloma [EU/EU]; 955 Ramona Avenue, Staten Island, NY 10309 (EU).

- (74) **Agente:** MORGAN, Michael, F.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.o. Box 1343, Piscataway, NJ 08854 (EU).
- (81) **Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicado:**
- con el informe de búsqueda internacional
 - antes de la fecha límite de expiración para reivindicaciones modificadas y a ser republicado nuevamente en el evento de recibir las

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) **Título:** COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL Y MÉTODOS RELACIONADOS

(57) **Resumen:** Una composición para el cuidado de la piel que comprende un polímero de acrilato, un aumentador del valor elástico, y un surfactante. La composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4. También se incluyen dentro del alcance de la invención unos métodos relacionados, tales como unos métodos para depositar un material hidrófobo sobre una superficie epidérmica y unos métodos para incorporar un material hidrófobo a una composición para el cuidado de la piel.

COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL Y MÉTODOS RELACIONADOS

---oo0oo---

RESUMEN

Una composición para el cuidado de la piel que comprende un polímero de acrilato, un aumentador del valor elástico, y un surfactante. La composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4. También se incluyen dentro del alcance de la invención unos métodos relacionados, tales como unos métodos para depositar un material hidrófobo sobre una superficie epidérmica y unos métodos para incorporar un material hidrófobo a una composición para el cuidado de la piel.

REFERENCIA RECÍPROCA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] Esta solicitud es una continuación parcial de la solicitud N° de Serie 11/683.801, presentada el 8 de marzo de 2007, la cual reclama el beneficio de la Solicitud de Patente Provisional de Estados Unidos N° de Serie 60/823.305 presentada el 23 de agosto de 2006, cuyos contenidos son incorporados en la presente por referencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

[0002] Las formulaciones humectantes para el cuidado de la piel contienen típicamente unos materiales hidrófobos tales como petrolato y otros aceites o ceras que incluyen líquidos, sólidos o semisólidos a temperatura ambiente, en forma de emulsiones de aceite en agua. Los materiales hidrófobos son típicamente introducidos al medio acuoso añadiendo, bajo esfuerzo cortante, una fase de aceite caliente que contiene, por ejemplo, petrolato, a una fase acuosa caliente en la presencia de emulsores para permitir la dispersión homogénea del petrolato en el sistema surfactante. La simple incorporación de petrolato derretido o un material similar a una base fría no es factible, ya que el petrolato derretido se solidifica al ponerse en contacto con el material de base. La necesidad de un procesamiento en caliente,

sin embargo, hace que la elaboración sea relativamente costosa y difícil. Además, los emulsores pueden interferir con la deposición deseada de los agentes hidrófobos sobre la piel.

BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

[0003] Una composición para el cuidado de la piel, que comprende un polímero de acrilato; un aumentador del valor elástico; y un surfactante. La composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4.

[0004] Unos métodos para depositar un material hidrófobo sobre una superficie epidérmica, que comprenden: (a) aplicar a la superficie epidérmica la composición para el cuidado de la piel; y (b) quitar la composición de la superficie epidérmica, en donde por lo menos una porción del material hidrófobo queda depositada sobre la superficie.

[0005] Unos métodos para incorporar un material hidrófobo a una composición para el cuidado de la piel, que comprenden (a) formar una base, mezclando un polímero de acrilato y un surfactante; (b) formar una premezcla de material hidrófobo, mezclando un material hidrófobo y un polímero aumentador del valor elástico; y (c) combinar la premezcla de material hidrófobo con la base, en donde el método es llevado a cabo a una temperatura no superior a 50°C.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0006] La Figura 1 ilustra el efecto del cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4) sobre los parámetros reológicos. La Figura 1a ilustra el efecto sobre G' y G". La Figura 1b ilustra el efecto sobre el esfuerzo elástico de la composición (35,28% de laureth sulfato de sodio con un promedio de 2 moles de grupos óxido de etileno (SPES), 5,36% de cocoamidopropil betaína (CAPB) y 8,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1).

[0007] La Figura 2 ilustra un perfil de viscosidad de esta composición (35,28% de SPES, 5,36% de CAPB, 8,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1) con la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4).

[0008]. La Figura 3 muestra (a) G'/G'' , (b) Esfuerzo Elástico y (c) Viscosidad, como una función del % en peso de copolímero de acrilato CARBOPOL™ Aqua SF1 para dos formulaciones surfactantes diferentes: (1) 31,37% en peso de SPES; 10,00% en peso de CAPB y (2) 36,86% en peso de SPES; 5,36% en peso de CAPB. Los ingredientes activos (AI por sus siglas en inglés) totales en ambas fórmulas son 11,0% en peso de surfactantes.

[0009] Las Figuras 4a y b ilustran una comparación de valores de viscosidad (4a) y parámetro estructural (4b) para las siguientes formulaciones: a) 36,86% de SPES, 5,36% de CAPB, 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1; b) 36,86% de SPES, 5,36% de CAPB, 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1, 0,25% de NaCl; y c) 31,37% de SPES, 10,0% de CAPB, 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1.

[0010] La Figura 5 ilustra el efecto de la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar Cesmetic™ DP4 sobre las siguientes composiciones: (□) 35,28% de SPES, 5,36% de CAPB, 8,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1; (□) 29,8% de SPES, 10% de CAPB, 5,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1; (o) 29,8% de SPES, 10% de CAPB, 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1.

[0011] La Figura 6 ilustra la viscosidad de la composición que contiene NaCl (a y b) o PROMIDIUM™ LTS, una mezcla de diestearato de PEG-150 e hidroxietil cocoamida de PPG-2 (c y d). Las muestras son envejecidas a diferentes temperaturas y viscosidades y medidas después de 4 y 8 semanas de envejecimiento. Todas las viscosidades son medidas a temperatura ambiente.

[0012] La Figura 7 ilustra el perfil de envejecimiento de una composición que contiene surfactantes/copolímero de acrilatos/guar quat y 4% de aceite de girasol (SFO por sus siglas en inglés) a un perfil de envejecimiento a 48,9°C (120°F).

[0013] La Figura 8a ilustra el esfuerzo elástico como una función del % en peso de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar Cesmetic™ DP4 con 4% de aceite de girasol (SFO). La Figura 8b compara el efecto del cloruro de hidroxipropil trimonio de guar

Cesmetic™ DP4 (□) versus otra composición (29,8% de SPES, 10% de CAPB y 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1) con 4% de aceite de girasol (SFO) (□).

[0014] La Figura 9 ilustra el perfil de envejecimiento de la composición anterior a 25°C (77°F).

[0015] La Figura 10 ilustra la viscosidad de una composición que contiene aceite (con cloruro de hidroxipropil trimonio de guar Cesmetic™ DP4) como una función de la temperatura.

[0016] Las Figuras 11a y 11b ilustran el efecto sobre G' y G'' en dPa (dinas/cm²) versus la deformación para composiciones con y sin aceite de girasol (SFO). La Figura 11a es una composición sin cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4) y la Figura 11b es una composición con 0,6% en peso de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4).

[0017] La Figura 12 ilustra una micrografía que muestra las gotas de aceite suspendidas estables en la composición descrita que contiene cloruro de hidroxipropil trimonio de guar Cesmetic™ DP4 después de 3 meses a 48,9°C (120°F).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0018] Según se usa en todo respecto, los intervalos son usados como una herramienta para describir todos y cada uno de los valores que están dentro del intervalo. Cualquier valor dentro del intervalo puede ser seleccionado como el extremo del intervalo. Todas las referencias citadas en la presente son incorporadas en la presente por referencia. Si hay algún conflicto en una definición de un término entre una referencia y esta especificación, la definición en esta especificación debe prevalecer.

[0019] Según se usa en todo respecto, las cantidades de los materiales están basadas en las cantidades suministradas, lo cual incluye la cantidad activa del material y la cantidad de cualquier portador para el material.

[0020]. Se describen en la presente unas composiciones para el cuidado de la piel que pueden ser preparadas mediante procesos en frío y que incluyen por lo menos un polímero de acrilato, un aumentador del valor elástico y un surfactante. En una realización, la composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4.

[0021] La composición para el cuidado de la piel puede ser una composición sustancialmente no emulsionada. La frase "sustancialmente no emulsionada", según se usa en la presente, significa una composición diferente a una emulsión convencional, o una composición que no es una emulsión del tipo de aceite en agua o del tipo de agua en aceite. En otras palabras, cuando dos soluciones son mezcladas, una fase no es dispersada en la otra fase en forma de micelas que son completamente estabilizadas por un agente de emulsión.

[0022] Por "proceso en frío" se quiere decir que por lo menos el paso de incorporar el material hidrófobo a la composición final puede ser llevado a cabo a temperatura ambiente, por ejemplo, aproximadamente 10°C hasta aproximadamente 50°C, o aproximadamente 15°C hasta aproximadamente 30°C, hasta aproximadamente 45°C, hasta aproximadamente 40°C, hasta aproximadamente 35°C, o hasta aproximadamente 30°C.

[0023] Se ha descubierto sorpresivamente que la estructura de formulaciones que contienen un copolímero de acrilato pueden ser mantenidas igual o incrementarlas (1) usando una cantidad de una sal de hidroxipropil trimonio de guar o (2) usando un sistema surfactante modificado por selección de la relación de surfactante zwitteriónico a surfactante aniónico, por ejemplo cocoamidopropil betaína (CAPB) superior y laureth sulfato de sodio con un promedio de 2 moles de grupos óxido de etileno (SPES) inferior con el fin de disminuir la cantidad de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 necesaria para obtener un sistema estructurado. Así, los inventores han encontrado un método para mejorar el desempeño del polímero

CARBOPOL™ Aqua SF1 modificando la relación de surfactante zwitteriónico a surfactante aniónico (relación CAPB:SPES) en la formulación.

[0024] La composición incluye un homopolímero o copolímero de acrilato (en adelante mencionados colectivamente como "polímero"). El polímero de acrilato puede ser cualquier polímero conocido o a ser desarrollado en el arte y puede incluir un copolímero de acrilato hinchable tal como, por ejemplo, CARBOPOL™ Aqua SF-1 (de Noveon, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América). Unos polímeros adecuados (incluyendo homopolímeros o copolímeros de los componentes enumerados) pueden incluir aquéllos de acrilato de 2-hidroxietilo, acrilato de hidroxipropilo, polímeros de ácido acrílico y sus ésteres, polímeros de ácido metacrílico y sus ésteres, acrilnitrilos, etilacrilato, metacrilato, polialquénil éteres de sucrosa, polialquénil éteres de polialcoholes, tri(met)acrilato de trimetilpropana, metacrilato de glicidial y N-metilolacrilamida. Otros polímeros que pueden ser adecuados son descritos en la Patente de Estados Unidos N° 6.635.702, cuyo contenido es incorporado en la presente por referencia. Unas mezclas de polímeros (copolímeros y homopolímeros) pueden ser también usadas, si se desea.

[0025] El polímero o los polímeros seleccionados pueden estar presentes en la composición en cualquier cantidad. En algunas configuraciones, están presentes en una cantidad de aproximadamente 1% hasta aproximadamente 30% en peso de la composición total para el cuidado de la piel, con unas cantidades de aproximadamente 3% hasta aproximadamente 12%, y aproximadamente 5% hasta 12% del peso total de la composición para el cuidado de la piel sienta también adecuadas.

[0026] La composición de la invención puede incluir un polímero aumentador del valor elástico que es diferente al polímero de acrilato. Por "aumentador del valor elástico" se quiere decir un componente, por ejemplo una sal de hidroxipropil trimonio de guar

o un sistema surfactante modificado, que, cuando es añadido a un polímero de acrilato, aumenta el valor elástico en aproximadamente por lo menos 5%, aproximadamente 10%, aproximadamente 15%, aproximadamente 20%, aproximadamente 25%, aproximadamente 30%, aproximadamente 40% o más (valores elásticos medidos como se describe en la presente).

