(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2005-126441
(P2005-126441A)
(43)公開日　平成17年5月19日(2005.5.19)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A61K 7/00	A61K 7/00	K	4C083
A61K 7/02	A61K 7/00	C	
	A61K 7/00	L	
	A61K 7/00	N	
	A61K 7/02	A	

審査請求 有　請求項の数 15　OL　外国語出願　（全 54 頁）

(21)出願番号　特願2004-308706 (P2004-308706)
(22)出願日　平成16年10月22日 (2004.10.22)
(31)優先権主張番号　0350722
(32)優先日　平成15年10月23日 (2003.10.23)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(71)出願人　391023932
ロレアル
フランス国パリ，リュ　ロワイヤル　１４
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　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　ステファン・ラクティア
フランス・７５０１５・パリ・ビス・リュ・ファルギュル・８５

最終頁に続く

(54)【発明の名称】安定な流動性O／W型エマルションおよびそれらの化粧品または皮膚科学分野における使用

(57)【要約】
【課題】pHが長期に安定な、水中油型エマルションの形態の化粧用および/または皮膚科学用組成物を提供すること。
【解決手段】本発明は、オイル小球の平均寸法が50から1000nmの範囲にある、転相により得ることが可能な水中油型エマルションの形態の化粧用および/または皮膚科学用組成物であって、アロエベラを含んでいることを特徴とする組成物に関する。
アロエベラの取込みにより、たとえ周囲温度を超えた温度でも、pHが長期に安定なままであるエマルションを得ることが可能になる。
本発明の組成物は、多数の化粧品および皮膚科学用途に使用することができる。これらはまた、基材に含浸させて皮膚用ふき取り繊維を構成するために使用することができる。
【選択図】　なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
オイル小球の平均寸法が50nmから1000nmの範囲にある、水性相中に分散された油性相を含んだ水中油型エマルションの形態の局所施用の組成物であって、アロエベラを、組成物の総重量に対して活性物質が0.01から5重量％のアロエベラ量で含むことを特徴とする組成物。
【請求項２】
転相乳化法により得ることが可能であることを特徴とする、請求項1に記載の組成物。
【請求項３】
アロエベラの量が、組成物の総重量に対して活性物質が0.01から3重量％の範囲にあることを特徴とする、請求項1または2に記載の組成物。
【請求項４】
油性相が、鉱油類、脂肪酸エステル類、およびこれらの混合物から選択される少なくとも1種のオイルを含んでいることを特徴とする、請求項１乃至３のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項５】
水性相が組成物の総重量に対して50から98重量％を占めることを特徴とする、請求項１乃至４のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項６】
一方では、C_6～C_{30}アルキルまたはアシル官能基類から選択される親油性残基から、ならびに他方では、多価アルコール基類および多価アルコールエーテル類から選択される親水性残基から構成される非イオン性化合物から選択される、9から18のHLBを有する少なくとも1種の乳化剤を含むことを特徴とする、請求項１乃至５のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項７】
乳化剤が、
式(III)

$$R\text{-}(O\text{-}CH_2\text{-}CH_2)_n\text{-}OH \qquad (III)$$

[式中、Rは8から30個の炭素原子を有する、飽和または不飽和および直鎖または分枝の炭化水素系残基を示し、nは8から50、好ましくは8から30の範囲の数を示す]に対応する化合物類;
4から20モルのエチレンオキシドと1種または複数のグリセロール部分エステル類との付加生成物類;
およびこれらの混合物
からなる群から選択されることを特徴とする、請求項6に記載の組成物。
【請求項８】
乳化剤が、エチレンオキシドと、ベヘニルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、およびこれらの混合物との付加生成物から選択されることを特徴とする、請求項7に記載の組成物。
【請求項９】
C_{16}～C_{22}脂肪アルコール類、またはC_3～C_6多価アルコール類とC_{14}～C_{22}脂肪酸類との部分エステル類、およびこれらの混合物から選択される共乳化剤類をさらに含むことを特徴とする、請求項１乃至８のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１０】
乳化剤類および共乳化剤類の量が、一般に組成物の総重量に対して0.05から30重量％の範囲にあることを特徴とする、請求項6から9のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１１】
化粧用または皮膚科学用組成物を構成することを特徴とする、請求項１乃至１０のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１２】

顔、および/または体の皮膚、毛髪、頭皮、睫毛、眉毛、爪または粘膜用のケア、保護および/または衛生用製品を構成することを特徴とする、請求項１乃至１１のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項１３】

(A)水不溶性基材と、(B)前記基材に加えられたまたは含浸された、請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物とを含む物品。

【請求項１４】

皮膚のケアおよび/またはトリートメント用のふき取り繊維、あるいは皮膚および/または眼からメイキャップをクレンジングおよび/または除去するためのふき取り繊維を構成することを特徴とする、請求項13に記載の物品。

【請求項１５】

オイル小球の平均寸法が50nmから1000nmの範囲にある水中油型エマルションのpHを安定化させるための、組成物の総重量に対して活性物質が0.01から5重量%のアロエベラ量での、アロエベラの使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、転相により得ることが可能な、アロエベラを取り込むことによりpHが安定な、超微細な水中油型エマルションの形態の化粧用および/または皮膚科学用組成物に関する。本発明はまた、前記組成物を、特に化粧品分野でそれ自体としてまたは前記組成物で含浸された物品の形態での使用に関する。

【背景技術】

【０００２】

化粧品分野では、エマルション、特に皮膚に施用中になめらかなおよびあまり脂じみてない感触を与える、水中油型エマルション(連続相を構成する水性相中に分散された油性相)を一般的に使用する。

