

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-194278

(P2005-194278A)

(43) 公開日 平成17年7月21日(2005.7.21)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/48	A 6 1 K 7/48	4 C 0 8 3
A 6 1 K 7/00	A 6 1 K 7/00	
	A 6 1 K 7/00	C
	A 6 1 K 7/00	D
	A 6 1 K 7/00	J
	A 6 1 K 7/00	N
審査請求 有 請求項の数 21 O L 外国語出願 (全 44 頁)		

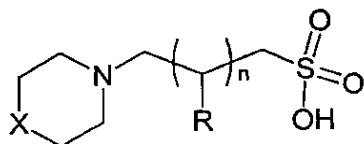
(21) 出願番号	特願2005-955 (P2005-955)	(71) 出願人	391023932 ロレアル
(22) 出願日	平成17年1月5日 (2005.1.5)		
(31) 優先権主張番号	0450017	(74) 代理人	フランス国パリ、リュ ロワイヤル 14 100064908
(32) 優先日	平成16年1月6日 (2004.1.6)		
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	弁理士 志賀 正武 100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
		(72) 発明者	ティエリー・コトン フランス・06000・ニュース・パルク・ デュ・ルボニ・22
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 オルガノポリシロキサンエラストマーおよびアミノスルホン酸化合物を含む化粧用組成物

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】皮膚の表面特性を適用時から長期間にわたり顕著に改善する組成物の提供。また、不快感を伴うことなく視覚的または触覚的皮膚表面の凹凸を緩和する方法の提供。

【解決手段】生理的に許容しうる媒質中に、少なくとも1つのオルガノポリシロキサンエラストマーおよび下記の式(1)の少なくとも1つのアミノスルホン酸化合物、



好ましくは、4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-エタンスルホン酸 (HEPES) を含む組成物。また、特に皮膚表面の視覚的または触覚的凹凸を軽減すること、特にしわおよび小じわおよび/または皮膚のきずを軽減すること、ならびに/あるいは皮膚を滑らかにすること、および/または肌の色を均一にすることを意図した、前記組成物の皮膚への局所施用を含む、皮膚の手入れをするための化粧方法。

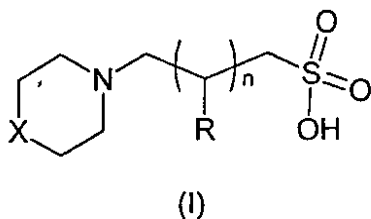
【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項1】

生理的に許容しうる媒質中に、少なくとも1個のオルガノポリシロキサンエラストマーならびに、下記の式(1)：

【化1】



10

[式中、

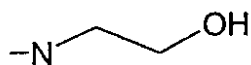
-Rは、水素原子、または-OHおよび-NH₂から選択される基を示し、

-Xは、

-酸素原子、

-下式：

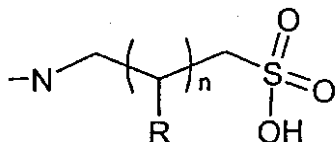
【化2】



の基、

-下式：

【化3】



の基を示し、

-nは、0、1、2または3に等しい]

に相当する化合物、およびこれらの生理的に許容しうる塩から選択される少なくとも1個のアミノスルホン酸化合物を含む組成物。

30

【請求項2】

オルガノポリシロキサンが、部分的または完全に架橋していることを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

架橋オルガノポリシロキサンエラストマーが、(A)ケイ素原子に結合した少なくとも1個の水素原子を含むジオルガノポリシロキサンおよび(B)エチレン性不飽和基を含む少なくとも2個の基がそれぞれ別々のケイ素原子に結合したジオルガノポリシロキサンの架橋付加反応により得られることを特徴とする、請求項2に記載の組成物。

【請求項4】

化合物(A)が、トリメチルシロキシ末端を含むメチルヒドロポリシロキサン、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルヒドロシロキサンコポリマー、ジメチルシロキサン/メチルヒドロシロキサン環状コポリマーから選択されることを特徴とする、請求項3に記載の組成物。

40

【請求項5】

化合物(B)が、メチルビニルポリシロキサン、メチルビニルシロキサン/ジメチルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルポリシロキサン、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルフェニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/ジフェニルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチル

50

ビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルフェニルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むメチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)ポリシロキサンおよびジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)ポリシロキサンコポリマーから選択されることを特徴とする、請求項3または4に記載の組成物。

【請求項6】

オルガノポリシロキサンエラストマーが、白金触媒存在下でのジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルポリシロキサンの反応およびトリメチルシロキシ末端を含むメチルヒドロポリシロキサンの反応により得られることを特徴とする、請求項2から5のいずれか一項に記載の組成物。

10

【請求項7】

オルガノポリシロキサンエラストマーが、末端ビニル基を含み、35から45個のジメチルシロキサン単位を含むポリジメチルシロキサンの、2個のメチルヒドロシロキサン単位および25から35個のジメチルシロキサン単位を含むポリメチルヒドロシロキサン/ジメチルシロキサンによるヒドロシリル化により得られることが可能であることを特徴とする、請求項6に記載の組成物。

【請求項8】

ポリメチルヒドロシロキサン/ジメチルシロキサンが、30個のジメチルシロキサン単位を含むことを特徴とする、請求項7に記載の組成物。

【請求項9】

アミノスルホン酸化合物が4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-エタンスルホン酸であることを特徴とする、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。

20

【請求項10】

1から5重量%のオルガノポリシロキサンを含むことを特徴とする、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項11】

0.1から5重量%の式(1)の化合物を含むことを特徴とする、請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項12】

少なくとも1個のヒドロキシ酸および/または1個の不均一多糖を追加として含むことを特徴とする、請求項1から11のいずれか一項に記載の組成物。

30

【請求項13】

ヒドロキシ酸が -ヒドロキシ酸であることを特徴とする、請求項12に記載の組成物。

【請求項14】

-ヒドロキシ酸がクエン酸、乳酸、グリコール酸、酒石酸、マンデル酸および/またはリンゴ酸から選択されることを特徴とする、請求項13に記載の組成物。

【請求項15】

ヒドロキシ酸が -ヒドロキシ酸であることを特徴とする、請求項12に記載の組成物。

【請求項16】

-ヒドロキシ酸がサリチル酸および5-(n-オクタノイル)サリチル酸であることを特徴とする、請求項15に記載の組成物。

40

【請求項17】

5-(n-オクタノイル)サリチル酸およびグリコール酸の組合せを含むことを特徴とする、請求項12に記載の組成物。

【請求項18】

多糖が -L-フコース、 -D-ガラクトースおよびガラクトン酸の線状配列を含むことを特徴とする、請求項12から17のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項19】

0/Wエマルションの形態で得られることを特徴とする、請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物。

50

【請求項20】

請求項1から19のいずれか一項に記載の組成物の皮膚への局所施用を含む、皮膚をケアするための化粧方法。

【請求項21】

皮膚表面の視覚的または触覚的凹凸の軽減、特にしわおよび小じわおよび/または皮膚のきずの軽減、ならびに/あるいは皮膚を滑らかにすること、および/または肌の色を均一にするための化粧方法であって、請求項1から19のいずれか一項に記載の組成物の皮膚への局所施用を含む化粧方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、生理的に許容しうる媒質中に、少なくとも1個のオルガノポリシロキサンエラストマーおよび少なくとも1個の所与のアミノスルホン酸化合物を含む組成物に関する。

【0002】

本発明はまた、特に皮膚表面の視覚的または触覚的凹凸を軽減すること、特にしわおよび小じわおよび/または皮膚のきずを軽減すること、ならびに/あるいは皮膚を滑らかにすること、および/または肌の色を均一にすることを意図した、前記組成物の皮膚への局所施用を含む、皮膚の手入れをするための化粧方法にも関する。

【背景技術】

20

【0003】

ヒトの皮膚は、2つの部分、すなわち表面部分である表皮、および深層部分である真皮から構成される。

【0004】

本来のヒト表皮は、主として3種類の細胞、圧倒的多数を占めるケラチノサイト、メラノサイトおよびランゲルハンス細胞から構成される。これらの種類の細胞はそれぞれ、特異的な機能により、体において皮膚が果たす重要な役割に貢献する。

【0005】

角化として知られる過程において、表皮の基底層に位置するケラチノサイトは、増殖/成長し、したがってより古い表皮細胞を上方に、表皮の表面に向かって押し上げる。この入れ替わりの過程において、これらのケラチノサイトは、平板化し、分化してケラチンを形成する。この角化過程により生じた表面の死細胞(角質細胞)は、表皮の角質層を形成し、そこで脂肪層により分離され、タンパク結合によって互いに結合する(コルネオソーム)。これら死細胞は、次第に皮膚表面から剥離し、新しい角化細胞と入れ替わる。