[0027] El aumentador del valor elástico puede ser un polímero catiónico. Puede ser, por ejemplo, una goma catiónica. El polímero catiónico puede ser una goma de guar modificada u otra goma, tal como una sal de hidroxipropil trimonio de guar, hidroxipropil guar y/o hidroxipropil guar de alquilo C_{18} a C_{12} . La sal de hidroxipropil trimonio de guar puede ser, por ejemplo, cualquiera que contiene un anión adecuado, tal como cloruro de hidroxipropil trimonio de guar.

[0028] El aumentador del valor elástico puede ser también un sistema surfactante modificado. Puede ser, por ejemplo, un sistema surfactante que tiene una relación seleccionada de surfactante aniónico a surfactante catiónico. En una realización, el sistema surfactante modificado incluye un contenido superior de CAPB (es decir, el surfactante zwiteriónico) y un contenido inferior de SPES (es decir, el surfactante aniónico). En ciertas realizaciones, la relación de surfactante aniónico a surfactante zwiteriónico es superior a aproximadamente 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 50 o 100.

[0029] El polímero catiónico puede estar presente en la composición en cualquier cantidad. En una realización, está presente en una cantidad de hasta aproximadamente 20% en peso. Alternativamente, las cantidades pueden ser hasta aproximadamente 10% en peso, aproximadamente 0,1% hasta aproximadamente 5% en peso y aproximadamente 7% hasta aproximadamente 12% en peso.

[0030] La composición para el cuidado de la piel puede también incluir un material hidrófobo, que puede ser un material hidrófobo diferente a la silicona. Tal material puede ser líquido, sólido o

semisólido a temperatura ambiente y puede funcionar para conferir un beneficio a la piel cuando es aplicado de manera tópica, por ejemplo humectación de la piel. Unos ejemplos de materiales hidrófobos incluyen: aceites minerales, aceites sintéticos, aceites vegetales, hidrocarburos semisólidos, petrolato, alcanos y alquenos de cadena larga, isododecano, isohexadecano, polideceno hidrogenado, polideceno, e hidrocarburos encontrados en la cera de abejas (por ejemplo hidrocarburos C_{21-37}), ésteres de ácidos grasos (incluyendo formas hidrogenadas o derivados de los mismos) y alcoholes de cadena lineal larga, hexadecanoato de triacontanol, hexacosanoato de hexacosanol, y palmitato de miricilo, triglicéridos de ácidos grasos, grasas animales, lanolina, aceites vegetales hidrogenados o parcialmente hidrogenados, aceite de girasol hidrogenado o parcialmente hidrogenado, aceite de alazor, aceite de grano de soya, aceite de colza, aceite de semilla de uva, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de almendra dulce, aceite de coco, aceite de nuez de palma, aceite de grano de soya y/o derivados de los mismos, maleato de castorilo, extractos vegetales hidrófobos, mantequilla de árbol Shea africano, mantequilla de maní, y derivados y fracciones de los mismos; absorbedores UV hidrófobos, por ejemplo cinamatos, octinoxato, benzofenos y benzofenona, oxibenzona, salicilatos, octisalato, antranilatos, y ésteres del ácido p-aminobenzoico, vitaminas insolubles en agua, incluyendo derivados de vitaminas insolubles en agua, vitamina A, vitamina D2, vitamina D3, vitamina E, acetato de vitamina E, y productos farmacéuticos insolubles en agua para aplicación tópica, agentes antibióticos, agentes antimicóticos, agentes antibacterianos, agentes analgésicos, agentes anti-inflamatorios, un protector solar orgánico, un agente recubierto con material orgánico, un aceite sintético, una partícula recubierta de manera hidrófoba, un material orgánico líquido que contiene un material hidrófobo, un repelente de insectos, un

hidrocarburo semisólido. El material hidrófobo puede estar presente como una dispersión homogénea.

[0031] El material hidrófobo puede estar presente en cualquier cantidad. En una realización, está presente en una cantidad de aproximadamente 0,2% hasta aproximadamente 20% en peso de la composición total para el cuidado de la piel o aproximadamente 4% hasta aproximadamente 10% en peso total de la composición para el cuidado de la piel.

[0032] El material hidrófobo puede estar presente en la composición para el cuidado de la piel en una forma que no es una emulsión convencional; puede estar presente o sustancialmente presente como una gota o dispersión no emulsionada suspendida. Por consiguiente, la composición para el cuidado de la piel, propiamente dicha, puede ser mencionada como una composición sustancialmente libre de emulsor. Se puede preferir que por lo menos aproximadamente 80%, aproximadamente 85%, aproximadamente 90%, aproximadamente 95% y aproximadamente 98% del material hidrófobo esté presente como gotas o dispersiones no emulsionadas. Las gotas o dispersiones pueden ser homogéneas o pueden ser mezclas o emulsiones de otros materiales hidrófobos o hidrófilos.

[0033] En algunas configuraciones las gotas/dispersiones tienen un diámetro promedio de aproximadamente 0,01 hasta aproximadamente 100 micras, aproximadamente 0,1 hasta aproximadamente 10 micras, o aproximadamente 1 micra hasta aproximadamente 50 micras.

[0034] La composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4. En algunas realizaciones, las composiciones pueden tener un valor elástico de aproximadamente 5 hasta aproximadamente 10 o aproximadamente 4 hasta aproximadamente 25. Los valores elásticos son medidos usando un Reómetro de Elasticidad YR-1 Brookfield a temperatura ambiente (25°C), usando el husillo #72.

[0035] La composición puede también incluir un surfactante o una mezcla de surfactantes. La composición de base puede contener un

surfactante. Tal como se mencionó anteriormente, una realización de la invención proporciona una relación seleccionada de surfactante zwiteriónico a surfactante aniónico. Sin embargo, cualquier surfactante adecuado para un producto limpiador de la piel puede ser incorporado. Además de la relación seleccionada de surfactante zwiteriónico a surfactante aniónico, las composiciones pueden también incluir opcionalmente uno o más surfactantes adicionales.

[0036] Unos surfactantes adecuados pueden incluir un surfactante o una mezcla de surfactantes que tienen un valor HLB combinado que es por lo menos aproximadamente una unidad HLB superior al HLB requerido para la emulsión deseada del material hidrófobo usado en la composición para el cuidado de la piel. En algunas configuraciones, el HLB es por lo menos aproximadamente dos unidades HLB superior al HLB requerido para la emulsión deseada. El HLB del surfactante/surfactante puede ser, por ejemplo, por lo menos aproximadamente 10, por lo menos aproximadamente 12 o por lo menos aproximadamente 14.

[0037] Los surfactantes pueden incluir surfactantes anfotéricos, de sulfato, zwiteriónicos, de sulfonato, aniónicos, tales como, por ejemplo, lauril sulfatos, lauril éter sulfatos, lauril sulfato de sodio, laureth sulfato de sodio, metil-2-sulfolaurato de sodio, 2-sulfolaurato de disodio, lauril sulfoacetato de sodio, laureth sulfosuccinato de disodio, acetatos anfotéricos, lauril anfoacetato de sodio, derivados de betaína, cocoamidopropil betaína (CAP-Betaína), alquil aminas, alquil imidazolininas, cloruro de cetilpiridinio, estearamina de PEG-50 y dimetil palmitamina.

[0038] Uno o más surfactantes pueden ser incluidos en la composición. En una realización, los surfactantes seleccionados son uno o más surfactantes de sulfato y uno o más surfactantes anfotéricos, los cuales, en una realización, pueden estar presentes en una relación en peso de aproximadamente 2:1 hasta aproximadamente 4:1 o aproximadamente 3:1.

[0039] Dichos uno o más surfactantes pueden estar presentes en la composición para el cuidado de la piel en cualquier cantidad. Por ejemplo, unas cantidades de aproximadamente 4% hasta 20% en peso de la composición total o aproximadamente 12% hasta aproximadamente 18% de la composición total pueden estar presentes. Alternativamente, el agua puede estar presente en cantidades de por lo menos aproximadamente 90% en peso o por lo menos aproximadamente 95% en peso de la composición total.

[0040] Se ha encontrado sorpresivamente que la adición de pequeñas cantidades de un modificador de viscosidad, por ejemplo una sal de hidroxipropil trimonio de guar (por ejemplo cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4/DP2, Rita/Lamberti)), a una base de surfactante mejora significativamente las propiedades estructurales de esta formulación. Tanto G' (el módulo elástico) como G'' (el módulo viscoso) aumentan significativamente con la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar Cesmetic™ DP2 o DP4, como se ilustra en la Figura 1a. El valor de esfuerzo elástico ilustrado en la Figura 1b, que es una buena medida de las capacidades de suspensión del sistema, también aumenta significativamente. En una realización, se ha encontrado que el efecto es maximizado para concentraciones de DP4 superiores a 0,4% en peso.

[0041] En ciertas realizaciones ilustrativas, la viscosidad Brookfield también mejoró significativamente con la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar al sistema estructurado, de modo que la viscosidad objetivo del producto puede ser lograda sin la adición de más sal como se ilustra en la Figura 2. Esto es especialmente útil en formulaciones en las cuales la sal puede poner en peligro la estabilidad del producto. En otra realización ilustrativa, el efecto del cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (es decir, Cesmetic™ DP4) sobre las formulaciones con diferentes relaciones de surfactante a co-surfactante fue comparado.

[0042] Además, se ha encontrado de manera sorpresiva que las propiedades estructurales de la base de surfactante, por ejemplo bases que contienen polímero CARBOPOL™ Aqua SF1, pueden ser muy mejoradas aumentando la relación de surfactante zwitteriónico a surfactante aniónico (por ejemplo la relación de CAP-Betaína a SPES) en la formulación, mientras que se mantiene constante la concentración de surfactante total.

[0043] Los datos de reología en la Figura 3 ilustran el efecto sobre las realizaciones ilustrativas del polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 sobre G'/G'' (relación de los módulos elástico a viscoso; Figura 3a), sobre el valor de esfuerzo elástico (Figura 3b) y sobre la viscosidad (Figura 3c), para dos fórmulas con diferentes relaciones CPA-Betaína a SPES a 11% de ingrediente activo (AI) total para los surfactantes. En ciertas realizaciones ilustrativas, se encontró que el aumento de la cantidad de CAP-Betaína desde 5,36% en peso (tal como está) hasta 10,0% en peso (tal como está) mejora significativamente el desempeño del copolímero de acrilatos; es decir, unos valores superiores de G'/G'' , elasticidad y viscosidad son logrados usando menor cantidad del agente estructurante, polímero CARBOPOL™ Aqua SF1. Por ejemplo, en una realización ilustrativa a 6% en peso de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1, el cambio en la relación de surfactantes conduce a un aumento de 32% en G'/G'' , un aumento de 151% en el valor elástico, y un aumento de 158% en la viscosidad.

[0044] La Figura 4 compara una formulación ilustrativa que contiene 31,37% de SPES, 5,36% de CAPB y 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 con el mismo sistema con 0,25% de NaCl. Tal como se ilustra, la cantidad de NaCl que CAP-Betaína contribuye a la formulación aumenta ligeramente la viscosidad del sistema pero no tiene un efecto significativo sobre los parámetros estructurales, es decir, el valor elástico y la relación G'/G'' . Estos resultados ilustran que la mejora de estructura observada a partir del

aumento en la relación CAPB a SPES es de hecho debida al cambio en la relación de surfactante a co-surfactante.