【０００３】

水中油型エマルションは一般に水中油型の乳化用界面活性剤類により安定化され、これはその両親媒性構造によって油性相/水性相の界面に位置を定めるようになり、それによって分散したオイル液滴を安定化する。乳化剤の存在にもかかわらず、エマルションは相分離をする(オイルを開放して水性相および油性相が分離する)傾向を有する。乳化剤含量を増加させると、一般にエマルションの安定性を改善することが可能になる。しかし、乳化剤が高濃度で存在すると、施用した場合多量の乳化剤の結果、例えば粗い感触あるいはねばついたまたは粘着性の感触などの得られた組成物の不快感の問題、および皮膚、眼および頭皮に対する無害性の問題が生じる。

【０００４】

従来のO/W型エマルションの安定性の問題を解決するために、油性相を構成する小球の平均寸法が極めて特定の限界値、すなわち50から1000nmの間であり、超微細O/W型エマルションがそれ自体が一般に転相乳化法によって得られる特定の「超微細」O/W型エマルション類を調製することが提案されている。

【０００５】

この技法は、原則的には当業者にはよく知られており、特にCosmetics & Toiletries、106巻、1991年12月、49から52頁中に掲載された、論文Th. Forster等による「Phase Inversion Emulsification」、およびAmerican Cosmetics and Perfumery、87巻、1972年12月中に掲載された、T. Mitsui等、「Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics」、に記載されている。この技法の原理は、現在記述されているところでは以下の通りである:W/O型エマルション(油性相中への水性相の導入)は、系の転相温度(PIT)、すなわち使用する乳化剤または乳化剤(複数)の親水性および親油性の間の平衡に達する温度を超えなければならない温度で調製される;高温、すなわち転相温度(>PIT)を超えると、エマルションは油中水型であり、これを冷却すると

このエマルションは転相温度で転相して水中油型になり、このことはその前にマイクロエマルジョンの状態を通過して達成される。

【０００６】

これらのPITエマルション類はほとんどの場合極めて流動性である。これらは青みをおびた外観を有し半透明である。しかし、これらのエマルションは安定性、特に温度が周囲温度(すなわち約25℃)を超す場合、特に長時間に変化する傾向にあるpHの安定性の問題をもたらす。さらに、PITエマルション中に使用した界面活性剤系に応じて、エマルションのpH安定性がより良好であるか、またはより劣る。しかし、どの界面活性剤系を使用してもそのpHが安定なままである組成物を有することが重要である。

【非特許文献１】Th. Forster等、「Phase Inversion Emulsification」、Cosmetics & Toiletries、106巻、1991年12月、49から52頁

【非特許文献２】T. Mitsui等、「Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics」、American Cosmetics and Perfumery、87巻、1972年12月

【特許文献１】欧州特許出願公開第1,028,120号

【非特許文献３】Riedel、「Nonwoven Bonding Methods & Materials」、Nonwoven World(1987年)

【特許文献２】WO-A-99/13861号

【特許文献３】WO-A-99/25318号

【特許文献４】WO-A-98/18441号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

したがって、長期に安定なpHを有する非常に微細なO/W型エマルションの必要性が残されている。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

驚くべきことに、本出願人の会社は、アロエベラを添加することにより、長期に安定なpHを有する超微細O/W型エマルションを得ることが可能になることを発見した。

【０００９】

本発明のO/W型エマルションは、安定であるという利点を有し、一方、施用時のなめらかさ、爽快感および快適感などの超微細エマルションの通常の利点も有する。

【００１０】

したがって、本発明の主題は、水性相中に分散された油性相を含んだ水中油型エマルションの形態で局所施用の組成物において、オイル小球の平均寸法が50nmから1000nm(ナノメートル)の範囲にある組成物であって、アロエベラを、組成物の総重量に対して活性物質が0.01から5重量%の量で含むことを特徴とする組成物である。

【００１１】

この組成物は、特に化粧用または皮膚科学用組成物を構成することができる。

【００１２】

本発明の水中油型エマルションは、転相乳化法により得ることが可能である。

【００１３】

これは局所施用を意図しているという理由で、本発明による組成物は生理的に許容される媒体を含んでいる。「生理的に許容される媒体」という用語は、皮膚または体表面成長物への局所施用に適した、すなわち皮膚、粘膜、唇、毛髪および爪と適合性のある媒体を意味するものと解釈される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

本発明によるエマルションは、多かれ少なかれ流動性であり得る。これらは一般に流動性であり、この場合、粘度をRheomat RM 180(一般にNo. 1またはNo. 2ロータを用いる)を

用いて周囲温度(25℃)で測定して、例えば1から500センチポイズ(1から500mPa.s)、好ましくは1から200センチポイズ(1から200mPa.s)の範囲の粘度を有する。しかし、本発明によるエマルションは流動性がより低くてもよい。

【００１５】

したがって、本発明の主題はまた、オイル小球の平均寸法が50nmから1000nmの範囲にある水中油型エマルションのpHを安定化させるために、アロエベラを、組成物の総重量に対して活性物質が0.01から5重量%の量で使用することである。

【００１６】

本発明による組成物の最も重要な特性によると、分散水性相中のオイル(または油性相)の液体粒子(または小球)の数平均寸法が50nmから1000nmの範囲にある。好ましくは、この平均寸法は70nmから350nm、特に70nmから300nmの範囲にある。

【００１７】

さらに、本発明による組成物は、非常に低い多分散性、すなわち小球の寸法は非常に均一であることを特徴とする。原則として、本発明による超微細の水中油型エマルションのオイル小球の90%は、70から350nmの範囲の数平均寸法を有する。通常のエマルション(PITエマルション以外またはマイクロエマルジョン以外)では、最大と最小の小球の間の寸法の差は一般に1000nmを超えるのに対して、最大と最小の小球の間の寸法の差が一般に20から400nm、好ましくは30から200nmの範囲にある。