30

【0006】

若い健康な皮膚では、このようにして起こる皮膚の落屑は、個々の細胞または小さな細胞クラスターの剥離を特徴とする。対照的に、加齢とともにあるいはある種の病変の場合、落屑は、皮膚表面に過剰なケラチン様物質が形成される点で、有害な影響を受けることがあり、角質層からの鱗屑の形での剥離(皮膚の老化、乾燥肌)か、あるいは皮脂腺の閉塞(アクネ)を引き起こす。

40

【0007】

特に落屑を促進することによる皮膚の老化への対処、すなわち各層の表面に位置する「死」細胞の剥離を意図した種々の薬剤が先行技術において知られている。この「剥離」作用は、頻繁に誤って角質溶解性とも称される。

【0008】

このように、米国特許第4603146号は、皮膚の老化への対処を目的として化粧用組成物へのレチノイン酸およびその誘導体の利用を開示している。

【0009】

さらに、数多くの特許および出版物(例えば、欧州特許第A-413528号を参照)、ならびに数多くの市販の化粧用組成物が、皮膚の老化を手当てするために、乳酸、グリコール酸ま

50

たはクエン酸などの -ヒドロキシ酸の使用することを教示している。

【0010】

最終的には、 -ヒドロキシ酸、より具体的にはサリチル酸およびその誘導体が、その剥離作用で知られている(書類WO-A-93/10756および米国特許第4767750号を参照)

【特許文献1】米国特許第4603146号

【特許文献2】欧州特許第A-413528号

【特許文献3】WO-A-93/10756

【特許文献4】米国特許第4767750号

【特許文献5】欧州特許第1337233号

【特許文献6】欧州特許第A-295886233号

10

【特許文献7】米国特許第4970252号

【特許文献8】米国特許第4987169号

【特許文献9】米国特許第5412004号

【特許文献10】米国特許第5654362号

【特許文献11】米国特許第5760116号

【特許文献12】特開昭61-194009

【特許文献13】米国特許第5236986号

【特許文献14】米国特許第5837793号

【特許文献15】米国特許第5811487号

【特許文献16】米国特許第5538793号

20

【特許文献17】米国特許第6013682号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

その効果は満足の得られるものではあるが、これらの先行技術における剥離作用化合物は、特に敏感肌の被験者において、刺激または不快感といった現象を引き起こすことがある。したがって、他の剥離作用化合物が、具体的には出願者により、欧州特許第1337233号において提供されている。それは、一連のアミノスルホン酸誘導体であり、耐用性が良好である一方で、(特に、キモトリプシン様およびトリプシン様の)プロテアーゼの活性を促進することにより、コルネオデスモシン(コルネオソームの構成タンパク質)を分解する能力を有する。

30

【0012】

これらの化合物は、その生物活性のために、即効性を有さず、かつ皮膚においてこれらもたらす表皮再生の目に見える恩恵は、その使用から数日後、実際には数週間後になってはじめて得られる

【課題を解決するための手段】

【0013】

実際には、出願者は今般、これらのアミノスルホン酸誘導体をオルガノポリシロキサンエラストマーと組み合わせることにより、皮膚の表面特性を適用時から顕著に改善し、かつある程度の期間にわたり持続させることが可能であることを発見した。

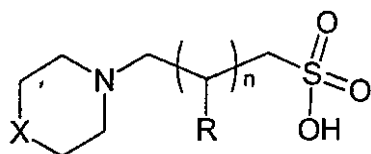
40

【0014】

本発明の主題は、したがって、生理的に許容しうる媒質中に、少なくとも1個のオルガノポリシロキサンエラストマーならびに下記の式(1)に相当する化合物、

【0015】

【化1】



(I)

【0016】

式中、

-Rは、水素原子または-OHおよび-N₂から選択される基を示し、

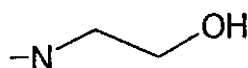
-Xは、

-酸素原子、

-下式の基、

【0017】

【化2】

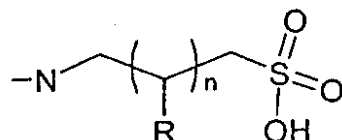


【0018】

-下式の基、

【0019】

【化3】



【0020】

を示し、

-nは、0、1、2または3に等しい、および

これらの生理的に許容しうる塩から選択される少なくとも1個のアミノスルホン酸化合物を含む組成物である。

【0021】

本発明の範囲は、単独でまたはいかなる比率の混合物としても、式(I)の化合物の光学および/または幾何異性体にまで及ぶ。

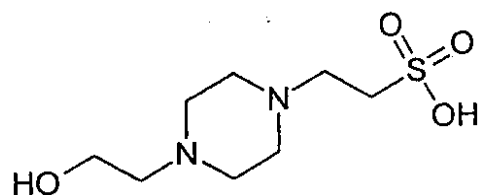
【0022】

本発明により使用されることが好ましい式(I)の化合物として挙げられるものには、

-4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-エタンスルホン酸(次式に相当)、

【0023】

【化4】



【0024】

-4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-(2-ヒドロキシプロパンスルホン酸)(次式に相当)、

【0025】

10

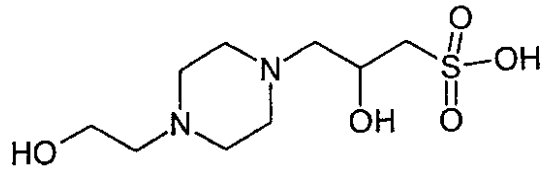
20

30

40

50

【化5】

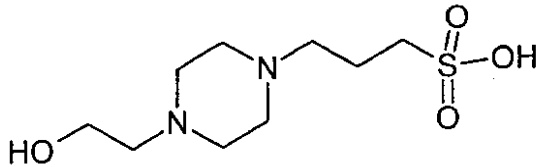


【0026】

-4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-プロパンスルホン酸(次式に相当)、

【0027】

【化6】

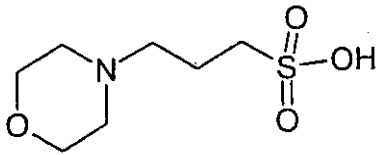


【0028】

-3-モルホリノプロパンスルホン酸(次式に相当)、

【0029】

【化7】

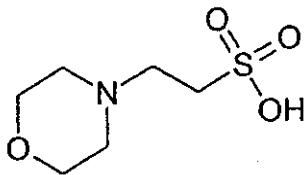


【0030】

-2-モルホリノプロパンスルホン酸(次式に相当)、

【0031】

【化8】

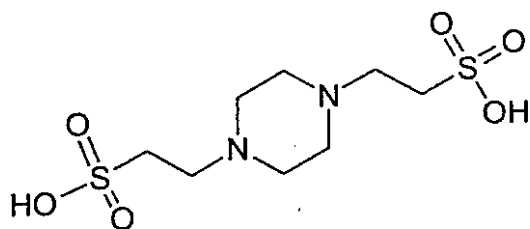


【0032】

-ピペラジン-1,4-bis(2-エタンスルホン酸)(次式に相当)、

【0033】

【化9】



【0034】

10

20

30

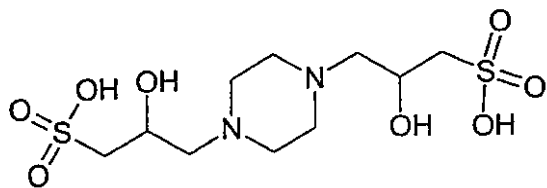
40

50

-ピペラジン-1,4-bis(2-ヒドロキシプロパンスルホン酸)(次式に相当)がある。

【0035】

【化10】



【0036】

これらの化合物の中で、特に非常に好ましいのは、4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-エタンスルホン酸、すなわちHEPESであり、具体的にはApplichem社により販売されている。

【0037】

本発明により使用されてよい式(1)のアミノスルホン酸化合物の量は、組成物全重量の0.001から20%、好ましくは0.01から10%、さらに好ましくは0.1から5%に相当してよい。

【0038】

本発明の組成物は、好ましくは少なくとも部分的に架橋した少なくとも1個のオルガノポリシロキサンエラストマーを含む。用語「エラストマー」は、粘弾性、具体的には、スポンジまたは柔軟な球体の粘稠度を有する、柔軟性があり変形可能な固体物質を意味すると理解される。その弾性率は、この物質が変形に耐え、かつ限られた膨張および収縮能を有するというようなものである。この物質は、引き伸ばされた後に、元の形に戻る能力を有する。このエラストマーは、架橋点の均一な網目により移動度が制限された分子量の大きい高分子鎖で形成される。

【0039】

本発明の組成物に使用されるオルガノポリシロキサンエラストマーは、部分的にまたは完全に架橋していることが好ましい。それらは、粒子の形態で供給される。具体的には、オルガノポリシロキサンエラストマーの粒子は、0.1から500 μm、好ましくは3から200 μm、さらに好ましくは3から50 μmの範囲の大きさを有する。これらの粒子は、いかなる形態であってもよく、例えば、球状でも、平板状でも、非晶質でもよい。