[0045] Los datos de reología en la Figura 5 ilustran los valores de límite elástico aparente para tres bases diferentes como una función del cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4) añadido. En cada caso, la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar aumentó el valor del límite elástico aparente. En ciertas realizaciones, el efecto es mejorado por el aumento en la relación de surfactante a co-surfactante. La composición que contiene 10% de CAPB y 5,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 mostró igual desempeño cuando fue comparada con otra composición (5,36% de CAPB, 8,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1). Por otra parte, en otra realización ilustrativa, una base que contenía 10% de CAPB y 7% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 mostró mayores valores elásticos que las dos bases mencionadas previamente. Se encontró sorprendentemente que la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP2 y Cesmetic™ DP4) proporciona mejor estabilidad del producto en la suspensión de aceites en líquidos. En una realización, la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar durante ciertas tecnologías procesables en frío, por ejemplo, los procesos de elaboración actuales que permiten simplemente la post-adición de los materiales hidrófobos a la composición, aumentó la estabilidad de los aceites en el líquido.

[0046] La Figura 6 ilustra el efecto con NaCl (Figuras 6a-6b) y la mezcla PROMIDIUM™ LTS de diestearato de PEG-150 e hidroxietil cocoamida de PPG-2 (Figuras 6c-6d) en donde las viscosidades y los valores Brookfield permanecen bastante estables por debajo de 25°C (77°F) pero disminuyen a temperaturas superiores. En ciertas realizaciones, la adición de 0,2% hasta 1% de DP4 a 95% de una composición (35,28% de SPES, 5,36% de CAP-Betaína, 8,5% de polímero CARBOPOL™ Aqua SF1) en la presencia de 4% de aceite de girasol (SFO) produce un aumento en la viscosidad (Figura 7a) y el

esfuerzo elástico (Figura 7b). Esto último indica unas capacidades mejoradas de suspensión y estructura. En ciertas realizaciones, el aumento en el esfuerzo elástico depende de la relación de surfactante a co-surfactante y la cantidad de copolímero de acrilato presente, como se ilustra en las Figuras 8a y 8B. En ciertas realizaciones, unos niveles superiores de CAP-Betaina refuerzan las capacidades de suspensión del sistema a unos niveles menores de SPES y polímero CARBOPOL™ Aqua SF1 que la composición original.

[0047] Tal como se ilustra en la Figura 9, los perfiles de envejecimiento de valores elásticos y viscosidades a temperatura elevada muestran fluctuaciones, las cuales son pequeñas en comparación con los perfiles de NaCl (Figuras 6a y 6b) y la mezcla PROMIDIUM™ LTS de diestearato de PEG-150 e hidroxietil cocoamida de PPG-2 (Figuras 6c y 6d). En una realización, esta tecnología permite la estabilización de por lo menos 10% de aceite de girasol según lo mostrado en el perfil de envejecimiento de viscosidad (Figura 10) y micrografías de suspensiones de gotas de aceite (Figura 12).

[0048] La adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar a un limpiador que contiene un polímero de acrilato y aceite de girasol, proporciona un aumento inesperado en el valor elástico. Aunque se esperaba que la viscosidad aumentara, el efecto sinérgico del guar con el polímero aumentó el valor elástico de la composición. Además, la adición de aceite de girasol proporciona un aumento adicional en la elasticidad cuando se combina con el polímero de acrilato y guar.

[0049] Con el fin de entender el mecanismo de acción de este material de guar, se comparó la reología de la composición con y sin aceite de girasol y cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4). Las Figuras 11 ilustran el comportamiento de los módulos elástico y viscoso, G' y G'' respectivamente, como una función del % de deformación. En una realización, la adición de

guar a la composición aumenta tanto G' como G'' (véanse los símbolos sin rellenar en las Figuras 11a y 11b). En otra realización, la adición de aceite de girasol a la composición en ausencia de guar no tiene efecto sobre los parámetros reológicos (Figura 11a). En otra realización, si la fórmula estructurada contiene DP4 y aceite de girasol, un aumento adicional en G' y G'' tiene lugar en comparación con las fórmulas que no contienen aceite (Figura 11b).

[0050] Sin estar limitados por la teoría, los beneficios sorprendentes e inesperados proporcionados por la adición de cloruro de hidroxipropil trimonio de guar a la composición en la presencia de aceite de girasol ilustraron la existencia de un efecto sinérgico entre los componentes del sistema estructurado, cloruro de hidroxipropil trimonio de guar y aceite de girasol. Tal interacción constructiva maximiza la eficacia del copolímero de acrilato y el cloruro de hidroxipropil trimonio de guar, haciendo que estos materiales de guar sean fuertes candidatos para la estabilización de los aceites en formulaciones limpiadoras líquidas.

[0051] También se puede incluir agua en la composición. Puede estar presente en una cantidad, por ejemplo, de por lo menos 40% en peso de la composición total. Alternativamente, la composición puede contener agua en una cantidad de por lo menos aproximadamente 10%, por lo menos aproximadamente 20%, por lo menos aproximadamente 30%, por lo menos aproximadamente 50%, por lo menos aproximadamente 60%, o por lo menos aproximadamente 70%, en peso de la composición total.

[0052] La formulación puede opcionalmente incluir adicionalmente uno o más modificadores de viscosidad además del copolímero de acrilato, por ejemplo un polímero catiónico. Cualquiera puede ser usado, y unos ejemplos incluyen quitosán, coloides vegetales o marinos, y almidones. Si se incluye, la composición para el cuidado de la piel puede contener, en una realización,

aproximadamente 0,1% hasta aproximadamente 2% en peso del polímero catiónico, en base al peso total de la composición para el cuidado de la piel. En otras realizaciones, la cantidad puede ser por lo menos aproximadamente 0,4% o aproximadamente 0,4% hasta aproximadamente 1,5%.

[0053] Las composiciones para el cuidado de la piel descritas en la presente también pueden contener cualesquiera aditivos adicionales que puedan ser deseados. Tales aditivos pueden incluir partículas insolubles, tales como glóbulos, pigmentos, glóbulos de polietileno, particulados naturales, encapsulados, mantequilla de árbol Shea en encapsulado de gelatina, preservativos, quelantes, ácido etilenodiaminatetraacético (EDTA), agentes antibacterianos, 1,3-dimetilol-5,5-dimetil-hidantoína (DMDMH), triclosán, o triclocarbono, agentes antioxidantes, acetato de tocoferilo, perfume, agentes colorantes, agentes protectores solares orgánicos, protectores solares físicos, vitaminas, creatina o ácido retinoico. Otros aditivos pueden incluir agentes antimicóticos, agentes anti-inflamatorios, mentol, aductos de un aceite.

[0054] En algunas realizaciones, las composiciones para el cuidado de la piel descritas en la presente pueden tener una viscosidad de aproximadamente 2500 hasta aproximadamente 25.000 cps, o aproximadamente 3500 hasta aproximadamente 15.000 cps, según lo medido usando un viscosímetro DV-II+ Brookfield, con ajustes en husillo 5, velocidad: 20 rpm, tiempo: 60 segundos.

[0055] Se ha encontrado que las composiciones para el cuidado de la piel descritas en la presente proporcionan un medio útil para suministrar compuestos dermatológicamente beneficiosos a la piel. Por ejemplo, la composición para el cuidado de la piel puede ser formulada para contener un compuesto tópicamente activo o protector, por ejemplo un compuesto protector solar o una vitamina, incluso cuando el compuesto activo o protector es altamente hidrófobo. La composición puede ser usada para entregar

SS

el material hidrófobo y/o un compuesto activo adicional a la superficie de la piel. Específicamente, un aspecto de la invención incluye un método para depositar un material hidrófobo sobre la superficie epidérmica. Tal método incluye aplicar, a una superficie epidérmica, una cualquiera de las composiciones descritas en la presente, y quitar subsiguientemente la composición de la superficie epidérmica, de tal modo que por lo menos una porción del material hidrófobo y/o uno o más compuestos activos adicionales permanezcan depositados sobre la superficie epidérmica. El quitado de la composición puede ser efectuado por cualquier medio, incluyendo enjuague (con agua u otro fluido), frote, secado con papel, raspado, evaporación y/o limpiado con cepillo.

[0056] Las composiciones de la invención para el cuidado de la piel pueden ser preparadas por cualquier proceso o procedimiento conocido o a ser desarrollado en el arte. Un ejemplo de proceso puede incluir pre-mezclar (por ejemplo por mezclado por esfuerzo cortante u otro medio de incorporación) dichos uno o más materiales hidrófobos seleccionados y el polímero catiónico y un surfactante/copolímero de acrilato en una solución acuosa para obtener una suspensión homogénea de gotas de material hidrófobo. En una realización, se elabora una premezcla del material hidrófobo, y el polímero catiónico es dispersado en la premezcla. La premezcla es entonces añadida a la base de surfactante que contiene el copolímero de acrilato. Si se desea, el pH puede ser ajustado para obtener la viscosidad deseada u otras propiedades de la formulación. Por lo menos este paso de mezclado puede ser llevado a cabo a las temperaturas de proceso en frío descritas anteriormente. Cualquier otro aditivo puede ser mezclado subsiguientemente. El método puede ser adaptado o expandido para incluir la preparación de cualquiera de las composiciones descritas en la presente y puede ser adicionalmente llevado a cabo como un proceso en frío, como se define en la presente.

EJEMPLOS

Ejemplo 1:

[0057] Una composición para el cuidado de la piel, que comprende un lavado corporal, es preparada mezclando los primeros siete ingredientes de la Tabla I, a continuación, para formar una base (véase la Patente de Estados Unidos N° 6.635.702). A esta base se añade una premezcla compuesta por polideceno hidrogenado, octinoxato y cloruro de hidroxipropil trimonio de guar y los ingredientes restantes. La composición resultante estaba sustancialmente libre de emulsor.

Tabla I

Ingrediente	Porcentaje (% en peso)
Agua	c.s.
CARBOPOL™ Aqua SF-1 (solución al 30%)	6,0
Laureth Sulfato de Sodio (solución al 25,5%)	34
Hidróxido de Sodio (solución al 50%)	0,7
Cocoamidopropil betaína (solución al 30%)	6,0
DMDMH (solución al 54%)	0,4
EDTA (solución al 40%)	2,3920
Polideceno Hidrogenado (solución al 25%)	4,0
Cloruro de hidroxipropil trimonio de guar	0,5
Octinoxato	4,0
StepanMild™ PCL (metil-2 sulfolaurato de sodio y 2-sulfolaurato de disodio, lauril sulfoacetato de sodio)	5,0
Ácido cítrico (solución al 50%)	0,5

Ejemplo 2:

[0058] Una composición de lavado corporal que contiene acetato de vitamina E es preparada como se describió anteriormente. En este ejemplo, sin embargo, la premezcla que contiene el material

hidrófobo activo (es decir, acetato de vitamina E) está compuesta por aceite de girasol y petrolato o polideceno hidrogenado (Tabla III). Estas dos composiciones fueron comparadas contra el control (Tabla II) en su desempeño de deposición.