【００１８】

アロエベラは活性物質として100%であり得て、粉末状の形態または抽出物の形態でもよい。アロエベラ抽出物という表現は、水性および/またはアルコール抽出で得られた任意のタイプの物質および/または分子を意味するものと解釈される。本発明の好ましい実施形態によれば、アロエベラは粉末状の形態である。好ましくは、アロエベラ(CTFA名:アロエバルバデンシス)は、活性物質として100%の粉末状の形態である。例えばFlorida Food社により商品名Aloe Con WG 200として販売されている製品を使用することができる。

【００１９】

本発明による組成物中のアロエベラの量は、所望のpHの安定性を生じるのに十分なものであるが、組成物の不安定化を引き起こさないために限定しなければならない。実際には、活性物質としてのアロエベラの量は、組成物の総重量に対して0.01から5重量%、好ましくは0,01から3重量%、より有利には0.02から3重量%、さらに有利には0.03から2重量%、さらに好ましくは、0.03から1重量%の範囲でなければならない。

【００２０】

本発明によるエマルションの油性相の性質は重大ではない。したがって、油性相は、特に化粧品分野または皮膚科学分野で水中油型エマルションを製造するのに適しているとすでに一般に知られている、任意の化合物からなることができる。これらの化合物は、詳細には野菜、動物または鉱物起源のオイル、天然または合成ワックス、および様々なその他の脂肪物質から、単独または混合物として選択することができ、これらのオイルは、特に化粧用オイルであり、他の脂肪物質は生理的に許容されるものである必要がある。

【００２１】

油性相は通常少なくとも1種のオイルを含んでいる。油性相の組成中に関与することができるオイルの中でも、特に以下のものが挙げられる:

鉱油類、液体パラフィンおよび液体ペトロラタムなど;

動物起源の炭化水素系オイル類、ペルヒドロスクアレンなど;

野菜起源の炭化水素系オイル類、甘扁桃油、アボカド油、ヒマシ油、コエンドロ油、オリーブ油、ホホバ油、ゴマ油、ラッカセイ油、ブドウ種油、ナタネ油、ココナツオイル、ハシバミ油、シアバター(karite butter)、パーム油、アンズ核油、カロフィラム油、米ぬか油、トウモロコシ胚芽油、コムギ胚芽油、大豆油、ヒマワリ油、オオマツヨイグサ油、サフラワー油、トケイソウ油、ライ麦油、あるいはStearineries Dubois社により販売されているもの、またはDynamit Nobel社により商品名Miglyol 810、812および818として販売されているものなどの、カプリル酸/カプリン酸のトリグリセリド類など;

合成オイル類、例えばパーセリンオイル、脂肪酸エステル類、例えばミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸セチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、アジピン酸イソプロピル、アジピン酸エチルヘキシル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸ヘキサデシル、ステアリン酸イソプロピル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸デシル、ラウリン酸ヘキシル、プロピレングリコールジカプリレート、およびラノリン脂肪酸イソプロピルまたはラノリン脂肪酸イソセチルなどのラノリン脂肪酸から誘導されたエステル類、ジオクチルシクロヘキサン、イソパラフィン類ならびにポリ-α-オレフィン類。

ジカプリリルエーテル(CTFA名:ジカプリリルエーテル)などのエーテル;C_{12}～C_{15}脂肪アルコールのベンゾエート類(Finetex社製Finsolv TN);

鉱物または合成起源の実質上直鎖または分枝炭化水素類、揮発性または不揮発性パラフィン油類およびこれらの誘導体類、石油ワセリン、ポリデセン、イソヘキサデカン、イソドデカン、Parleam(登録商標)オイルなどの硬化ポリイソブテンなど;

8から26個の炭素原子を含んだ脂肪アルコール類、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ミリスチルアルコール、ステアリルアルコール、パルミチルアルコール、オレイルアルコール、リノレイルアルコール、2-オクチルドデカノール、およびセテアリルアルコール(セチルアルコールとステアリルアルコールの混合物)などこれらの混合物など;

アセチルグリセリド類;

アルコール類および多価アルコール類のオクタノエート類およびデカノエート類、例えばグリコールおよびグリセロールのもの;アルコール類および多価アルコール類のリシノレート類、例えばセチルのもの;

フッ素化およびペルフルオロ化オイル類;

ラノリン;硬化ラノリン;アセチル化ラノリン;

揮発性または不揮発性シリコーンオイル類、周囲温度で液体またはのり状である、直鎖または環式シリコーン連鎖を有する揮発性または不揮発性ポリメチルシロキサン類(PDMS)、特にシクロヘキサシロキサンなどのシクロポリジメチルシロキサン類(シクロメチコーン類);懸垂アルキル、アルコキシもしくはフェニル基、またはシリコーン連鎖の末端にアルキル、アルコキシもしくはフェニル基を含み、これらの基が2から24個の炭素原子を有するポリジメチルシロキサン類;あるいはフェニルトリメチコーン類、フェニルジメチコーン類、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン類、ジフェニルジメチコーン類、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン類、(2-フェニルエチル)トリメチルシロキシシリケート類またはポリメチルフェニルシロキサン類などのフェニル化シリコーン類。

【００２２】

上記のオイルのリスト中「炭化水素系オイル」という用語は、主に炭素および水素原子、ならびに任意選択でエステル、エーテル、フッ素化された、カルボン酸および/またはアルコール基を含んだ任意のオイルを意味するものと解釈される。