【0040】

前記架橋オルガノポリシロキサンエラストマーは、ケイ素原子に結合した少なくとも1個の水素原子を含むジオルガノポリシロキサンおよび別々のケイ素原子に結合したエチレン性不飽和基を含む少なくとも2個の基を有するジオルガノポリシロキサンの架橋付加反応により、特に白金触媒の存在下で、あるいは水酸基末端を含むジオルガノポリシロキサンとケイ素原子に結合した少なくとも1個の水素原子を含むジオルガノポリシロキサンとの架橋縮合/脱水素化反応により、特に有機スズ化合物の存在下で、あるいは水酸基末端を含むジオルガノポリシロキサンまたは加水分解性オルガノポリシロキサンの架橋縮合反応により、あるいはオルガノポリシロキサンの熱架橋により、特に有機過酸化物触媒の存在下で、あるいはガンマ線、紫外線または電子ビームなどの高エネルギー放射線によるオルガノポリシロキサンの架橋により得られる。

【0041】

好ましくは、架橋オルガノポリシロキサンエラストマーは、(A)ケイ素原子に結合した少なくとも1個の水素原子を含むジオルガノポリシロキサンおよび(B)それぞれ別々のケイ素原子に結合したエチレン性不飽和基を含む少なくとも2個の基を有するジオルガノポリシロキサンの架橋付加反応により、特に(C)白金触媒の存在下で、例えば、欧州特許第A-295886233号において開示されているように、得られる。

【0042】

前記化合物(A)は、具体的には各分子において別々のケイ素原子に結合した少なくとも2個の水素原子を有するオルガノポリシロキサンである。

10

20

30

40

50

【0043】

化合物(A)は、いかなる分子構造を示してもよく、具体的には直鎖または分枝鎖構造でも、環状構造でもよい。化合物(A)は、特に化合物(B)と十分に混和しうるために、1から50,000センチストークの範囲の25 での粘度を有してよい。

【0044】

化合物(A)のケイ素原子に結合した有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチルまたはオクチルなどのアルキル基、2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基、フェニル、トリルまたはキシリルなどのアリール基、フェニルエチルなどの置換アリール基、およびエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基であってよい。

10

【0045】

化合物(A)はしたがって、トリメチルシロキシ末端を含むメチルヒドロポリシロキサン、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルヒドロシロキサンコポリマー、ジメチルシロキサン/メチルヒドロシロキサン環状コポリマーから選択されてよい。

【0046】

前記化合物(B)は、有利には、少なくとも2個の低級(例えば、 C_2 から C_4)アルケニル基を有するジオルガノポリシロキサンで、低級アルケニル基は、ビニル、アリルおよびプロペニル基から選択されてよい。これらの低級アルケニル基は、オルガノポリシロキサン分子のいかなる場所に位置してもよいが、好ましくはオルガノポリシロキサン分子の末端に位置する。オルガノポリシロキサン(B)は、分枝鎖、直鎖、環状または網目構造を有してよいが、直鎖構造が好ましい。化合物(B)は、液体状態からゴム状態までの粘度範囲を有してよい。好ましくは、化合物(B)は、少なくとも25 100センチストークの粘度を有する。

20

【0047】

前述のアルケニル基に加え、化合物(B)においてケイ素原子に結合した他の有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチルまたはオクチルなどのアルキル基、2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基、フェニル、トリルまたはキシリルなどのアリール基、フェニルエチルなどの置換アリール基、およびエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基であってよい。

30

【0048】

前記オルガノポリシロキサン(B)は、メチルビニルポリシロキサン、メチルビニルシロキサン/ジメチルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルポリシロキサン、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルフェニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/ジフェニルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチルフェニルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端を含むメチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)ポリシロキサンおよびジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルシロキサン/メチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)ポリシロキサンコポリマーから選択されてよい。

40

【0049】

具体的には、オルガノポリシロキサンエラストマーは、ジメチルビニルシロキシ末端を含むジメチルポリシロキサンおよびトリメチルシロキシ末端を含むメチルヒドロポリシロキサンの白金触媒存在下での反応により得られる。

【0050】

化合物(B)1分子当りのエチレン基の数と化合物(A)1分子当りのケイ素原子に結合した水素原子の数の合計が少なくとも5であることは、有利である。

【0051】

化合物(B)中のエチレン性不飽和基を含むすべて基の総量に対する、化合物(A)中のケイ

50

素原子に結合した水素原子の総量の分子比率が1.5/1から20/1になるような量で添加されることは、化合物(A)にとって有利である。

【0052】

前記化合物(C)は、架橋反応の触媒であり、具体的には塩化白金酸、塩化白金酸/オレフィン複合体、塩化白金酸/アルケニルシロキサン複合体、塩化白金酸/ジケトン複合体、白金黒、担持白金である。

【0053】

前記触媒(C)は、化合物(A)および(B)の総量の1,000重量部当り、好ましくは0.1から1,000重量部、さらに好ましくは1から100重量部、の割合で、白金金属として適切に添加される。

10

【0054】

得られたエラストマーは、非乳化性エラストマーであっても乳化性エラストマーであってもよい。

【0055】

用語「非乳化性エラストマー」は、ポリオキアルキレン単位を含まないオルガノポリシロキサンエラストマーを定義する。用語「乳化性」は、少なくとも1個のポリオキアルキレン、具体的にはポリオキシエチレンまたはポリオキシプロピレン単位を有する架橋オルガノポリシロキサンエラストマーを意味する。

【0056】

前記架橋オルガノポリシロキサンエラストマー粒子は、少なくとも1つの炭化水素系油および/または1つのシリコン油中に含まれるエラストマー系オルガノポリシロキサンから構成されるゲルの形態で運搬できる。これらのゲルにおいて、オルガノポリシロキサン粒子は非球状粒子であることが多い。

20

【0057】

前記架橋オルガノポリシロキサンエラストマー粒子は、また粉末、具体的には球状粉末の形態で提供されてもよい。

【0058】

非乳化性エラストマーは、具体的には米国特許第4970252号、第4987169号、第5412004号、第5654362号、第5760116号および特開昭61-194009に開示されている。

【0059】

非乳化性エラストマーとして使用できるものは、「KSG-6」、「KSG-15」、「KSG-16」、「KSG-18」、「KSG-31」、「KSG-32」、「KSG-33」、「KSG-41」、「KSG-42」、「KSG-43」および「KSG-44」の名称でShin-Etsu社により、「DC 9040」、「DC 9041」、「DC 9509」、「DC 9505」、「DC 9506」の名称でDow Corning社により、「Gransil」の名称でGrant Industries社により、ならびに「SFE 839」の名称でGeneral Electric社により販売されている非乳化性エラストマーである。

30

【0060】

有利には、乳化性エラストマーは、ジビニル化合物、具体的にはポリシロキサンのSi-H結合と反応する少なくとも2個のビニル基を有するポリシロキサンから形成されるポリオキシアルキレン修飾エラストマーを含む。乳化性エラストマーは、具体的には、米国特許第5236986号、第5412004号、第5837793号および第5811487号に開示されている。

40

【0061】

乳化性エラストマーとして使用できるものは、「KSG-21」、「KSG-20」、「KSG-30」、および「X-226146」の名称でShin-Etsu社により、ならびに「DC 9010」および「DC 9011」の名称でDow Corning社により販売されているものである。

【0062】

前記架橋オルガノポリシロキサンエラストマー粒子は、シリコン樹脂、具体的には、例えば、米国特許第5538793号に開示されているように、シルセスキオキサン樹脂で被覆された架橋オルガノポリシロキサンエラストマー粉末の形態で提供されてよい。このようなエラストマーは、「KSP-100」、「KSP-101」、「KSP-102」、「KSP-103」、「KSP-104

50

」、および「KSP-105」の名称でShin-Etsu社により販売されている。

【0063】

その他の粉末形態の架橋オルガノポリシロキサンエラストマーは、具体的には「KSP-200」の名称でShin-Etsu社により販売されている、フルオロアルキル基により機能化されたハイブリッドシリコーンの粉末形態、あるいは、具体的には「KSP-300」の名称でShin-Etsu社により販売されている、フェニル基により機能化されたハイブリッドシリコーンの粉末形態であってよい。

【0064】

好ましくは、本発明の組成物で使用されるオルガノポリシロキサンエラストマーは、35から45個のジメチルシロキサン単位を含む末端ビニル基を含むポリジメチルシロキサンのヒドロシリル化により、2個のメチルヒドロシロキサン単位および25から35個の、より好ましくは30個のジメチルシロキサン単位を含むポリメチルヒドロシロキサン/ジメチルシロキサンにより得られることが可能である(Shin-Etsu社のKSG-6)。