Tabla II

Agua desmineralizada	48,70771
DMDM Hidantoína	0,41069
Policuaternio-7	2,568
Laureth Sulfato de Sodio (25,5%)	33,0489
Cocoamidopropil betaína (30%)	10,2764
Glucósido de Decilo (50%)	2,3122
EDTA (39%)	0,2055
Glicerina	0,2
Concentrado nacarado Euperlan™ PK300	1,0
Fragancia	1,17
Acetato de Tocoferilo	0,10006

Tabla III

Composiciones de prueba	µg promedio de Acetato de Vitamina E/cm² de piel	
	Post Lavado - 1	Post Lavado - 4
0,1% Acetato de Vitamina E + 4% Aceite de Girasol + 2% Petrolato	0,406	0,728
0,1% Acetato de Vitamina E + 4% Puresyn 6	0,258	0,228

CONTROL + 0,1% Acetato de Vitamina E	0,026	0,102
---	-------	-------

Ejemplo 3:

[0059] Una composición de base que contiene una estructura de base de 35% en peso de laureth sulfato de sodio, 5% en peso de cocoamidopropil betaína, 8,5% en peso de un copolímero de acrilato (CARBOPOL™ Aqua SF-1) y agua (contenido restante) es producida de acuerdo con el Ejemplo 1. Con la composición de base, se producen unas composiciones de prueba que contienen cloruro de hidroxipropil trimonio de guar (Cesmetic™ DP4) en unas concentraciones de 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 y 1,0% en peso. La viscosidad es medida usando un viscosímetro Brookfield DV-II, husillo #5, 20 rpm, y el valor elástico es medido usando un Reómetro de Elasticidad Brookfield YR-1, husillo 72.

Tabla IV

Cloruro de hidroxipropil trimonio de guar, % en peso	Viscosidad (cps)	Valor elástico (Pa)
0,0	3220	4,02
0,2	4540	5,45
0,4	6160	7,38
0,8	12120	17,04
0,8	> 20000	> 20
1,0	> 20000	> 20

[0060] Los resultados demuestran que la adición de pequeñas cantidades de un polímero aumentador del valor elástico, por ejemplo cloruro de hidroxipropil trimonio de guar, a la composición que contiene copolímero de acrilato, mejora significativamente las propiedades estructurales de esta formulación. Además, el módulo elástico y el módulo viscoso aumentan con la adición del polímero catiónico, así como el valor

de esfuerzo elástico, que es una buena medida de las capacidades de suspensión del sistema. El efecto es maximizado cuando la concentración del polímero catiónico es superior a 0,4% en peso. La viscosidad Brookfield mejora con la adición del polímero aumentador de valor elástico al sistema, de modo que la viscosidad objetivo del producto puede ser lograda sin la adición de más sal.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para el cuidado de la piel, que comprende:

- a. un polímero de acrilato;
- b. un aumentador del valor elástico; y
- c. un surfactante;

en donde la composición tiene un valor elástico de por lo menos aproximadamente 4 según lo medido en un Reómetro de Elasticidad YR-1 Brookfield a 25°C usando un husillo #72.

2. La composición de la reivindicación 1, en la cual el aumentador del valor elástico es un polímero catiónico.

3. La composición de la reivindicación 1, en la cual el aumentador del valor elástico es cloruro de hidroxipropil trimonio de guar.

4. La composición de la reivindicación 1, en la cual el aumentador del valor elástico es un sistema surfactante que comprende un surfactante aniónico y un surfactante zwiteriónico, en donde una relación de surfactante zwiteriónico a surfactante aniónico es superior a aproximadamente 0,2.

5. La composición de la reivindicación 4, en la cual la relación de surfactante zwiteriónico a surfactante aniónico es superior a aproximadamente 0,3.

6. La composición de la reivindicación 1, en la cual el polímero de acrilato es por lo menos un material seleccionado de: un polímero de ácido acrílico, un polímero de ácido metacrílico, acrilato de etilo, acrilato de metilo, polialquénil éteres de sucrosa o polialcoholes, tri(met)acrilato de trimetilolpropano, metacrilato de glicidilo y N-metilolacrilamida.

7. La composición de la reivindicación 1, que tiene un valor elástico de aproximadamente 7 hasta aproximadamente 15.

8. La composición de la reivindicación 1, que tiene un valor elástico de aproximadamente 5 hasta aproximadamente 35.

9. La composición de la reivindicación 1, que tiene un valor elástico de aproximadamente 4 hasta 50.

10. La composición de la reivindicación 1, en la cual el surfactante está presente en una cantidad de por lo menos aproximadamente 4% en peso.

11. La composición de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un material hidrófobo.

12. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición está sustancialmente libre de emulsor.

13. Un método para depositar el material hidrófobo de la composición para el cuidado de la piel de la reivindicación 1 sobre una superficie epidérmica, que comprende:

- a. aplicar a la superficie epidérmica la composición para el cuidado de la piel; y
- b. quitar de la superficie epidérmica la composición para el cuidado de la piel, en donde por lo menos una porción del material hidrófobo queda depositada sobre la superficie.

14. Un método para incorporar un material hidrófobo a una composición para el cuidado de la piel, que comprende:

- a. formar una base, que comprende mezclar un polímero de acrilato y un surfactante;
- b. formar una premezcla de material hidrófobo, que comprende mezclar un material hidrófobo y un polímero aumentador del valor elástico; y
- c. combinar la premezcla de material hidrófobo con la base, en donde el método es llevado a cabo a una temperatura no superior a 50°C.

15. El método de la reivindicación 14, en el cual el polímero aumentador del valor elástico es una goma guar modificada.

16. El método de la reivindicación 14, en el cual el aumentador del valor elástico es cloruro de hidroxipropil trimonio de guar.

17. El método de la reivindicación 14, en el cual el polímero de acrilato es por lo menos un material seleccionado de: un polímero de ácido acrílico, un polímero de ácido metacrílico, acrilato de etilo, acrilato de metilo, polialquénil éteres de sucrosa o polialcoholes, tri(met)acrilato de trimetilolpropano, metacrilato de glicidilo y N-metilolacrilamida.

18. El método de la reivindicación 14, en el cual el material hidrófobo es por lo menos un material seleccionado de: un aceite, polideceno hidrogenado, una vitamina, un aceite vegetal, un aceite mineral, un protector solar orgánico, aceite de girasol, petrolato, un agente recubierto con material orgánico, un aceite sintético, una partícula recubierta de manera hidrófoba, un material orgánico líquido que contiene un material hidrófobo, y un repelente de insectos.