【００２３】

上記の1種のオイルまたはいくつかのオイルの混合物を使用してもよい。

【００２４】

本発明の特定の実施形態によれば、組成物は鉱油類、脂肪酸エステル類、およびこれらの混合物類から選択される少なくとも1種のオイルを含んでいる。

【００２５】

本発明の他の特定の実施形態によれば、組成物は上記のオイル、特にパルミチン酸2-エチルヘキシル、ジカプリリルエーテル、およびこれらの混合物から選択される少なくとも1種の皮膚軟化剤を含んでいる。

【００２６】

通常、水性相は水に加えて、多価アルコール類(または多水酸基アルコール類)、水溶性低級アルコール(単数または複数)、およびこれらの混合物から選択される1種または複数の水可溶性溶媒を含むことができる。「低級アルコール」という用語は、1から8個の炭素

原子を含んだアルコールを意味するものと解釈される。多価アルコール類として、例えばグリセロール;プロピレングリコールまたはブチレングリコールなどのグリコール類;ソルビトール;グルコース、フルクトース、マルトース、ラクトースまたはショ糖などの糖類;およびこれらの混合物を挙げることができる。低級アルコールとして、例えばエタノール、イソプロパノール、ブタノールおよびこれらの混合物を挙げることができる。

【００２７】

本発明による水中油型エマルションは好ましくは以下を含んでいる:

(i)組成物の総重量に対して50から98重量%、より好ましくは70から96重量%の水性相;

(ii)組成物の総重量に対して2から50重量%、より好ましくは4から30重量%の油性相。

【００２８】

さらに、本発明によるエマルションは、一般に1種または複数の乳化用界面活性剤を含んでいる。さらに、それらは特定の共乳化剤(複数)を含むことができ、その役割はエマルションの調製中に、エマルションの調製に必要な乳化用界面活性剤の量を実質上減少させることである。

【００２９】

本発明で使用することができる乳化剤は好ましくは、一方では、例えばC_6～C_{30}アルキルまたはアシル官能基類から選択される親油性残基、ならびに他方では、例えば多価アルコール基類(グリセロール、グリコール、グルコース)および多価アルコールエーテル類から選択される親水性残基からなる非イオン性化合物から選択される。これらのHLB平衡(親水性親油性平衡)は、9から18の範囲にあり得る。

【００３０】

好ましくは本発明で使用される非イオン乳化剤としては、エチレンオキシドと、6から30個の炭素原子を有する脂肪アルコールまたは3から16個の炭素原子を有する多価アルコールおよび14から22個の炭素原子を有する脂肪酸類の部分エステルとの付加生成物類、およびこれらの混合物を特に挙げることができる。

【００３１】

したがって、エチレンオキシドと脂肪アルコール類の付加生成物として、式(III)

$$R\text{-}(O\text{-}CH_2\text{-}CH_2)_n\text{-}OH \qquad (III)$$

[式中、Rは8から30個の炭素原子を有する、飽和または不飽和および直鎖または分枝の炭化水素系残基を示し、nは8から50、好ましくは8から30の範囲の数を示す]に対応する乳化剤を使用することができる。例えば、エチレンオキシドとベヘニルアルコールの付加生成物、例えばベヘネス-9(9モルのエチレンオキシド)およびベヘネス-10(10モルのエチレンオキシド)など;セチルアルコールを用いてまたはステアリルアルコールを用いて、あるいはこれらの混合物を用いて得られたもの、特に12から20モルのエチレンオキシドを含んだ、例えば、セチルアルコールとステアリルアルコールの混合物(セテアリルアルコール)、セテアレス-12、セテアレス-13、セテアレス-14、セテアレス-15、セテアレス-16、セテアレス-17、セテアレス-18またはセテアレス-20など;セチルアルコールから得られたもの、セテス-14,セテス-15,セテス-16またはセテス-20など;ステアリルアルコールから得られたもの、ステアレス-13、ステアレス-14、ステアレス-15、ステアレス-16またはステアレス-20など、およびこれらの様々な乳化剤の混合物を挙げることができる。

【００３２】

エチレンオキシドと、多価アルコール類および脂肪酸類の部分エステル類との付加生成物は、脂肪酸類のグリセロール部分エステル類、または脂肪酸類のソルビトールモノまたはジエステル類をエトキシ化することにより得ることができる。例えば、4から20モルのエチレンオキシドと1種または複数のグリセロール部分エステル類の付加生成物類を使用することができる。「グリセロール部分エステル類」という用語は、例えば1モルのグリセロールを1または2モルのC_{10}～C_{20}脂肪酸類でエステル化することにより得られた、C_{10}～C_{20}脂肪酸類のモノ、ジおよびトリグリセリド類の混合物を意味するものと解釈される。

【００３３】

さらに、本発明によるエマルションはさらに、1種または複数の共乳化剤類を含んでもよい。例えばC_{16}～C_{22}脂肪アルコール類、またはC_3～C_6多価アルコール類とC_{14}～C_{22}脂肪酸類のエステル類、およびこれらの混合物類から様々な共乳化剤類を選択することができる。共乳化剤として、例えばセチルアルコール、ステアリルアルコール、セテアリルアルコール(セチルアルコールとステアリルアルコールの混合物)、グリセリルステアレート、およびこれらの混合物類を挙げることができる。

【００３４】

乳化剤および共乳化剤を含んだ混合物として、例えばセテアレス-20、セテアレス-12、硬化パーム油およびセテアリルアルコールを含んだ、Cognis社により商品名Emulgade SEVとして販売されている混合物を使用をすることができる。

【００３５】

本発明による組成物中の乳化剤類および共乳化剤類の量は、一般に組成物の総重量に対して0.05から30重量%、好ましくは0.5から20重量%、さらに好ましくは1から10重量%の範囲にある。