【0065】

本発明の組成物は、例えば、0.1から30重量%の、さらに好ましくは0.5から10重量%の、なおさらに好ましくは1から5重量%のオルガノポリシロキサンエラストマーを含む。

【0066】

本発明の組成物は、一般に、皮膚への局所施用に適しており、したがって一般に生理的に許容しうる媒質、すなわち皮膚および/またはその体表面の成長に適合する媒質を含む。したがって、本発明の組成物は、好ましくは8未満の、さらに好ましくは7以下の、なおさらに好ましくは6と7の間のpHを有する。

【0067】

本発明の組成物は、従来、局所施用のために用いられてきた任意の剤形で提供してもよく、具体的にはローションまたはゲルタイプの分散物、脂肪相および水相の分散(O/W)またはその逆(W/O)により得られる乳剤タイプで液体または半液体の粘稠度を有するエマルション、あるいはクリームまたはゲルタイプで柔軟な半固体または固体の粘稠度を有するサスペンションまたはエマルション、あるいは多相エマルション(W/O/W、O/W/O)、マイクロエマルション、イオン性および/または非イオン性のベシクル分散物、あるいはワックス/水相分散物の剤形でよい。これらの組成物は、通常の方法により調製される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0068】

本発明の好ましい実施形態によれば、組成物はO/Wエマルションの形態で提供される。

【0069】

本発明の組成物において使用できる油として挙げられるものは、

- ペルヒドロスクワレンなど動物由来の炭化水素系油
- 植物油など植物由来の炭化水素系油、具体的にはカリテ(karite)バターの液体分画物

-合成エステルおよびエーテル、具体的には、例えば、ペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノエートなどペンタエリスリトールエステル、などの脂肪酸、

-水添ポリイソブテンなど鉱物由来または合成の直鎖または分枝の炭化水素、

-セチルアルコール、ステアリルアルコール、ならびにこれらの混合物、またはオクチルドデカノールなど8から26個の炭素原子を有する脂肪酸アルコール。

-線状または分枝のシリコーン鎖を含む揮発性または不揮発性のポリメチルシロキサン(PDMS)などのシリコーン油、ならびに

-これらの混合物である。

【0070】

本発明の組成物に脂肪相が存在する場合には、油の他に、他の脂肪性物質、例えば、8から30個の炭素原子を含む脂肪酸、ワックス類、ならびにシリコーンゴム(ジメチコノール)などのゴム類などを含んでよい。

【0071】

10

20

30

40

50

これらの脂肪性物質は、所望の特性、例えば粘稠度または感触を有する組成物を調製するために、当業者により異なる方法で選択されてよい。

【0072】

この組成物は、化粧品分野で通常使用される種々の補助剤、例えばステアリン酸グリセリルおよびステアリン酸ポリ(エチレングリコール)を始めとする乳化剤、コロイダルシリカ分散物などの特にソフトフォーカス効果のある充填剤、あるいは例えば米国特許第6013682号に開示のブロックコポリマー、防腐剤、金属イオン封鎖剤、着色剤、香料、ならびに増粘剤およびゲル化剤、具体的にはポリアクリルアミドおよびアクリルコポリマーを付加的に含んでよい。これら種々の補助剤の量および性質は、本発明の組成物の特性を損なうことがないように選択されるものとする。

10

【0073】

好ましい実施形態によれば、本発明の組成物は少なくとも1個のヒドロキシ酸および/または1個の不均一多糖を追加として含む。

【0074】

ヒドロキシ酸として挙げられるものは、クエン酸、乳酸、グリコール酸、酒石酸、マンデル酸および/またはリンゴ酸などの α -ヒドロキシ酸、ならびにサリチル酸およびその誘導体、具体的には5-(n-オクタノイル)サリチル酸などの β -ヒドロキシ酸である。

【0075】

本発明によれば、使用されることが好ましいのは、5-(n-オクタノイル)サリチル酸とグリコール酸の組合せである。

20

【0076】

ヒドロキシ酸は、組成物全重量の0.001から20%、好ましくは0.01から10%、さらに好ましくは0.1から1%に相当してよい。

【0077】

用語「不均一多糖」は、本発明により、異種の単糖類または同一の実験式を有するが幾何学的配置が異なる単糖類(例えば、DおよびL異性体)の組合せからなる高分子を意味すると理解される。これらの高分子は、1つまたは複数の単糖類および1つの非糖質部分とから構成されるポリヘテロシド、および同種の単糖類の組合せから生成する均一多糖類の双方と区別される。したがって、不均一多糖が本発明の組成物中に存在する場合、不均一多糖は糖のみから構成され、少なくとも2種の異なる単糖類の組合せから生成する。

30

【0078】

本発明の組成物において使用される多糖類は、2から10個の単糖類、すなわち一般にオリゴ糖と称される化合物、あるいは10個を超える単糖類、すなわち一般に多糖類と称される化合物、で構成されてよい。

【0079】

本発明の多糖中に存在する単糖類は、想定しうる天然由来または合成のいかなる単糖から選択されてもよく、具体的には、例えば、

-アルドース、例えば、

・ペントース:リボース、アラビノース、キシロースまたはアピオース、

例えば、

・ヘキソース:グルコース、フコース、マンノースまたはガラクトース、

例えば、

-果糖などのケトース、

-ラムノース、ジギトキシソース、シマロースまたはオレアドロースなどのデオキシ糖類

40

、
-ウロン酸、例えばマンヌロン酸、グルロン酸、ガラクツロン酸またはグリクロン酸などの単糖類誘導体、あるいはマンニトールまたはソルビトールなどのイトール類である。

【0080】

本発明に関しては、不均一多糖単独または不均一多糖の混合物を使用してよい。

【0081】

50

不均一多糖は、少なくとも1個のフコース単位を含み、フコース単位は多糖乾燥物の重量に対し10から90重量%、好ましくは15から35重量%の量で存在することが好ましい。

【0082】

具体的には、本発明の多糖は、フコース、ガラクトースおよびガラクトン酸単位を含んでよく、例えば、 α -L-フコース、 β -D-ガラクトースおよびガラクトン酸の線状配列を含んでよい。このような多糖は、具体的にはSolabia社からFucogel 1000PP(登録商標)の商品名で市販されている。

【0083】

本発明の多糖は、多糖の0.1から5重量%を含む水溶液の形態で、組成物に配合されることが好ましい。

10

【0084】

多糖は、0.001から50重量%、好ましくは0.01から10重量%、さらに好ましくは0.01から0.1重量%の量で、最終組成物中に存在してよい。

【0085】

本発明の組成物の効果を増強するために、後者はさらに、セラミド、ヒアルロン酸および特にグリセリンなどの保湿剤、ビタミンCおよびその誘導体などの脱色剤、ケラチノサイトの分化を促進する薬剤、ならびに汚染および/またはフリーラジカルに対処するための薬剤、具体的にはトコフェロールおよびそのエステルから選択される少なくとも1つの化合物を含んでよい。

【0086】

本発明の組成物は、少なくとも1つのUV-Aおよび/またはUV-B遮蔽剤を追加として含んでよい。日焼け止め剤は、有機日焼け止め剤、無機日焼け止め剤、ならびにこれらの混合物から選択されてよい。

20

【0087】

より特別に好ましい有機日焼け止め剤は、以下の化合物から選択される。すなわち、サリチル酸エチルヘキシル、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、オクトクリレン、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、ベンゾフェノン-3、ベンゾフェノン-4、ベンゾフェノン-5、4-メトキシベンジリデンカンフル、テレフタリリデンジカンフルスルホン酸、2,4,6-tris(ジイソブチル4'-アミノベンザルマロネート)-s-トリアジン、アニソトリアジン、エチルヘキシルトリアゾン、ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、メチレンbis-ベンゾトリアゾリルテトラメチルブチルフェノール、ドロメチゾールトリシロキサン、4,4-ジアリールブタジエン誘導体、ならびにこれらの混合物である。

30

【0088】

無機日焼け止め剤は、例えば、酸化チタン(非晶質あるいはルチルおよび/またはアナターゼ型の結晶)、酸化鉄、酸化亜鉛、酸化ジルコニウムまたは酸化セリウムのナノ顔料などの、被覆または無被覆の金属酸化物から形成された顔料またはナノ顔料(一次粒子の平均サイズが、一般に5nmから100nm、好ましくは10nmから50nm)から選択される。

【0089】

本発明の組成物は、不快感を伴うことなく、視覚的または触覚的皮膚表面の凹凸を緩和することを可能にする。

40

【0090】

したがって、本発明の他の課題は、皮膚をケアするための、特に視覚的または触覚的皮膚表面の凹凸を軽減するために、特にしわおよび小じわおよび/または皮膚のきずを軽減し、かつ/または皮膚を滑らかにし、かつ/または肌の色を均一にするために、前述の組成物を皮膚へ局所施用することを含む、化粧方法である。