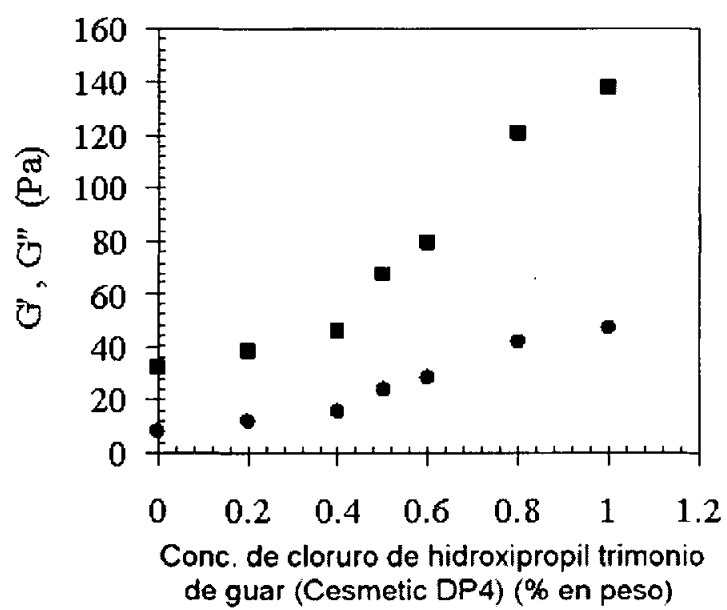


Figura 1a

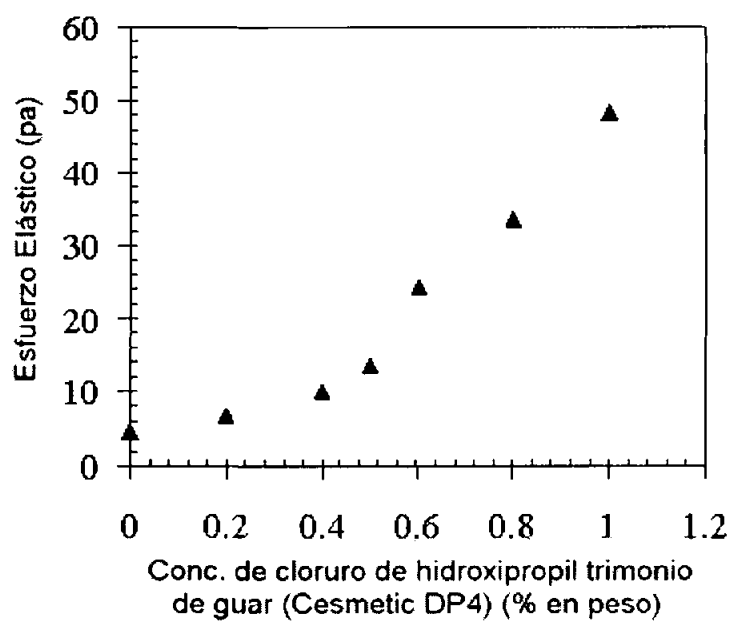


Figura 1b

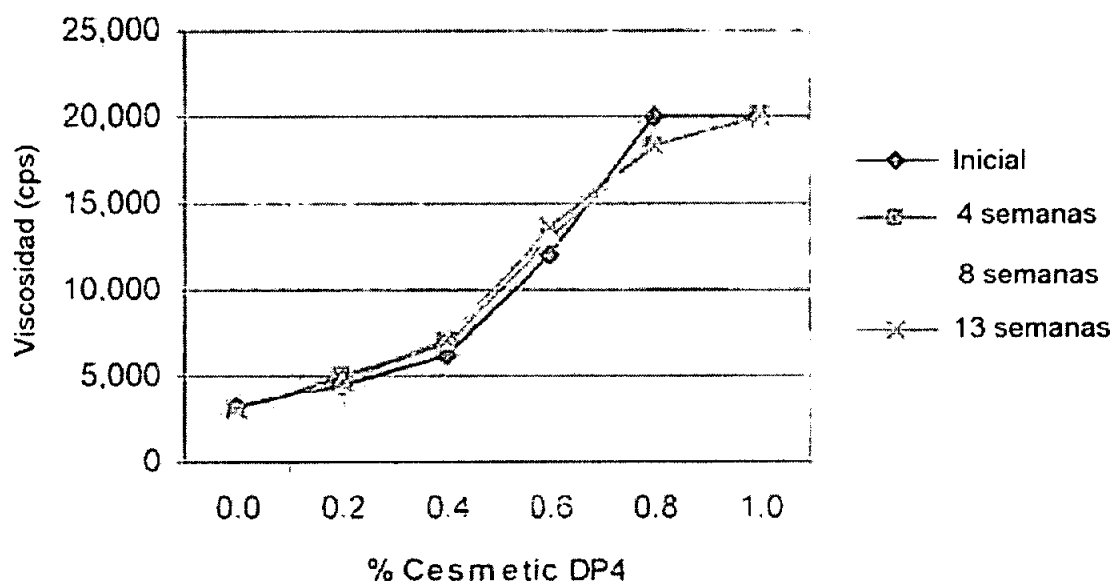


Figura 2

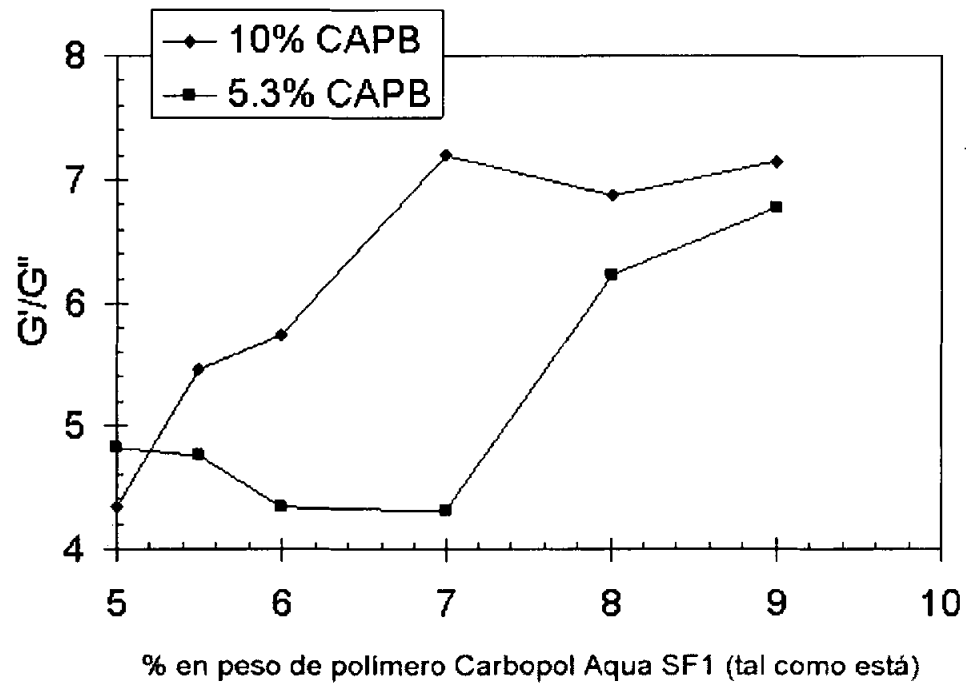


Figura 3a

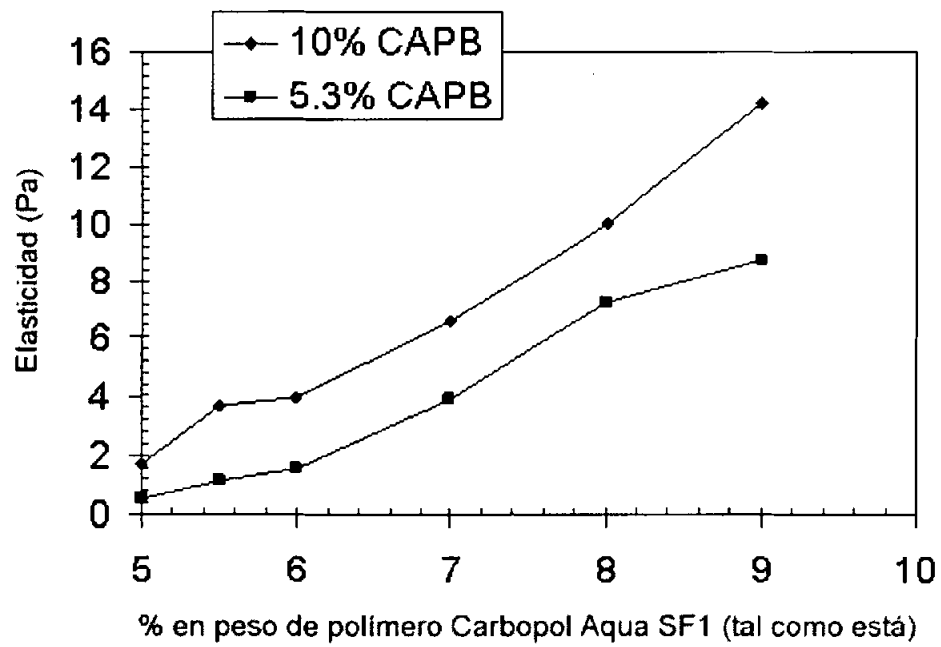


Figura 3b

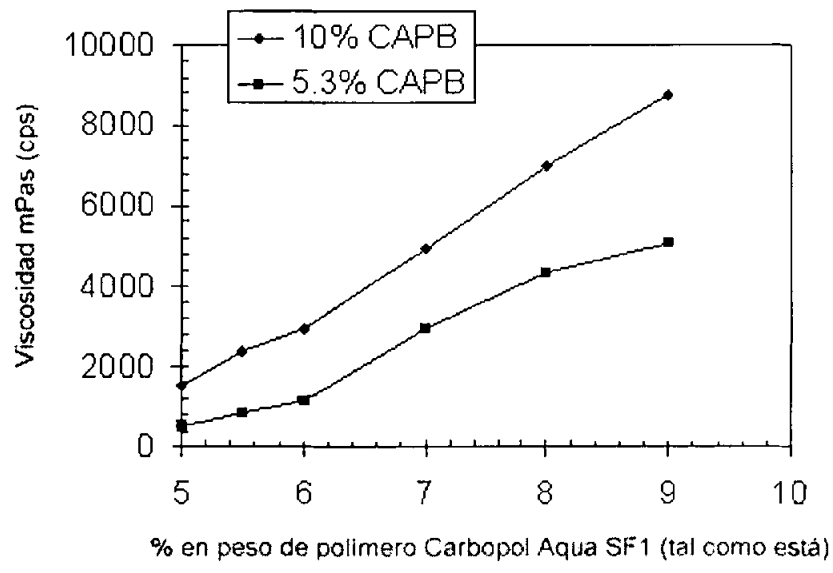


Figura 3c

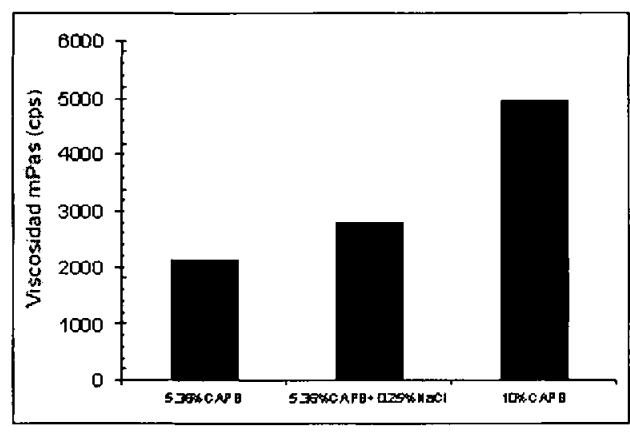


Figura 4a

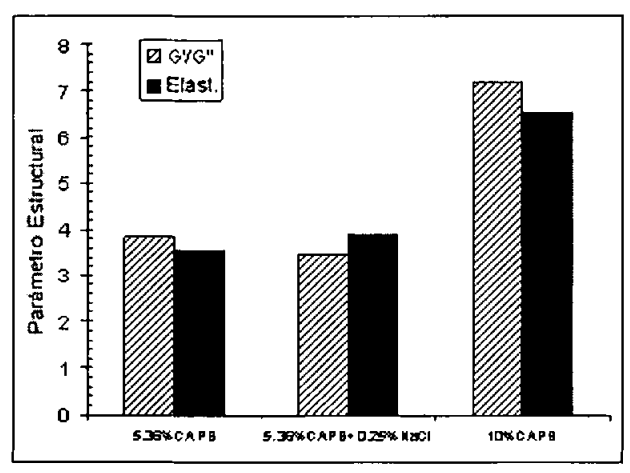


Figura 4b

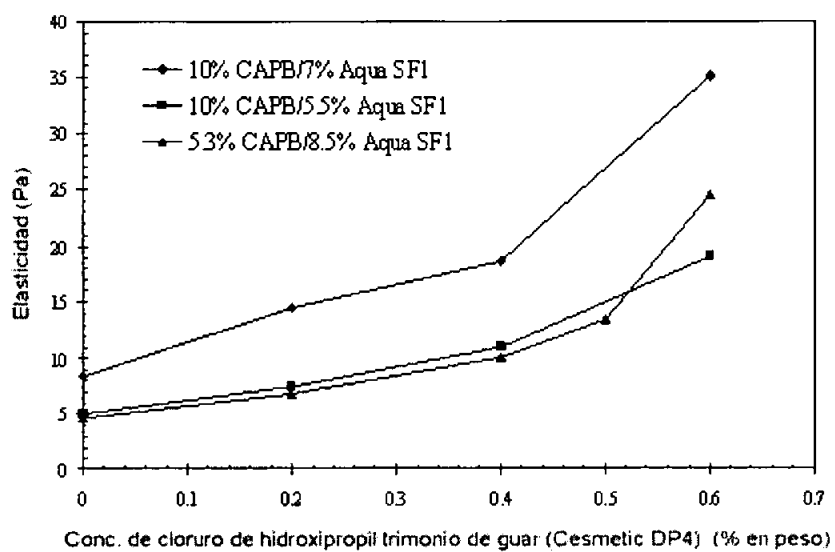


Figura 5

Figura 6a

Figura 6b

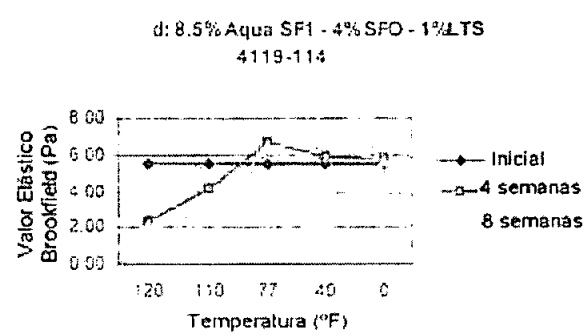
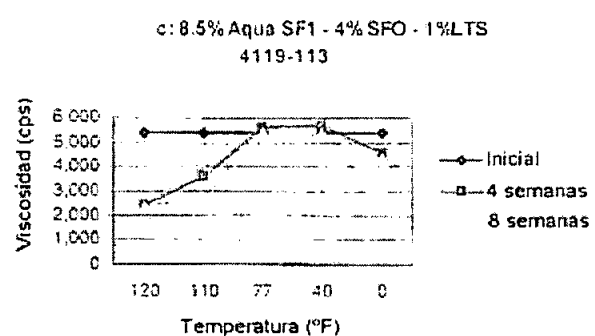
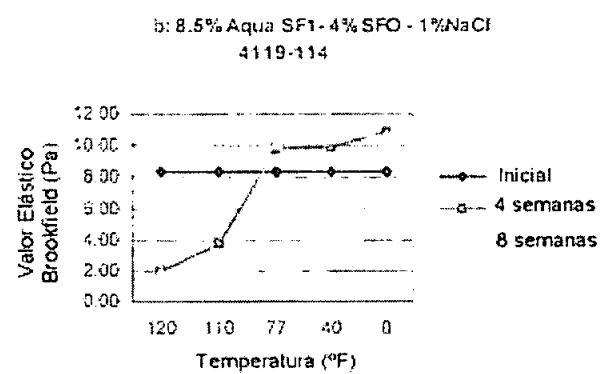
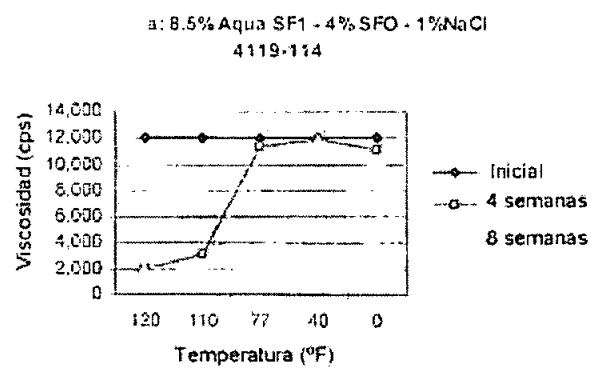