【００３６】

本発明による組成物はまた、検討される分野、特に化粧品分野または皮膚科学分野で一般に使用される任意の補助剤または添加剤を含むことができる。

【００３７】

本発明によるエマルションの水性相および/または油性相中に存在することが可能な従来の補助剤のうち(これらの補助剤の水溶性または脂溶性の性質に応じて)、イオン性または非イオン性ゲル化剤および増粘剤;親水性または親油性の化粧用または皮膚科学用活性成分;芳香剤;防腐剤;金属イオン封鎖剤(EDTA);顔料;パール光沢剤;タルク、カオリン、シリカ粉末またはポリエチレン粉末などの無機または有機充填剤;可溶性染料;日焼け止め剤;塩基性化または酸性化剤;セチルジメチコーンなどの施用時の組成物のなめらかさおよびすべり性を改善する化合物、およびこれらの混合物などを特に挙げることができる。これらの様々な補助剤の量は、検討される分野で通常使用されるもの、例えば組成物の総重量の0.01から20%である。

【００３８】

本発明による組成物中に使用することができる、化粧用または皮膚科学用活性成分の選択は、この組成物の目的により決まる。本発明に使用することができる活性成分として、例えばオクトピロックス、トリクロサンおよびトリクロカルバンなどの殺菌剤;ヒドロキシ酸類(α-ヒドロキシ酸類およびβ-ヒドロキシ酸類)などの角質溶解薬および老化防止薬、例えば乳酸、グリコール酸、クエン酸、サリチル酸およびこれらの誘導体類;精油;ビタミン類、特にレチノール(ビタミンA)、アスコルビン酸(ビタミンC)、トコフェロール(ビタミンE)、ナイアシンアミド(ビタミンPPまたはB3)、パンテノール(ビタミンB5)およびこれらの誘導体類(例えばエステル類);補酵素、特にコエンザイムQ10またはユビキノン;酵素、例えばリパーゼ類、プロテアーゼ類、ホスホリパーゼ類、セルラーゼ類、ペルオキシダーゼ類、特にラクトペルオキシダーゼ類、カタラーゼ類またはス-パーオキシドジスムターゼ類、および上記の酵素を含んだ植物抽出物;サッカロマイセスセレビシエなどの酵母類;ステロイド;抗酸化剤類およびフリーラジカルを抑制する薬剤;多価アルコール類(グリセロール、ソルビトール、糖類)、タンパク質水解物類、尿素およびそれらを含んだ混合物類などの保湿剤;カフェインなどのスリミング剤類;抗エラスターゼおよび抗コラゲナーゼ薬;脂じみた皮膚を処置する薬剤;およびこれらの混合物を挙げることができる。

【００３９】

サリチル酸誘導体類としては、5-(n-オクタノイル)サリチル酸(CTFA名:カプリロイルサリチル酸)、5-(n-デカノイル)サリチル酸、5-(n-ドデカノイル)サリチル酸、5-(n-オクチル)サリチル酸、5-(n-ヘプチルオキシ)サリチル酸、5-(tert-オクチル)サリチル酸、5-ブトキシサリチル酸、5-エトキシサリチル酸、5-メトキシサリチル酸、5-プロポキシサリチル酸、5-メチルサリチル酸、5-エチルサリチル酸、5-プロピルサリチル酸、およびこれらの混合物を挙げることができる。これらの酸は、任意選択で塩基により塩化することがで

きる。

【００４０】

ステロイドの例としては、例えばデヒドロエピアンドロステロン(またはDHEA)、ならびに(1)その生物学的誘導体類および前駆体類、特にDHEA硫酸塩およびサリチル酸塩、7-ヒドロキシ-DHEA、7-ケト-DHEA、または7-ヒドロキシ-DHEAおよび7-ケト-DHEAのエステル類、特に3-β-アセトキシ-7-オキソ-DHEAなどのDHEAの塩類およびエステル類、および(2)その化学的誘導体類および前駆体類、特にジオスゲニンまたはヘコゲニンなどのサポゲニン類、および/またはヘコゲニンアセテートなどのこれらの誘導体類、および/またはこれらを含んだ天然の抽出物および特に野生のヤマノイモなどのヤマノイモ種の抽出物を挙げることができる。

【００４１】

組成物中に任意選択で存在する日焼け止め剤(または紫外線吸収剤)は、有機吸収剤、物理的吸収剤およびこれらの混合物類から選択することができる。

【００４２】

本発明による組成物は、本発明による組成物中に使用することができる化学的日焼け止め剤として、化粧品分野で使用することができる任意の紫外線Aおよび紫外線B吸収剤を含むことができる。

【００４３】

紫外線B吸収剤としては、例えば以下のものを挙げることができる:

(1)サリチル酸誘導体類、特にサリチル酸ホモメンチルおよびサリチル酸オクチル;

(2)ケイ皮酸誘導体類、特に商品名Parsol MCXとしてGivaudan社により販売されている、p-メトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル;

(3)液体β,β'-ジフェニルアクリレート誘導体類、特に商品名Uvinul N539としてBASF社により販売されている、α-シアノ-β,β'-ジフェニルアクリル酸2-エチルヘキシルすなわちオクトクリレン;

(4)p-アミノ安息香酸誘導体類;

(5)商品名Eusolex 6300としてMerck社により販売されている、4-メチルベンジリデンカンファー;

(6)Merck社により商品名Eusolex 232として販売されている、2-フェニルベンゾイミダゾール-5-スルホン酸;

(7)1,3,5-トリアジン誘導体類、特に:

商品名Uvinul T150としてBASF社により販売されている、2,4,6-トリス[p-(2'-エチルヘキシル-1'-オキシカルボニル)アニリノ]1,3,5-トリアジン、および