【0091】

本発明は、ここに以下の非限定的な実施例により例証される。これらの実施例において、量は重量%で示される。

【実施例】

【0092】

50

(実施例1)

乾燥肌用クリーム

以下の組成を有するO/Wエマルジョンを、当業者にとって通常の方法で調製した。

グリコール酸	0.05%	
5-(n-オクタノイル)サリチル酸	0.20%	
1%不均一多糖水溶液 (Fucogel 1000PP(登録商標)Solabia社)	5.00%	
ヒドロキシエチルピペラジンエタンスルホン酸	1.00%	
アルコール	2.00%	
グリセリン	3.00%	
大豆油中50%トコフェロール	0.10%	10
ステアリン酸グリセリル	0.50%	
シリコーンエラストマー(油中)(KSG-6 Shin-Etsu社)	2.60%	
EDTA2ナトリウム	0.05%	
油	25.00%	
充填剤	2.50%	
増粘高分子	2.00%	
防腐剤	適量	
中和剤	適量でpH=6.5に	
香料	適量	
水	全量100.00%に	20

【0093】

この組成物は、肌に潤いを与え、滑らかにするために、朝および/または晩、顔に塗布してよい。

【0094】

(実施例2)

普通肌から混合肌用のクリーム

以下の組成を有するO/Wエマルジョンを、当業者にとって通常の方法で調製した。

乳酸	0.05%	
サリチル酸	0.30%	
1%不均一多糖水溶液 (Fucogel 1000PP(登録商標)Solabia社)	5.00%	30
ヒドロキシエチルピペラジンエタンスルホン酸	1.00%	
アルコール	4.00%	
グリセリン	3.00%	
大豆油中50%トコフェロール	0.10%	
ステアリン酸グリセリル	0.50%	
シリコーンエラストマー(油中)(KSG-6 Shin-Etsu社)	2.60%	
EDTA2ナトリウム	0.05%	
油	20.00%	
充填剤	2.50%	
増粘高分子	2.00%	40
防腐剤	適量	
中和剤	適量でpH=6.5に	
香料	適量	
水	全量100.00%に	

【0095】

この組成物は、肌を滑らかにしてきめを整え、肌の色を均一にするために、朝および/または晩、顔に塗布してよい。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AC102 AC122 AC301 AC302 AC422 AC471 AC472 AC522 AC851 AC852
AD151 AD211 AD212 AD662 BB11 BB41 BB44 BB48 CC02 DD33
EE12

【外国語明細書】

Title of The Invention

Cosmetic composition comprising an organopolysiloxane elastomer and an aminosulphonic compound

The present invention relates to a composition including, in a physiologically acceptable medium, at least one organopolysiloxane elastomer and at least one given aminosulphonic compound.

It also relates to a cosmetic method for caring for the skin, intended in particular to tone down visible or tactile irregularities of the surface of the skin, in particular to tone down wrinkles and fine lines and/or skin blemishes, and/or to smooth the skin and/or to unify the complexion, comprising the topical application to the skin of the abovementioned composition.

The human skin is composed of two compartments, namely a surface compartment, the epidermis, and a deep compartment, the dermis.

The natural human epidermis is composed mainly of three types of cells which are the keratinocytes, which form the vast majority, the melanocytes and the Langerhans cells. Each of these cell types contributes via its specific functions to the essential role played by the skin in the body.

During the process known as keratinization, the keratinocytes situated in the basal layer of the epidermis multiply and grow, thus pushing the older epidermal cells upwards and towards the surface of the epidermis. During this displacement, these cells become flattened and differentiate to form keratin. The dead

surface cells resulting from this keratinization process (corneocytes) constitute the horny layer of the epidermis, where they are separated by lipid layers and connected to one another by protein bonds (corneosomes). These dead cells are gradually removed from the surface of the skin and replaced by new keratinized cells.

In young healthy skin, the desquamation of the skin which thus occurs is characterized by the removal of individual cells or of small cell clusters. In contrast, with age or in the case of certain pathologies, the desquamation can be detrimentally affected, in the sense that an excess of keratinous substance is formed at the surface of the skin, resulting either in removal from the stratum corneum in the form of squamae (cutaneous ageing, dry skin) or in obstruction of the sebaceous follicles (acne).

Various agents intended to combat cutaneous ageing, particularly by promoting desquamation, that is to say removal of the "dead" cells situated at the surface of the horny layer of the epidermis, are known in the prior art. This "desquamating" property is also called, often wrongly, a keratolytic property.

Thus, Patent US 4 603 146 discloses the use of retinoic acid and of its derivatives in cosmetic compositions for the purpose of combating cutaneous ageing.

Furthermore, numerous patents and publications (see, for example, Application EP-A-413 528), and numerous commercial cosmetic compositions, teach the use of α -hydroxy acids, such as lactic acid, glycolic acid or citric acid, for treating cutaneous ageing.

Finally, β -hydroxy acids, and more especially salicylic acid and its derivatives, are known for their desquamating properties (see the documents WO-A-93/10756 and US 4 767 750).

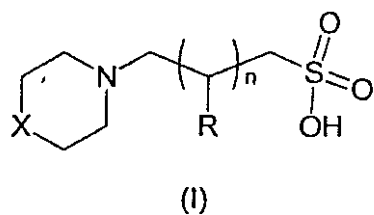
Although their effectiveness is satisfactory, these desquamating compounds of the prior art can cause phenomena of irritation or of discomfort, in particular in subjects having a sensitive skin. Other desquamating compounds have thus been provided, in particular by the Applicant Company in Application EP-1 337 233. This is a family of aminosulphonic derivatives which have the ability to decompose corneodesmosins (constituent proteins of the corneosomes) by promoting the activity of proteases (of chymotrypsin-like and trypsin-like type, in particular), while being well tolerated.

Due to their biological activity, these compounds do not have an immediate effect and the benefit visible on the skin of the epidermal renewal which they bring about is only obtained after using for some days, indeed even some weeks.

In point of fact, the Applicant Company has

now discovered that, by combining these aminosulphonic derivatives with an organopolysiloxane elastomer, it is possible to significantly improve the surface quality of the skin right from the application and in a way prolonged over time.

A subject-matter of the present invention is thus a composition comprising, in a physiologically acceptable medium, at least one organopolysiloxane elastomer and at least one aminosulphonic compound chosen from the compounds corresponding to the following formula (I):



in which:

- R denotes a hydrogen atom or a group chosen from -OH and -NH₂,

- X denotes:

- an oxygen atom,

- a -N-CH₂-CH₂-OH group,

- a -N-CH₂-(CH₂-R)_n-CH₂-SO₃H group,

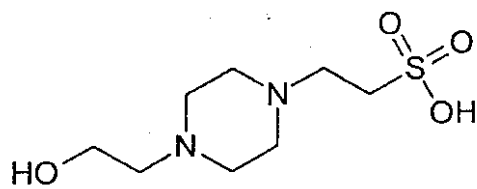
- n is equal to 0, 1, 2 or 3,

and their physiologically acceptable salts.

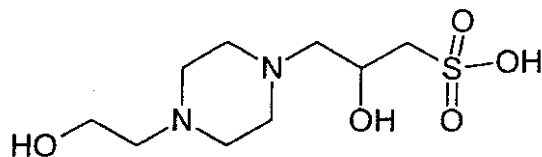
The scope of the invention extends to the optical and/or geometrical isomers of the compounds of formula (I), alone or as a mixture in any proportions.

Mention may be made, among the compounds of formula (I) preferably used according to the invention, of:

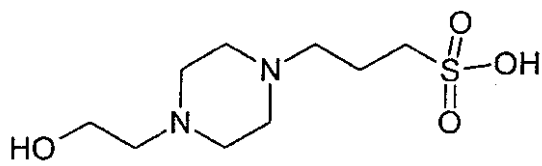
- 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-ethanesulphonic acid, which corresponds to the following formula:



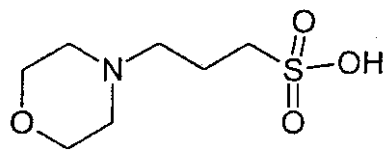
- 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-(2-hydroxypropanesulphonic acid), which corresponds to the following formula:



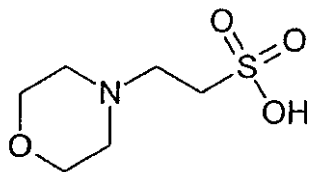
- 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-propanesulphonic acid, which corresponds to the following formula:



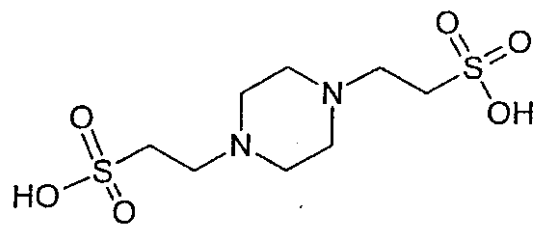
- 3-morpholinopropanesulphonic acid, which corresponds to the following formula:



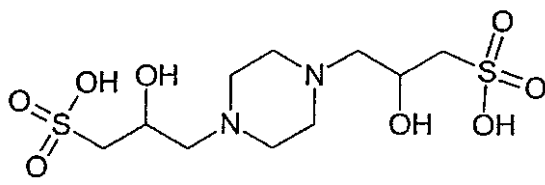
- 2-morpholinopropanesulphonic acid, which corresponds to the following formula:



- piperazine-1,4-bis(2-ethanesulphonic acid), which corresponds to the following formula:



- piperazine-1,4-bis(2-hydroxypropanesulphonic acid), which corresponds to the following formula:



Preference is very particularly given, among these compounds, to 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-ethanesulphonic acid or HEPES, sold in particular by Applichem.