Figura 6c

Figura 6d

Figura 7a

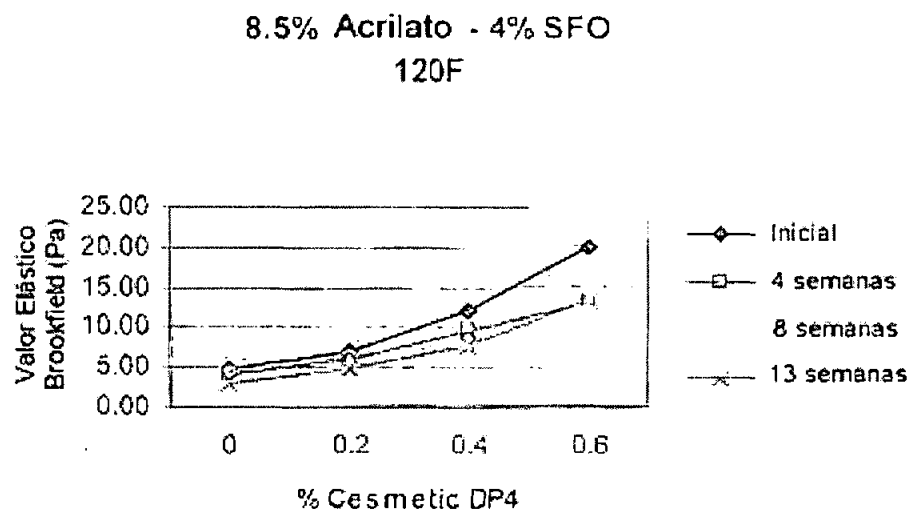
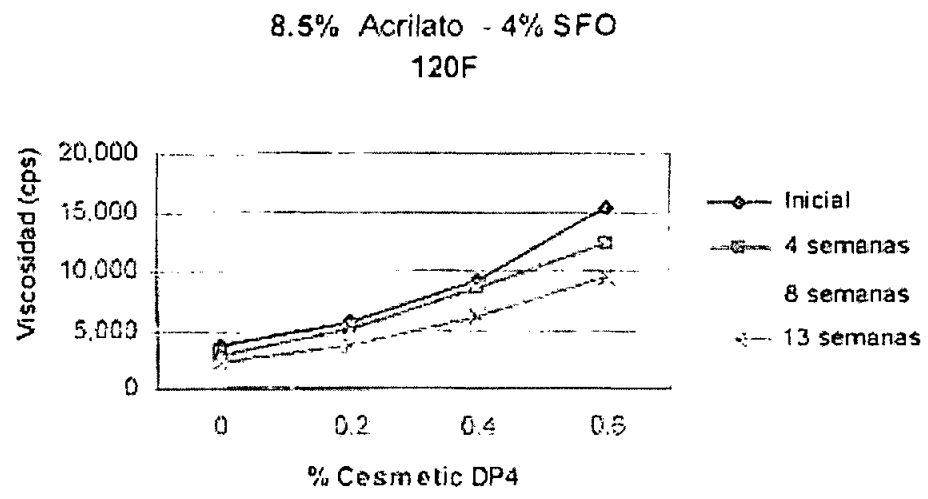