商品名Uvasorb HEBとしてSigma 3V社により販売されている、ジオクチルブトアミドトリアゾン;

(8)これらの吸収剤の混合物。

【００４４】

紫外線A吸収剤としては、例えば以下のものを挙げることができる:

(1)ジベンゾイルメタン誘導体類、特に商品名Parsol 1789としてGivaudan社により販売されている4-(tert-ブチル)-4'-メトキシジベンゾイルメタン;

(2)ベンゼン-1,4-[ジ(3-メチリデンカンファー-10-スルホン酸)]、場合により部分的または完全に中和された形態(Chimex社により商品名Mexoryl SXとして販売されている);

(3)ベンゾフェノン誘導体類、例えば:

2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-1);

2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-2);

BASF社により商品名Uvinul M40として販売されている、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-3);

2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸(ベンゾフェノン-4)、およびそのスルホネートの形態(ベンゾフェノン-5)(商品名Uvinul MS40としてBASF社により販売されている);

2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-6);
5-クロロ-2-ヒドロキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-7);
2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(ベンゾフェノン-8);
2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン-5,5'-ジスルホン酸二酸の二ナトリウム塩(ベンゾフェノン-9);
2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン(ベンゾフェノン-10);
ベンゾフェノン-11;
2-ヒドロキシ-4-(オクチルオキシ)ベンゾフェノン(ベンゾフェノン-12);
(4)ベンゾフェノン基を含むシラン誘導体類またはポリオルガノシロキサン類;
(5)アントラニレート類、特に商品名Neo Heliopan MAとしてHaarmann & Reimer社により販売されている、メンチルアントラニレート;
(6)1分子当たり少なくとも2個のベンゾアゾリル基または少なくとも1個のベンゾジアゾリル基を含んだ化合物、特にHaarmann & Reimer社により販売されている、1,4-ビス(ベンゾイミダゾリル)フェニレン-3,3',5,5'-テトラスルホン酸およびその塩類;
(7)Nで置換されたベンゾイミダゾリル-ベンゾアゾール類またはベンゾフラニル-ベンゾアゾール類のケイ素誘導体類、特に:
2-[1-[3-[1,3,3,3-テトラメチル-1-[(トリメチルシリル)オキシ]ジシロキサニル]プロピル]-1H-ベンゾイミダゾール-2-イル]ベンゾオキサゾール;
2-[1-[3-[1,3,3,3-テトラメチル-1-[(トリメチルシリル)オキシ]ジシロキサニル]プロピル]-1H-ベンゾイミダゾール-2-イル]ベンゾチアゾール;
2-[1-(3-(トリメチルシラニル)プロピル)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イル]ベンゾオキサゾール;
6-メトキシ-1,1'-ビス(3-(トリメチルシラニル)プロピル)-1H,1'H-[2,2']ビベンゾイミダゾリル-ベンゾオキサゾール;
2-[1-(3-(トリメチルシラニル)プロピル)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イル]ベンゾチアゾール;
これらは、欧州特許出願公開第1,028,120号中に開示されている;
(8)トリアジン誘導体類、特に商品名Tinosorb SとしてCiba Geigy社により販売されている、2,4-ビス[4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシフェニル]-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン、および商品名Tinosorb MとしてCiba Geigy社により販売されている、2,2'-メチレンビス[6-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール];
(9)これらの混合物類。

【００４５】

また、これらの吸収剤のいくつかの混合物、および紫外線B吸収剤と紫外線A吸収剤の混合物、および物理的吸収剤との混合物も使用することが可能である。

【００４６】

物理的吸収剤としては、酸化チタン(ルチルおよび/またはアナターゼの形態のアモルファス二酸化チタンまたは結晶性二酸化チタン)、酸化亜鉛、酸化鉄、酸化ジルコニウム、酸化セリウムまたはこれらの混合物を挙げることができる。これらの金属酸化物類は、マイクロメートル単位の寸法またはナノメートル単位の寸法(ナノ顔料)を有する粒子の形態であり得る。ナノ顔料類の形態では、粒子の平均寸法は、例えば5から100nmの範囲にある。ナノ顔料類を本発明の組成物中に使用することが好ましい。

【００４７】

本発明の特定の実施形態によれば、組成物はアロエベラに加えて、クロロヘキシジン塩類およびアルキルトリメチルアンモニウムブロマイド類から選択される少なくとも1種の防腐剤を含んでいる。クロロヘキシジン塩は、クロロヘキシジンジグルコネート、クロロヘキシジンジアセテート、塩酸クロロヘキシジン、およびこれらの混合物から選択され、アルキルトリメチルアンモニウムブロマイドは、ドデシルトリメチルアンモニウムブロマイド、ミリスチルトリメチルアンモニウムブロマイド、ヘキサデシルトリメチルアンモニ

ウムブロマイド、およびこれらの混合物から選択され得る。これは特にクロロヘキシジンジグルコネートである。

【００４８】

もちろん、当業者なら、本発明による組成物に本質的に付与された有利な性質が、考えることのできる添加により不利に影響を受けないか、または実質上受けないように、本発明による組成物に加える可能性のある化合物または化合物(複数)を注意して選択するであろう。

【００４９】

本発明によるエマルションは一般に転相方法により得られる。この調製方法は、

1)(A)少なくとも1種のオイルと、任意選択でその他のオイル類および脂肪物質類、ならびに転相温度で安定な脂溶性補助剤類を含んでいる油性相、

(B)少なくとも1種の乳化剤および任意選択で共乳化剤、

(D)水および任意選択で水溶性溶媒類、ならびに転相温度で安定な水溶性補助剤を含んでいる水性相を、通常のエマルションを生成するために混合し、

(2)このエマルションを、転相領域内または超えて定めた温度に加熱するか、あるいはエマルションをこうした温度で直接調製し、次いで、

(3)エマルションを冷却し、アロエベラおよび例えば芳香剤などの、転相温度では不安定な任意選択の補助剤または活性成分を加えることを特徴とする。

【００５０】

例えば、エマルションの調剤中に水性相の一部(例えば、水性相の10から30%)のみを加え、次いで冷却後にアロエベラを含んだ水性相の残りでエマルションを希釈するという別の手順を使用することも可能である。