The amount of aminosulphonic compound of formula (I) which can be used according to the invention can represent from 0.001 to 20%, preferably from 0.01 to 10% and better still from 0.1 to 5% of the total weight of the composition.

The composition of the invention comprises at

least one organopolysiloxane elastomer which is preferably at least partially crosslinked. The term "elastomer" is understood to mean a flexible and deformable solid material having viscoelastic properties and in particular the consistency of a sponge or of a flexible sphere. Its modulus of elasticity is such that this material is resistant to deformation and has a limited ability to expand and to contract. This material is capable of returning to its original shape after it has been stretched. This elastomer is formed of polymeric chains of high molecular weight, the mobility of which is limited by a uniform network of crosslinking points.

The organopolysiloxane elastomers used in the composition according to the invention are preferably partially or completely crosslinked. They are provided in the form of particles. In particular, the particles of organopolysiloxane elastomer have a size ranging from 0.1 to 500 μm , preferably from 3 to 200 μm and better still from 3 to 50 μm . These particles can have any shape and, for example, can be spherical, flat or amorphous.

The crosslinked organopolysiloxane elastomer can be obtained by a crosslinking addition reaction of a diorganopolysiloxane comprising at least one hydrogen atom bonded to a silicon atom and a diorganopolysiloxane having at least two groups

comprising ethylenic unsaturation bonded to separate silicon atoms, in particular in the presence of a platinum catalyst; or by a crosslinking condensation/dehydrogenation reaction between a diorganopolysiloxane comprising hydroxyl endings and a diorganopolysiloxane comprising at least one hydrogen atom bonded to a silicon atom, in particular in the presence of an organotin compound; or by a crosslinking condensation reaction of a diorganopolysiloxane comprising hydroxyl endings and of a hydrolysable organopolysilane; or by thermal crosslinking of an organopolysiloxane, in particular in the presence of an organoperoxide catalyst; or by crosslinking of an organopolysiloxane by high energy radiation, such as gamma rays, ultraviolet rays or an electron beam.

Preferably, the crosslinked organopolysiloxane elastomer is obtained by a crosslinking addition reaction (A) of a diorganopolysiloxane comprising at least one hydrogen atom bonded to a silicon atom and (B) of a diorganopolysiloxane having at least two groups comprising ethylenic unsaturation each bonded to a separate silicon atom, in particular in the presence (C) of a platinum catalyst, as, for example, disclosed in Application EP-A-295 886.

The compound (A) is in particular an organopolysiloxane having at least two hydrogen atoms

bonded to separate silicon atoms in each molecule.

The compound (A) can exhibit any molecular structure, in particular a linear chain or branched chain structure or a cyclic structure. The compound (A) can have a viscosity of 25°C ranging from 1 to 50 000 centistokes, in particular in order to be highly miscible with the compound (B).

The organic groups bonded to the silicon atoms of the compound (A) can be alkyl groups, such as methyl, ethyl, propyl, butyl or octyl; substituted alkyl groups, such as 2-phenylethyl, 2-phenylpropyl or 3,3,3-trifluoropropyl; aryl groups, such as phenyl, tolyl or xylyl; substituted aryl groups, such as phenylethyl; and substituted monovalent hydrocarbonaceous groups, such as an epoxy group, a carboxylate ester group or a mercapto group.

The compound (A) can thus be chosen from methylhydropolysiloxanes comprising trimethylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylhydrosiloxane copolymers comprising trimethylsiloxy endings or dimethylsiloxane/methylhydrosiloxane cyclic copolymers.

The compound (B) is advantageously a diorganopolysiloxane having at least two lower (for example C₂-C₄) alkenyl groups; the lower alkenyl group can be chosen from vinyl, allyl and propenyl groups. These lower alkenyl groups can be situated in any position on the organopolysiloxane molecule but are

preferably situated at the ends of the organopolysiloxane molecule. The organopolysiloxane (B) can have a branched-chain, linear-chain, cyclic or network structure but the linear-chain structure is preferred. The compound (B) can have a viscosity ranging from the liquid state to the gum state. Preferably, the compound (B) has a viscosity of at least 100 centistokes at 25°C.

In addition to the abovementioned alkenyl groups, the other organic groups bonded to the silicon atoms in the compound (B) can be alkyl groups, such as methyl, ethyl, propyl, butyl or octyl; substituted alkyl groups, such as 2-phenylethyl, 2-phenylpropyl or 3,3,3-trifluoropropyl; aryl groups, such as phenyl, tolyl or xylyl; substituted aryl groups, such as phenylethyl; and substituted monovalent hydrocarbonaceous groups, such as an epoxy group, a carboxylate ester group or a mercapto group.

The organopolysiloxanes (B) can be chosen from methylvinylpolysiloxanes, methylvinylsiloxane/dimethylsiloxane copolymers, dimethylpolysiloxanes comprising dimethylvinylsiloxyl endings, dimethylsiloxane/methylphenylsiloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxyl endings, dimethylsiloxane/diphenylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxyl endings, dimethylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers

comprising trimethylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylphenylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers comprising trimethylsiloxy endings, methyl(3,3,3-trifluoropropyl)polysiloxanes comprising dimethylvinylsiloxy endings and dimethylsiloxane/methyl(3,3,3-trifluoropropyl)siloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxy endings.

In particular, the organopolysiloxane elastomer can be obtained by reaction of a dimethylpolysiloxane comprising dimethylvinylsiloxy endings and of a methylhydropolysiloxane comprising trimethylsiloxy endings in the presence of a platinum catalyst.

Advantageously, the sum of the number of ethylenic groups per molecule of the compound (B) and of the number of hydrogen atoms bonded to silicon atoms per molecule of the compound (A) is at least 5.

It is advantageous for the compound (A) to be added in an amount such that the molecular ratio of the total amount of hydrogen atoms bonded to silicon atoms in the compound (A) to the total amount of all the groups comprising ethylenic unsaturation in the compound (B) is within the range from 1.5/1 to 20.1.

The compound (C) is the catalyst of the crosslinking reaction and is in particular chloroplatinic acid, chloroplatinic acid/olefin complexes, chloroplatinic acid/alkenylsiloxane

complexes, chloroplatinic acid/diketone complexes, platinum black and platinum-on-support.

The catalyst (C) is preferably added in a proportion of 0.1 to 1000 parts by weight, better still of 1 to 100 parts by weight, as platinum metal proper per 1000 parts by weight of the total amount of the compounds (A) and (B).

The elastomer obtained can be a nonemulsifying elastomer or an emulsifying elastomer.

The term "nonemulsifying" defines organopolysiloxane elastomers not comprising polyoxyalkylene units. The term "emulsifying" means crosslinked organopolysiloxane elastomers having at least one polyoxyalkylene, in particular polyoxyethylene or polyoxypropylene, unit.

The crosslinked organopolysiloxane elastomer particles can be conveyed in the form of a gel composed of an elastomeric organopolysiloxane included in at least one hydrocarbonaceous oil and/or one silicone oil. In these gels, the organopolysiloxane particles are often nonspherical particles.

The crosslinked organopolysiloxane elastomer particles can also be provided in the form of a powder, in particular in the form of a spherical powder.

Nonemulsifying elastomers are disclosed in particular in Patents US 4 970 252, US 4 987 169, US 5 412 004, US 5 654 362 and US 5 760 116 and in

Application JP-A-61-194009.

Use may be made, as nonemulsifying elastomers, of those sold under the names "KSG-6", "KSG-15", "KSG-16", "KSG-18", "KSG-31", "KSG-32", "KSG-33", "KSG-41", "KSG-42", "KSG-43" and "KSG-44" by Shin-Etsu, "DC 9040", "DC 9041", "DC 9509", "DC 9505" and "DC 9506" by Dow Corning, "Gransil" by Grant Industries and "SFE 839" by General Electric.