Figura 7b

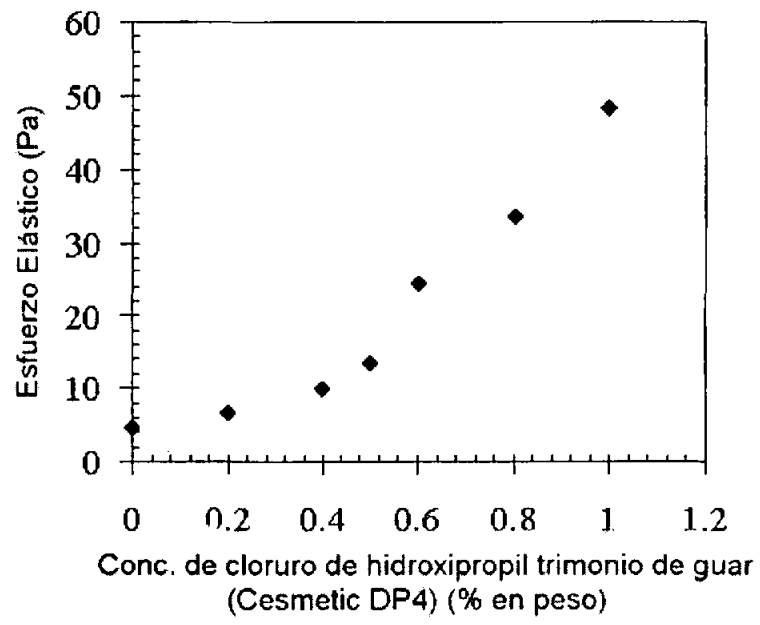


Figura 8a

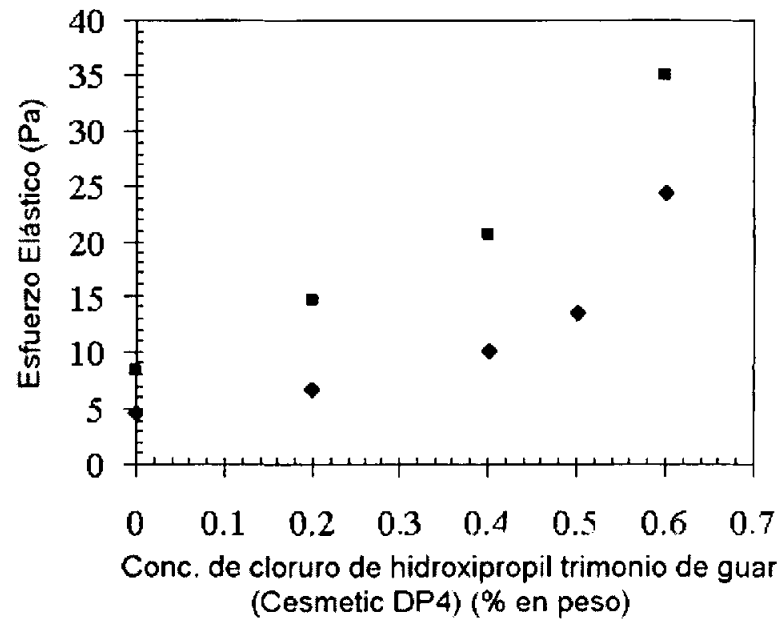


Figura 8b

8.5% Acrilato - 4% SFO
4119-66-70

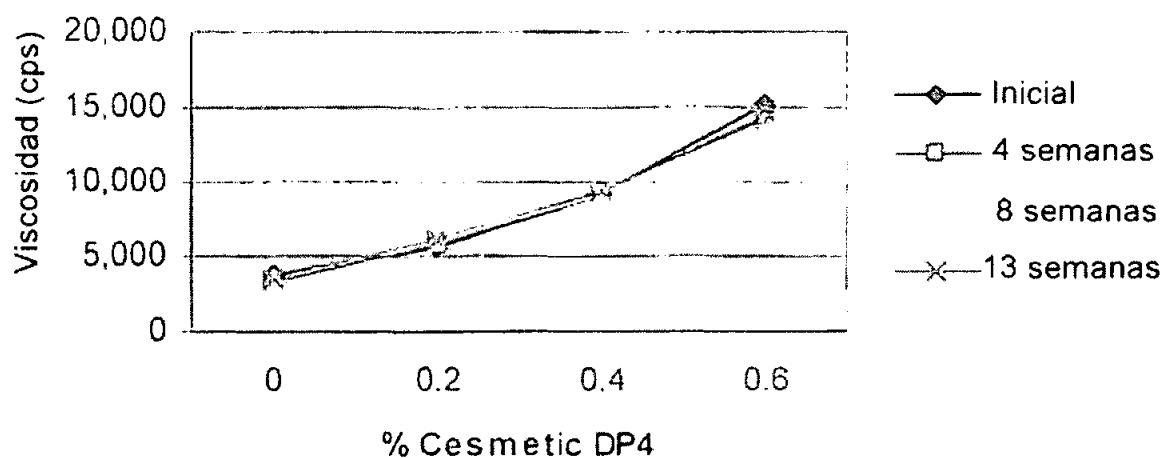


Figura 9

8.5% Acrilato - 10% SFO - 0.3% Cesmetic DP2
3774-190

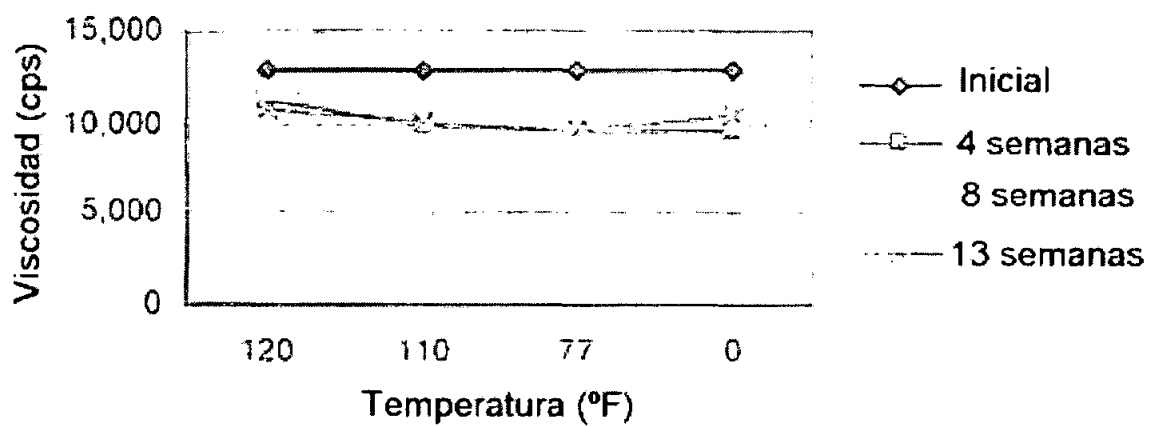


Figura 10

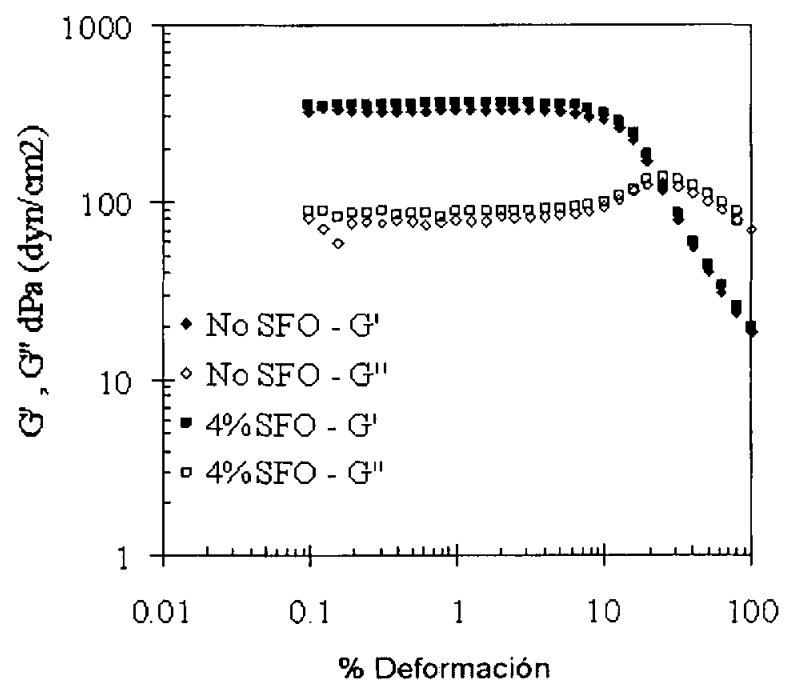


Figura 11a

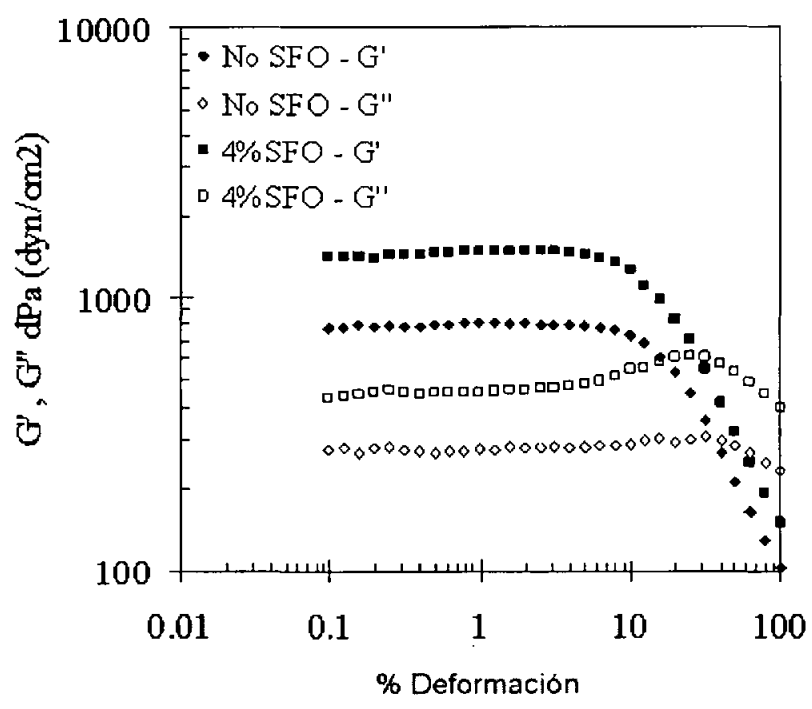


Figura 11b

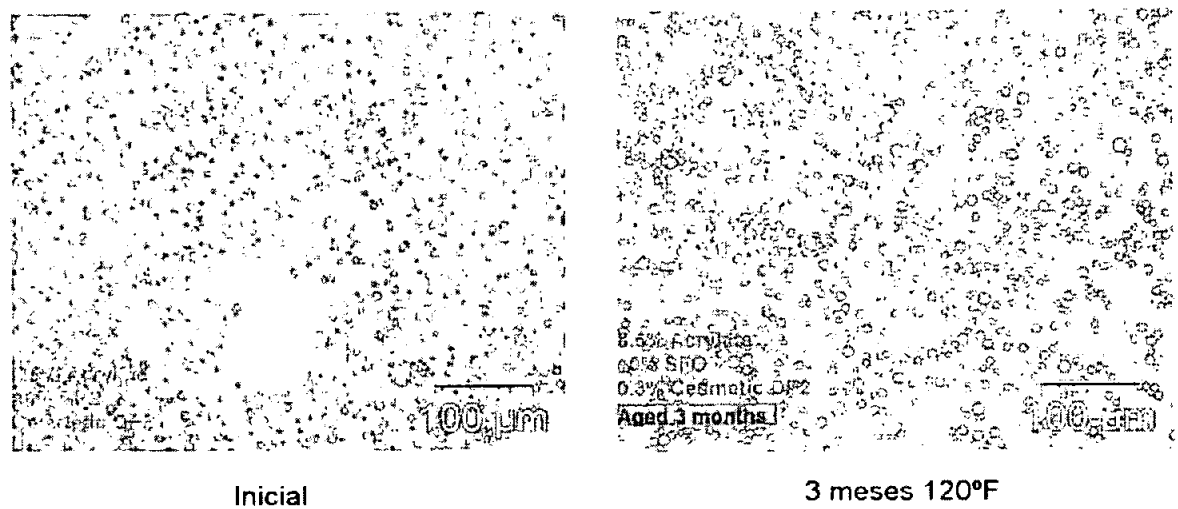


Figura 12

6

PATENTE	☒	PCT/US2007/076494	☐	MODELO DE UTILIDAD	☐	DISEÑO INDUSTRIAL	☐
---------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

~~DOMICILIO~~ ~~NEW YORK, NY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA~~

APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

TITULO	COMPOSICIONES PARA EL CUIDADO DE LA PIEL Y METODOS RELACIONADOS
--------	---

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No. _____ FECHA DE SOLICITUD _____ ROLLO MICROFILM _____

CERTIFICADO No. _____ FECHA DE CONCESION _____ VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____

PRORROGA _____ CAMBIO DE NOMBRE _____

TRASPASO A _____

INVENTOR (ES) ARIEL HASKEL, PALOMA PIMENTA

OTROS _____

OFICINA DE COMUNICACIONES

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
7682-01-WO		
International application No.	International filing date (day/month/year)	(Earliest) Priority Date (day/month/year)
PCT/US2007/076494	22/08/2007	23/08/2006
Applicant		
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. **Basis of the report**

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

☒ the international application in the language in which it was filed

☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No III)

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____

☐ as suggested by the applicant

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract

74

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2007/076494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
INV. A61Q19/00	A61Q19/10	A61K8/39	A61K8/44	A61K8/81	
A61K8/73					
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC					

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K A61Q
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/079417 A1 (WAGNER JULIE A [US] ET AL) 13 April 2006 (2006-04-13) examples 27,8,9,11-22,30,32-35,37-41	1-12
X	US 2006/019862 A1 (ALLEN ABERDEEN JR [US] ET AL) 26 January 2006 (2006-01-26) examples 1-3 paragraphs [0005] - [0007], [0010], [0013]	1-12
X	WO 2006/012372 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; POTECHIN KATHY [US]; HAUCK PETER [US]) 2 February 2006 (2006-02-02) examples 1,3,4,6 page 4, line 30 - page 5, line 6 ----- -/--	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.	
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 11 January 2008	Date of mailing of the International search report 24/01/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer KRATTINGER, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/076494

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/158268 A1 (SCHMUCKER-CASTNER JULIE F [US] ET AL) 21 July 2005 (2005-07-21) examples 1-10 claim 13 paragraphs [0014], [0025], [0061] - [0069], [0095] - [0097], [0112] - [0120], [0124] -----	1-18
X	WO 2005/027860 A (MERZ PHARMA GMBH & CO KGAA [DE]; PASPALEEVA-KUEHN VALENTINA [DE]; BEUT) 31 March 2005 (2005-03-31) examples 1,2,4,5 -----	1-12
X	EP 1 366 740 A (BEIERSDORF AG [DE]) 3 December 2003 (2003-12-03) examples 4,10 -----	1-12
X	ANONYMOUS: "Shampoo – Formulierungen mit Konditioniereffekten" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 497, no. 13, September 2005 (2005-09), XP007135408 ISSN: 0374-4353 example 6 -----	1-12
X	ANONYMOUS: "Shampoos" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 476, no. 61, December 2003 (2003-12), XP007133229 ISSN: 0374-4353 page 1; example 3 page 3; examples 1,4,5,8-10 -----	1-12
X	ANONYMOUS: "Foam-enhancing agent" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 496, no. 14, August 2005 (2005-08), XP007135330 ISSN: 0374-4353 examples 3/1,2,4,5 -----	1-12
X	ANONYMOUS: "Kosmetische zubereitungen" RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 466, no. 18, February 2003 (2003-02), XP007132182 ISSN: 0374-4353 examples 3-7,26-28 -----	1-12
P	WO 2007/076466 A (COLGATE PALMOLIVE CO [US]; OMER MOHAMED [US]; IBRAHIM SAYED [US]; CONN) 5 July 2007 (2007-07-05) paragraphs [0007] - [0009] -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/076494

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006079417 A1	13-04-2006	NONE	
US 2006019862 A1	26-01-2006	NONE	
WO 2006012372 A	02-02-2006	AU 2005267159 A1	02-02-2006
		CA 2574030 A1	02-02-2006
		CN 101018587 A	15-08-2007
		EP 1786522 A1	23-05-2007
		KR 20070042163 A	20-04-2007
US 2005158268 A1	21-07-2005	NONE	
WO 2005027860 A	31-03-2005	AU 2003260455 A1	11-04-2005
EP 1366740 A	03-12-2003	DE 10224024 A1	11-12-2003
WO 2007076466 A	05-07-2007	US 2007148213 A1	28-06-2007

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2007/076494

International filing date (day/month/year)
22.08.2007

Priority date (day/month/year)
23.08.2006

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A61Q19/00 A61Q19/10 A61K8/39 A61K8/44 A61K8/81 A61K8/73

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☒ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

KRATTINGER, B

Telephone No. +49 89 2399-8550



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2007/076494

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US2007/076494

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>13-18</u>
	No: Claims	<u>1-12</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-18</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-18</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rules 43bis.1 and 70.10)

and /or

2. Non-written disclosures (Rules 43bis.1 and 70.9)

see form 210

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2007/076494

Re Item V

Reference is made to the following documents :

D1: US-A-2006/0079417
D2: US-A-2006/0019862
D3 : WO 2006 / 012372
D4 : US 2005 / 0158268
D5 : WO 2005 / 027860
D6 : EP 1 366 740

Claim 1 defines a skin care composition comprising

- a. an acrylate polymer
- b. a yield value increaser
- c. a surfactant

wherein the composition show a specific yield value.

i. Claim 1 defines a skin care composition comprising very common ingredients; the parameter about the yield value does not meet the requirements of Article 6 PCT in that the matter for which protection is sought is not clearly defined. With that parameter, the claim attempts to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result : the type of ingredients a, b and c and their concentration should be defined much more precisely.

Furthermore claim 1 does not define the unit for the yield value, rendering thereby the scope of the claim obscure (Art 6 PCT) (in light of the figures, it is assumed that this unit is Pa).

ii. The parameter defined in claim 1 cannot be evaluated without experimentation. It results therefrom that specific compositions based on a, b and c are considered as novelty destroying even if the prior art documents where they are disclosed do not provide indication with regard to said parameters. The Applicant is thus invited to provide evidence that the compositions cited as followed as novelty destroying do not show/cannot show the yield value as defined in claim 1 when the document is silent about the yield value.

With that respect it must be noted that the term "yield value increaser" is very broad

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2007/076494

since it encompasses all the viscosity increasers, i.e. an enormous amount of compounds showing very different structures. It may be an acrylate polymer, a salt, a cellulose, a fatty alcohol, cocobetaine....(see for example in the CTFA the products listed under the section "viscosity increasing agents).

1. The compositions of examples 2-7, 8-9, 11-14, 15-20, 21-22, 30, 32-35, 37-39, 40-41 of D1 comprise ingredients a, b and c (stabylen 30, carbopol, carbomer...= a and b; cocobetaine, xanthan, N-Hance 3196, sodium lauramphoacetate...= b; surfactants/ sodium trideceth sulfate ALS, SLS, betaine... = c). For some of them D1 discloses a yield value of a least 4. Thus the subject matter of claims 1-12 is not novel.

2. Document D2 discloses compositions comprising an aqueous acrylate polymer (= a and b), an anionic surfactant (= c) and an amphoteric surfactant (= b or c) and showing a yield value from 3 to 15 (paragraphs 5, 7-10, 13). Thus there is a broad overlap between the disclosure of D2 and the compositions claims 1-12. Furthermore the examples 1-3 and the additional examples disclose compositions based on an aqueous acrylate polymer (= a and b), sodium laureth sulfate (= c) and/or cocamidopropylbetaine (= b or c). Thus the subject matter of claims 1-12 is not novel.

3. Document D3 discloses in example 1 a composition comprising an acrylate copolymer (a), surfactants (c), including cocamidopropylbetaine (b) and various ingredients such as NaCl, gelatin, iron oxide, shea butter which are also yield value increasers. According to example 4, the yield value of said composition is 4,2 Pa. Thus the subject matter of claims 1, 4, 6, 9, 11-12 is not novel.

The composition of example 3 is also considered as novelty destroying since they contain the ingredients a, b and c.

4. Document D4 discloses compositions based on acrylate copolymer (= a), a surfactant (c) and various ingredients. The compositions of examples 1-10 comprise a least one anionic surfactant, for ex. sodium laureth sulfate, sodium laurylsulfate or stearic acid and comprise at least one amphoteric surfactant such as cocamidopropylbetaine, sultaine, cocoamphoaceate (=b) or cetylalcohol (= b). Examples 1 and 5 discloses composition based on hydroxypropyl trimonium guar (= b).