【００５１】

エマルションが最初にW/O型エマルションの形態のときは不透明であり、次いでそれがマイクロエマルジョンになると透明になり、O/W型エマルションの形態のときは再び不透明であり、次いでそれを転相温度未満に冷却すると再び透明になるので、転相温度領域はエマルションの透明度および不透明度の変化を観察することにより視覚的に認め得る。この温度領域はまた、加熱された組成物の試料の導電率を測定することにより所定の組成物に対して立証してもよい。転相領域に達した場合は、エマルションの導電率は極めて急速に増加し、転相領域外では5から15℃の温度範囲にわたり1センチメートル当たりほぼ5マイクロジーメンスにしか過ぎないのに対して、転相領域内では同じ温度範囲にわたり1センチメートル当たりほぼ50マイクロジーメンスの導電率の増加が観察され得る。

【００５２】

本発明による組成物は、特に多かれ少なかれ流動性であるローションまたは乳液の形態で提供することができる。それらはそれ自体で、またはエアロゾルとして、あるいはスプレーの形態で使用することができる。

【００５３】

本発明の組成物は特に、顔用、手用、またはボディー用の保護、トリートメントまたはケア用スプレー、皮膚、頭皮または粘膜の保護またはケア用、あるいは皮膚および/または唇からのメイキャップ化粧の除去用および/またはこれらのクレンジング用のボディー乳液またはローションなどの、顔、および/または体、頭皮または粘膜の皮膚用のケア、保護および/または衛生用製品を構成することができる。これらは、例えば皮膚の保湿および/または引き締めのため、および/または皮膚の栄養のために使用することができる。

【００５４】

本発明による組成物はまた、体および/または顔の皮膚を日光または紫外線の有害作用から保護するための日焼け止め製品、およびさらにケラチン物質および特に皮膚および/または唇をメイキャップ化粧するための製品を構成することができる。

【００５５】

本発明の主題は上記に規定した組成物を、皮膚および/または唇のトリートメント、保護、ケア用、これらからメイキャップ化粧を除去および/またはそれらのクレンジング用

に、および/または皮膚および/または唇のメイキャップ化粧用に使用することである。

【００５６】

本発明の主題はまた、上記に規定した組成物を皮膚および/または唇に施用することを特徴とする、皮膚および/または唇を化粧トリートメントするための方法である。トリートメントのタイプは、特に組成物中に存在する活性成分または活性成分(複数)に応じて変わる。

【００５７】

本発明の他の実施形態によれば、本発明による組成物を、ふき取り繊維(wipe)などの皮膚に施用する物品を形成するために、水不溶性基材に含浸させるために使用することができる。水不溶性基材は、シート、球、またはフィルムとして、織布材料、不織布材料、発泡材、スポンジおよび綿からなる群から選択することができる。これは特に、天然起源の繊維(リネン、羊毛、綿、絹)、または合成起源の繊維(セルロース誘導体類、ビスコース、ポリビニル誘導体類、ポリ(エチレン)テレフタレートなどのポリエステル類、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどのポリオレフィン類、ナイロンなどのポリアミド類、またはアクリル系誘導体類)をベースとする不織布の基材であり得る。不織布はRiedel、「Nonwoven Bonding Methods & Materials」、Nonwoven World(1987年)に全般的に記載されている。これらの基材は、不織布類を調製する技術分野の従来の方法により得られる。本発明の特定の実施形態によれば、不溶性基材は、繊維に殺菌剤をグラフト化するための知られている手段により基材に結合された、少なくとも1種の化合物および特に本発明の防腐剤を含むことができる。

【００５８】

この基材は同じか、または異なる性質を有する1つまたは複数の層を含むことができ、かつ弾性および柔軟性および所望の使用に適したその他の特性を持つことができる。基材は、例えば文献WO-A-99/13861中に開示されているように、異なる弾性を有する2つの部分を含むことができ、または文献WO-A-99/25318中に開示されているように、異なる密度を有する単一層を含むことができ、または文献WO-A-98/18441中に開示されているように、異なる感触の2つの層を含むことができる。

【００５９】

基材は所望の目的に適した任意の寸法および任意の形状を持つことができる。これは一般に0.005から0.1m^2の間、好ましくは0.01から0.05m^2の間の表面積を持つ。これは好ましくは長方形のふき取り繊維、または円形のパップ（compress）で提供される。

【００６０】

基材および含浸組成物を含んだ最終物品は一般に濡れた状態にあり、例えば基材の重量に対して組成物を200から1000重量%、より好ましくは250から350重量%の範囲の組成物の含浸程度を有する。基材に組成物を含浸させる技法はこの分野ではよく知られており、すべてが本発明に適用し得る。一般に、含浸用組成物を、浸漬、コーティング、気化、等を含んだ1つまたは複数の技法により基材に加える。

【００６１】

基材に組成物を含浸した後でそれから水を除去するか、あるいは基材に、熱または超音波の手段により多層を結合させるおよび接着させることなどの任意の知られている手段により、粉末、顆粒または被膜の乾燥形態の組成物を含浸させることにより、乾燥状態で存在する物品(またはふき取り繊維)を形成させることも可能である。後者の実施形態では、組成物を任意の手段、噴霧化、凍結乾燥またはその他の類似の方法により乾燥する。