Advantageously, the emulsifying elastomers comprise the polyoxyalkylene-modified elastomers formed from divinyl compounds, in particular polysiloxanes having at least two vinyl groups, reacting with Si-H bonds of a polysiloxane. Emulsifying elastomers are disclosed in particular in Patents US 5 236 986, US 5 412 004, US 5 837 793 and US 5 811 487.

Use may be made, as emulsifying elastomers, of those sold under their names "KSG-21", "KSG-20", "KSG-30" and X-226146" by Shin-Etsu and "DC9010" and "DC9011" by Dow Corning.

The crosslinked organopolysiloxane elastomer particles can also be provided in the form of a crosslinked organopolysiloxane elastomer powder coated with silicone resin, in particular silsesquioxane resin, as disclosed, for example, in Patent US 5 538 793. Such elastomers are sold under the names "KSP-100", "KSP-101", "KSP-102", "KSP-103", "KSP-104" and "KSP-105" by Shin-Etsu.

Other crosslinked organopolysiloxane elastomers in the form of powders can be powders formed of hybrid silicone functionalized by fluoroalkyl groups, sold in particular under the name "KSP-200" by Shin-Etsu; or powders formed of hybrid silicones functionalized by phenyl groups, sold in particular under the name "KSP-300" by Shin-Etsu.

Preferably, the organopolysiloxane elastomer used in the composition of the invention is capable of being obtained by hydrosilylation of polydimethylsiloxanes comprising end vinyl groups, comprising from 35 to 45 dimethylsiloxane units, by polymethylhydrosiloxane/dimethylsiloxanes comprising two methylhydrosiloxane units and from 25 to 35 and more preferably 30 dimethylsiloxane units (KSG-6 from Shin-Etsu).

The composition according to the invention includes, for example, from 0.1 to 30% by weight, better still from 0.5 to 10% by weight and even better still from 1 to 5% by weight of organopolysiloxane elastomer.

The composition according to the invention is generally suited to topical application to the skin and thus generally comprises a physiologically acceptable medium, that is to say a medium compatible with the skin and/or its superficial body growths. Thus, the composition according to the invention preferably has a

pH of less than 8, better still of less than or equal to 7 and even better still of between 6 and 7.

The composition according to the invention can be provided in any dosage form conventionally used for topical application and in particular in the form of dispersions of the lotion or gel type, of emulsions with a liquid or semiliquid consistency of the milk type, obtained by dispersion of a fatty phase and an aqueous phase (O/W) or vice versa (W/O), or of suspensions or emulsions with a soft, semisolid or solid consistency of the cream or gel type, or of multiple emulsions (W/O/W or O/W/O), of microemulsions, of vesicular dispersions of ionic and/or nonionic type, or of wax/aqueous phase dispersions. These compositions are prepared according to the usual methods.

According to a preferred embodiment of the invention, the composition is provided in the form of an O/W emulsion.

Mention may be made, as oils which can be used in the composition according to the invention, of:

- hydrocarbonaceous oils of animal origin, such as perhyrosqualene;
- hydrocarbonaceous oils of vegetable origin, such as vegetable oils, in particular the liquid fraction of karite butter;
- synthetic esters and ethers, in particular of fatty acids, such as, for example, pentaerythritol esters,

such as pentaerythrityl tetraethylhexanoate;

- linear or branched hydrocarbons of mineral or synthetic origin, such as hydrogenated polyisobutene;
- fatty alcohols having from 8 to 26 carbon atoms, such as cetyl alcohol, stearyl alcohol and their mixture, or octyldodecanol;
- silicone oils, such as volatile or nonvolatile polymethylsiloxanes (PDMS) comprising a linear or cyclic silicone chain; and
- their mixtures.

When it is present, the fatty phase of a composition according to the invention can comprise other fatty substances in addition to oils, such as: fatty acids comprising from 8 to 30 carbon atoms; waxes; and gums, such as silicone gums (dimethiconol).

These fatty substances can be chosen in a way varied by a person skilled in the art in order to prepare a composition having the desired properties, for example of consistency or of texture.

This composition can additionally comprise various adjuvants commonly used in the cosmetics field, such as emulsifiers, including glyceryl stearate and poly(ethylene glycol) stearate; fillers, in particular with a soft focus effect, such as colloidal silica dispersions, or block copolymers, such as disclosed in US-6 013 682; preservatives; sequestering agents; colorants; fragrances; and thickening and gelling

agents, in particular polyacrylamides and acrylic copolymers. The amount of these various adjuvants and their nature will be chosen so as not to harm the properties of the composition according to the invention.

According to a preferred embodiment, the composition according to the invention additionally comprises at least one hydroxy acid and/or at least one heterogeneous polysaccharide.

Mention may be made, as hydroxy acids, of α -hydroxy acids, such as citric acid, lactic acid, glycolic acid, tartaric acid, mandelic acid and/or malic acid, and β -hydroxy acids, such as salicylic acid and its derivatives, in particular 5-(n-octanoyl)salicylic acid.

Use is preferably made, according to the invention, of a combination of 5-(n-octanoyl)salicylic acid and of glycolic acid.

The hydroxy acids can represent from 0.001 to 20%, preferably from 0.01 to 10% and better still from 0.1 to 1% of the total weight of the composition.

The term "heterogeneous polysaccharide" is understood to mean, according to the present invention, polymers composed of a combination of different monosaccharides or of monosaccharides having the same empirical chemical formula but with a different geometrical configuration (D and L isomers, for

example). These polymers are distinguished both from polyheterosides, which are composed of one or more monosaccharides and of a non-glucide part, and from homogeneous polysaccharides, which result from the combination of the same monosaccharide. Thus, when it is present in the composition according to the invention, the heterogeneous polysaccharide is composed solely of sugars and results from the combination of at least two different monosaccharides.

The polysaccharides used in the composition according to the invention can be composed of 2 to 10 monosaccharides, compounds commonly referred to as oligosaccharides, or more than 10 monosaccharides, compounds commonly referred to as polysaccharides.

The monosaccharides present in the polysaccharide according to the invention can be chosen from any monosaccharide of natural or synthetic origin which can be envisaged and in particular such as:

- aldoses, for example
 - pentoses: ribose, arabinose, xylose or apiose, for example,
 - hexoses: glucose, fucose, mannose or galactose, for example,
- ketoses, such as fructose,
- deoxymonosaccharides, such as rhamnose, digitoxose, cymarose or oleandrose,
- monosaccharide derivatives, such as uronic acids, for

example mannuronic acid, guluronic acid, galacturonic acid or glycuronic acid, or itols, such as mannitol or sorbitol.

In the context of the present invention, use may be made of a heterogeneous polysaccharide alone or of a mixture of heterogeneous polysaccharides.

Preferably, the heterogeneous polysaccharide comprises at least one fucose unit which can be present in an amount of 10-90% by weight, preferably 15-35% by weight, with respect to the weight of polysaccharide dry matter.

In particular, the polysaccharide according to the invention can comprise fucose, galactose and galacturonic acid units and, for example, can comprise a linear sequence of α -L-fucose, of α -D-galactose and of galacturonic acid. Such a polysaccharide is available in particular from Solabia under the trade name Fucogel 1000 PP®.

The polysaccharides according to the invention are preferably introduced into the composition in the form of an aqueous solution which can comprise 0.1 to 5% by weight of polysaccharide.

The polysaccharide can be present in the final composition in an amount of 0.001 to 50% by weight, preferably of 0.01 to 10% by weight and better still of 0.01 to 0.1% by weight.

To strengthen the effects of the composition

according to the invention, the latter can furthermore include at least one compound chosen from: moisturizing agents, such as ceramides, hyaluronic acid and, in particular, glycerol; depigmenting agents, such as vitamin C and its derivatives; agents which stimulate the differentiation of keratinocytes; and agents for combating pollution and/or free radicals, in particular tocopherol and its esters.

The composition according to the invention can additionally comprise at least one UV-A and/or UV-B screening agent. The sunscreen agents can be chosen from organic screening agents, inorganic screening agent and their mixtures.

The more particularly preferred organic screening agents are chosen from the following compounds: ethylhexyl salicylate, ethylhexyl methoxycinnamate, octocrylene, phenylbenzimidazole sulphonic acid, benzophenone-3, benzophenone-4, benzophenone-5, 4-methylbenzylidene camphor, terephthalylidene dicamphor sulphonic acid, 2,4,6-tris(diisobutyl 4'-aminobenzalmalonate)-s-triazine, anisotriazine, ethylhexyl triazone, diethylhexyl butamido triazone, methylene bis-benzotriazolyl tetramethylbutylphenol, drometrizole trisiloxane, the derivatives of 4,4-diarylbutadiene, and their mixtures.