Thus in view of the content of D4, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2007/076494

5. Document D5 discloses in examples 1-2, 4-5 compositions based styrene/acrylates copolymers (a and b), sodium laurylsulfate and ammonium laurylsulfate (c), cocamidopropylbetaine (b and c) and hydroxypropyl trimonium guar (b). Thus in view of the content of D4, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

6. Document D6 discloses in examples 4 and 10 compositions based on carbomer copolymers (a and b), sodium laurylether sulfate (c), cocamidopropylbetaine (b and c), hydroxypropyl trimonium guar (b) and xanthan gum (b) or NaCl (b). Thus in view of the content of D6, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

7. Document D7 discloses in example G a composition based on carbopol aqua SF-1 (a and b), sodium laurylether sulfate (c), cocamidopropylbetaine (b and c), hydroxypropyl trimonium guar (b), lauryl alcohol (c). Thus in view of the content of D7, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

8. Document D8 discloses in examples Shampoos/3, Duschzubereitungen/1, 4, 5, 8-10 compositions based on styrene/acrylates copolymer (a and b), sodium laurylether sulfate (c), cocamidopropylbetaine (b and c) and for some of them hydroxypropyl trimonium guar (b) or lauryl alcohol (b). Thus in view of the content of D8, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

9. Document D9 discloses in examples 3/1,2,4,5 compositions based on styrene/acrylates copolymer or acrylate copolymers (a and b), sodium laureth sulfate (c) and cocamidopropylbetaine (b and c) or cocoamphoacetate (b) or hydroxypropyl trimonium guar (b). Thus in view of the content of D9, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

10. Document D10 discloses in examples 3-7, 26, 28 compositions based on styrene/acrylates copolymer or acrylate copolymers (a and b), sodium laureth sulfate (c), and cocamidopropylbetaine (b and c) or hydroxypropyl trimonium guar (b) or NaCl (c). Thus in view of the content of D9, the subject matter of claims 1-12 is not novel.

11. In view of the content of D1-D10, the subject matter of claims 13-18 is new.

85

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2007/076494

12. D4 is considered as closest prior art; it discloses composition comprising an aqueous compositions comprising surfactants, acrylate copolymers as rheology modifiers and an insoluble ingredient such as silicones or oily ingredients (see claim 13). As explained above, some the compositions of D4 are novelty destroying for the claimed compositions. Some of the insoluble ingredients used in D4 are used for conditioning the skin, as moisturizers or protectants, i.e they have to be deposited on the skin on which there are applied (paragraphs 61-69). D4 concerns shampoos, body washes, cleansers, bath gels, i.e products which are rinsed (paragraphs 95-97). To be effective, the insoluble ingredients of the compositions of D4 must remain on the skin once the skin care composition is removed, like for the presently claimed compositions. Furthermore D4 underlines that the compositions are stable and show acceptable rheological properties (see paragraphs 14, 25, 112-120), like the presently claimed compositions. Thus the problem to be solved in the provision of alternative compositions. The claimed compositions and their properties being known or derivable from D4, the subject matter of claims 1-13 does not involve an inventive step.

The process of claim 14 which takes place at a "cold temperature" also does not involve an inventive step since according to D3 and D4, heat is not always necessary to prepare a composition based on a hydrophobic material, an acrylate polymer, a surfactant and a yield value increasing derivative or since it is not necessary to premix the yield increasing agent with the hydrophobic agents (see document D3, page 4, line 30 to page 5, line 6 / hydrophobic agent / shea butter, iron oxide, glycol distearate...; D4 : paragraph 124 / hydrophobic material silicone, oily material, pearlescent ingredients).

Re Item VI

Certain documents cited

Certain published documents

Application No Patent No	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
WO / 2007 076466 D11	05-07-2007	22-12-2006	22-12-2005

Document D11 discloses in the example a composition based on carbopol aqua SF1 (= a), sodium laureth sulfate (= c) and cocoamidopropylbetaine (= b). According to the

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)

International application No.

PCT/US2007/076494

description (paragraphs 7-9), the carrier show a yield value of at least 3, preferably 15-20. The composition comprises film polymeric flakes. Thus if the present application enters the European Regional Phase, the subject matter of claims 1, 6-12 is not novel.

Re Item VII

1. Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in the documents D1-D10 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.
2. The units dyne/cm^2 and cps are not expressed in terms of the units stipulated by Rule 10.1/(a)/and/(b) PCT.

Re Item VIII

1. See point V.i.
2. The scope of claims 1 and 13 is not clear (Art. 6 PCT) since claim 13 refers to "the **hydrophobic** material from the skin care composition of claim 1" and that claim 1 does not define said hydrophobic material.
3. In claim 12, the term "substantially" renders the scope of the claim obscure (Art. 6 PCT).
4. As unit for the yield value or yield stress, document D4 gives dynes/cm² whereas the present application uses Pa. This point should be clarified.

25

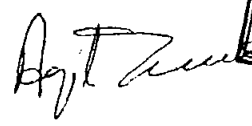
Apostille

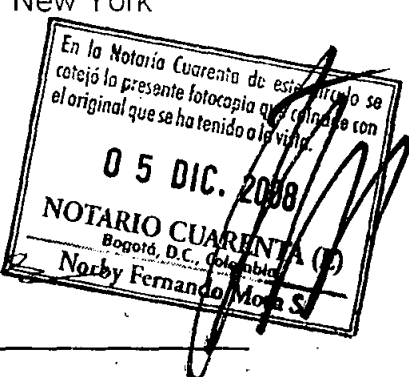
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

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

Certified

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


Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



FROM : BRIGARD Y. CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:03PM P2

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

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

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

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

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

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

I (We)

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

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

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

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

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

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

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of

Signature

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

FROM : BRIGARD Y CASTRO

PHONE NO. : 3802700

OCT. 29 2001 01:10PM P4

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

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

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

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

de

of

SCOTT E THOMPSON
VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

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

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

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

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

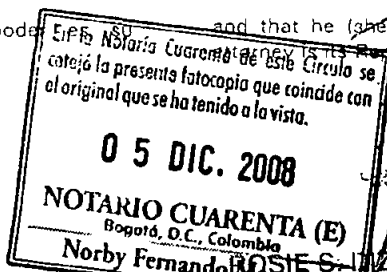
Estado de
con fecha

State of Delaware
under date of May 13, 1997

y que quien confiere el presente poder
representante.

and that he (she) who grants the present power of
representative.

Notario Público (sello)



CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

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

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

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

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

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

Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)

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

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

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



State of New York
County of New York

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

Rosie S. Dizon

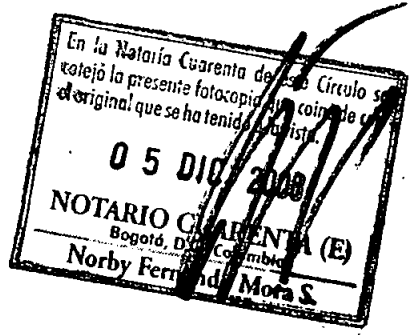
whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his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

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

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00

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



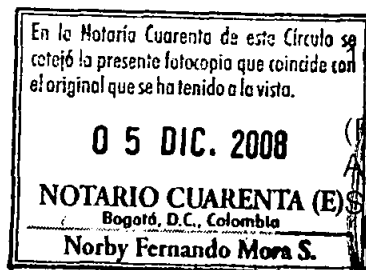
APOSTILLE

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

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

CERTIFICADO

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



Firma

(Firma)

Aquil M. Gureshi

Secretario de Estado Encargado Especial

90

[illegible]

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

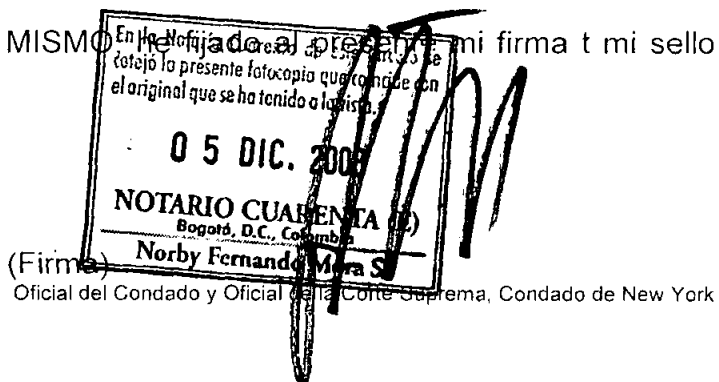
Rosie S. Dizon

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

COMO TESTIGO DE LO MISMO he firmado a presenté mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00





GAVIRI A

91

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

5562241

Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina	Registraduría	Notaría	Registraduría	Corregimiento	Insp. de Policía	Código	9995		
País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C. NOTARIA 32									
Datos del difunto									
Apellidos y nombres completos									
CASTRO DUQUE RAMIRO									
Documento de identificación (Clase y número)					Sexo (en Letras)				
C.C. No. 170322 DE BOGOTÁ					MASCULINO				
Datos de la defunción									
Lugar de la defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía									
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.									
Fecha de la defunción		Hora		Número de certificado de defunción					
Año	2004	Mes	10	Día	30	04:10 PM		A= 2094375	
Presunción de muerte									
Juicio que profiere la sentencia					Fecha de la sentencia				
Documento presentado					Nombre y cargo del funcionario				
Autorización judicial					R.M. No. 79982662				
Certificado Médico					X				
Datos del denunciante									
Apellidos y nombres completos									
EDGAR DAVID REGINO H.									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
C.C. No. 15.030.154 DE LÓRICA CORDOBA									
Primer testigo									
Apellidos y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
Segundo testigo									
Apellidos y nombres completos									
Documento de identificación (Clase y número)					Firma				
Fecha de inscripción									
Año	2004	Mes	10	Día	02	Nombre y firma del funcionario que actúa			
					BLANCA LITOLA VALLEJO RESTREPO				
					NOTARIA 32				
PADRES: ALFONSO CASTRO ESPACIO PARA NOTAS									
MERCEDES DUQUE									

ORIGINAL PARA LA OFIC. DE REGISTRO

OTARIA 32

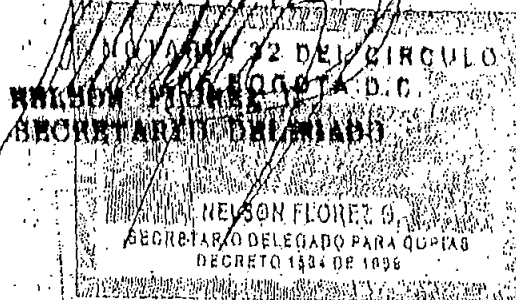
CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleazar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTA

CERTIFICADO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 55.622.44
que expido en la ciudad de Bogotá D.C., hoy 17 NOV 2004





No. 09-021016- -00000-0000

Fecha: 2009-03-02 17:03:29

Dep. 2020 NUECREACION

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONAL

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 81

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

[X]

MODELO DE UTILIDAD

[]

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL

[]

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO

[]

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Sandra Bedoya
Firma Responsable

Fecha Mar-2-9-

Carrera 13 No. 27-00 Piso 6, 7 y 10

Corredor: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@siig.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

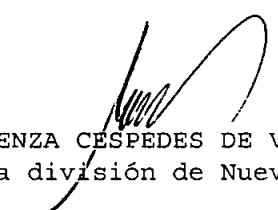
REFERENCIA	Radicación No.	9 21016
	Solicitud internacional	PCT/US2007/076494
	Fecha inicio fase nacional	23/03/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	3805

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 27 MAR. 2009
adpall