The inorganic screening agents are chosen from pigments or nanopigments (mean size of the primary

particles, generally between 5 nm and 100 nm, preferably between 10 nm and 50 nm) formed of coated or uncoated metal oxides, such as, for example, titanium oxide (amorphous or crystalline in the rutile and/or anatase form), iron oxide, zinc oxide, zirconium oxide or cerium oxide nanopigments.

The composition according to the invention makes it possible to soften, without discomfort, visible and tactile irregularities of the skin surface.

Another subject-matter of the invention is thus a cosmetic process of caring for the skin, in particular for toning down visible or tactile irregularities of the surface of the skin, in particular for toning down wrinkles and fine lines and/or cutaneous blemishes, and/or smoothing the skin and/or unifying the complexion, comprising the topical application to the skin of the abovementioned composition.

The invention will now be illustrated by the following nonlimiting examples. In these examples, the amounts are indicated as percentage by weight.

EXAMPLES

Example 1: Cream for dry skin

An O/W emulsion having the composition below is prepared in a way conventional to a person skilled in the art.

Glycolic acid	0.05%
---------------	-------

5-(n-octanoyl)salicylic acid			0.20%
Heterogeneous polysaccharide at 1% in water (Fucogel 1000 PP from Solabia)			5.00%
Hydroxyethylpiperazineethanesulphonic acid			1.00%
Alcohol			2.00%
Glycerol			3.00%
Tocopherol at 50% in soybean oil			0.10%
Glyceryl stearate			0.50%
Silicone elastomer in oil (KSG-6 from Shin-Etsu)			2.60%
Disodium EDTA			0.05%
Oils			25.00%
Fillers			2.50%
Thickening polymers			2.00%
Preservatives			q.s.
Neutralizing agent	q.s.	pH = 6.5	
Fragrance			q.s.
Water	q.s. for		100.00%

This composition can be applied in the morning and/or evening to the face to moisturize and smooth the skin.

Example 2: Cream for normal to combination skin

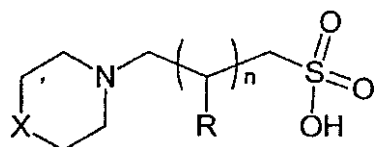
An O/W emulsion having the composition below is prepared in a way conventional to a person skilled in the art.

Lactic acid		0.05%
Salicylic acid		0.30%

Heterogeneous polysaccharide at 1% in water (Fucogel 1000 PP from Solabia)	5.00%
Hydroxyethylpiperazineethanesulphonic acid	1.00%
Alcohol	4.00%
Glycerol	3.00%
Tocopherol at 50% in soybean oil	0.10%
Glyceryl stearate	0.50%
Silicone elastomer in oil (KSG-6 from Shin-Etsu)	2.60%
Disodium EDTA	0.05%
Oils	20.00%
Fillers	2.50%
Thickening polymers	2.00%
Preservatives	q.s.
Neutralizing agent	q.s. pH = 6.5
Fragrance	q.s.
Water	q.s. for 100.00%

This composition can be applied in the morning and/or evening to the face to smooth and refine the skin grain and to unify the complexion.

1. Composition including, in a physiologically acceptable medium, at least one organopolysiloxane elastomer and at least one aminosulphonic compound chosen from the compounds corresponding to the following formula (I):

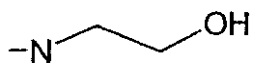


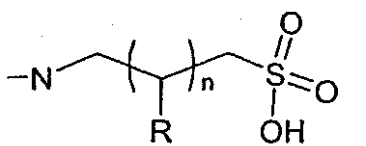
(I)

in which:

- R denotes a hydrogen atom or a group chosen from -OH and -NH₂,
- X denotes:

- an oxygen atom,

- a  group,

- a  group,

- n is equal to 0, 1, 2 or 3,

and their physiologically acceptable salts.

2. Composition according to Claim 1, characterized in that the organopolysiloxane is partially or completely crosslinked.

3. Composition according to Claim 2, characterized in that the crosslinked

organopolysiloxane elastomer is obtained by a crosslinking addition reaction (A) of a diorganopolysiloxane comprising at least one hydrogen atom bonded to a silicon atom and (B) of a diorganopolysiloxane having at least two groups comprising ethylenic unsaturation each bonded to a separate silicon atom.

4. Composition according to Claim 3, characterized in that the compound (A) is chosen from methylhydropolysiloxanes comprising trimethylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylhydrosiloxane copolymers comprising trimethylsiloxy endings and dimethylsiloxane/methylhydrosiloxane cyclic copolymers.

5. Composition according to Claim 3 or 4, characterized in that the organopolysiloxane (B) is chosen from methylvinylpolysiloxanes, methylvinylsiloxane/dimethylsiloxane copolymers, dimethylpolysiloxanes comprising dimethylvinylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylphenylsiloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxy endings, dimethylsiloxane/diphenylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers comprising trimethylsiloxy endings, dimethylsiloxane/methylphenylsiloxane/methylvinylsiloxane copolymers comprising trimethylsiloxy endings, methyl(3,3,3-trifluoropropyl)polysiloxanes comprising

dimethylvinylsiloxyl endings and dimethylsiloxane/methyl(3,3,3-trifluoropropyl)siloxane copolymers comprising dimethylvinylsiloxyl endings.

6. Composition according to any one of Claims 2 to 5, characterized in that the organopolysiloxane elastomer can be obtained by reaction of a dimethylpolysiloxane comprising dimethylvinylsiloxyl endings and of a methylhydropolysiloxane comprising trimethylsiloxyl endings in the presence of a platinum catalyst.

7. Composition according to Claim 6, characterized in that the organopolysiloxane elastomer is capable of being obtained by hydrosilylation of polydimethylsiloxanes comprising end vinyl groups, comprising from 35 to 45 dimethylsiloxane units, by polymethylhydroxiloxane/dimethylsiloxanes comprising two methylhydroxiloxane units and from 25 to 35 dimethylsiloxane units.

8. Composition according to Claim 7, characterized in that the polymethylhydroxiloxane/dimethylsiloxane comprises 30 dimethylsiloxane units.

9. Composition according to any one of Claims 1 to 8, characterized in that the aminosulphonic compound is 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-ethanesulphonic acid.

10. Composition according to any one of Claims 1 to 9, characterized in that it includes from 1

to 5% by weight of organopolysiloxane.

11. Composition according to any one of Claims 1 to 10, characterized in that it includes from 0.1 to 5% by weight of compound of formula (I).

12. Composition according to any one of Claims 1 to 11, characterized in that it additionally includes at least one hydroxy acid and/or one heterogeneous polysaccharide.

13. Composition according to Claim 12, characterized in that the hydroxy acid is an α -hydroxy acid.

14. Composition according to Claim 13, characterized in that the α -hydroxy acid is chosen from citric acid, lactic acid, glycolic acid, tartaric acid, mandelic acid and/or malic acid.

15. Composition according to Claim 12, characterized in that the hydroxy acid is a β -hydroxy acid.

16. Composition according to Claim 15, characterized in that the β -hydroxy acid is chosen from salicylic acid and 5-(n-octanoyl)salicylic acid.

17. Composition according to Claim 12, characterized in that it includes a combination of 5-(n-octanoyl)salicylic acid and of glycolic acid.

18. Composition according to any one of Claims 12 to 17, characterized in that the polysaccharide comprises a linear sequence of α -L-

fucose, of α -D-galactose and of galacturonic acid.

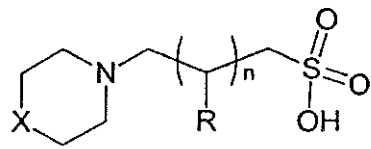
19. Composition according to any one of Claims 1 to 18, characterized in that it is provided in the form of an O/W emulsion.

20. Cosmetic process for caring for the skin, comprising the topical application to the skin of the composition according to any one of Claims 1 to 19.

21. Cosmetic process for toning down visible or tactile irregularities of the surface of the skin, in particular for toning down wrinkles and fine lines and/or cutaneous blemishes, and/or smoothing the skin and/or unifying the complexion, comprising the topical application to the skin of the composition according to any one of Claims 1 to 19.

1. Abstract

The present invention relates to a composition including, in a physiologically acceptable medium, at least one organopolysiloxane elastomer and at least one aminosulphonic compound of formula:



which is preferably 4-(2-hydroxyethyl)piperazine-1-ethanesulphonic acid (HEPES).

It also relates to a cosmetic method for caring for the skin, intended in particular to tone down visible or tactile irregularities in the surface of the skin, in particular to tone down wrinkles and fine lines and/or skin blemishes, and/or to smooth the skin and/or to unify the complexion, comprising the topical application to the skin of the abovementioned composition.

2. Representative Drawing

None