【００６２】

したがって、考えることのできる用途に応じて、湿性ふき取り繊維または乾性ふき取り繊維を得ることが可能である。乾性ふき取り繊維は使用の前に湿らせるのに対して、湿性ふき取り繊維はそれ自体として使用することができる。

【００６３】

したがって、本発明の他の主題は、(A)水不溶性基材、(B)基材に加えられたまたは含浸された上記に定義した組成物を含んだ物品であり、かつ前記物品を、特に皮膚をケアする

(栄養を与える、引き締める、保湿する)、皮膚からメイキャップ化粧をクレンジングするおよび/または除去するための、化粧品または皮膚科学分野での使用である。

【００６４】

この物品は特に、皮膚のケアおよび/またはトリートメント用のふき取り繊維、および/または皮膚および/または眼からメイキャップ化粧のクレンジングおよび/または除去用のふき取り繊維を構成することができる。

【００６５】

本発明の主題はまた、上記に規定した物品を皮膚および/または眼をケアする、それからメイキャップ化粧をクレンジングするおよび/または除去するための化粧用の使用である。

【００６６】

以下に示した実施例は本発明をよりよく理解することを可能にするが、これに限定する性質のものではない。示された量は、別段の指示がなければ重量%である。名称は化合物に従った化学名およびCTFA名である。

【実施例】

【００６７】

(本発明による実施例1)

流動性乳液

相A	
鉱油	5%
ジカプリリルエーテル(Cognis社製Cetiol OE)	3%
セテアレス-20、セテアレス-12、硬化パーム油およびセテアリルアルコールの混合物(Cognis社製Emulgade SEV)	3%
セテアレス-20(Cognis社製Emulgin B2)	1%
パルミチンサ酸2-エチルヘキシル	3%
セチルジメチコーン(Goldschmidt社製Abil Wax 9801)	0.1%
相B	
グリセロール	5%
蒸留水	15%
メチルパラベン	0.2%
相C	
パーム油	0.2%
芳香剤	0.4%
相D	
イミダゾリジニルウレア(Germall 115)	0.3%
アロエベラ(100%で)	0.05%
蒸留水	100%にするのに十分な量

【００６８】

手順:相AおよびBを別々に攪拌しながら加熱し、均質化する。相Bを相A中に徐々に攪拌しながら注ぎ、混合物を約60から80℃の温度である転相温度(PIT)まで加熱する。得られた油中水型エマルションは加熱する間実質上透明になる。エマルションが白色になったとき加熱を停止し、緩やかな攪拌を維持しながら相Cをエマルション中に注ぎ、次いで冷却する間にエマルションが透明になるとすぐに、それを相Dを加えることにより希釈する。

【００６９】

わずかに青みをおびた流動性(約1センチポイズの粘度)の水中油型エマルションを得る。様々な温度で貯蔵した後、pHは安定なままである。

【００７０】

(本発明による実施例2)

流動性乳液

相A

シクロメチコーン 4.5%
パルミチン酸エチルヘキシル 3%
セテアレス-15(Cognis社製Mergital CS15) 1.5%
グリセリルステアレート 0.9%
相B
グリセロール 5%
蒸留水 15%
相C
エタノール 3%
クロロヘキシジンジグルコネート 0.25%
アロエベラ 0.05%
蒸留水 100%にするのに十分な量

【００７１】
手順は実施例1のものと同じである。
【００７２】
No.1ロータを用いてRheomat RM 180を用いて周囲温度(25℃)で測定して、約1センチポイズ(1mPa.s)の粘度を有する、わずかに青みをおびた非常に流動性の水中油型エマルションを得る。
【００７３】
このエマルションは、それ自体で、またはスプレーとして、または不織布基材中に含浸して顔または体に施用するふき取り繊維を構成するために使用することができ、かつ例えば、皮膚の栄養、保湿および引き締め用として使用することができる。
【００７４】
アロエベラを含まないこと以外は本発明による実施例2と同じ組成を有する比較例1を調製し、両組成物に対してpH変動を比較した。T0におけるpHは、実施例1に対しては5.11、比較例1に対しては5.83である。
【００７５】
【表１】

下記温度において 2カ月貯蔵	実施例1のpH変動	比較例1(アロエベラを含まない)のpH変動
周囲温度(約25℃)	0	+ 0.51
37℃	+ 0.25	+ 0.63
45℃	+ 0.23	+ 0.88

【００７６】
この表はアロエベラの添加により、組成物のpHを安定化させることが可能になることを実証している。
【００７７】
アロエベラを0.05%の代わりに10%含み、そのため水をより少ない量含んでいること以外は本発明の実施例2と同じ組成を有する、比較例2を調製した。得られた組成物は、顕微鏡下で不均一であり、遠心分離後にやや白い沈殿が見られ、エマルションが不安定化される。この比較例は、本発明の目的に達するためには、アロエベラの量を請求された範囲に限定しなければならないことを示す。
【００７８】
(本発明による実施例3)
流動性乳液
相A
鉱油 5%

ジカプリリルエーテル(Cognis社製Cetiol OE)	3%
パルミチン酸エチルヘキシル	3%
ベヘネス-10(Cognis社製Emulgin BA 10)	1.5%
ラウレス-4(オキシエチレン化ラウリルアルコール4EO) (Uniqema社製Brij 30)	0.9%
セチルジメチコーン(Goldschmidt社製Abil Wax 9801)	0.1%
相B	
グリセロール	5%
蒸留水	15%
メチルパラベン	0.2%
相C	
芳香剤	0.4%
相D	
クロロヘキシジンジグルコネート	0.25%
アロエベラ(活性物質として100%の)	0.05%
蒸留水	100%にするのに十分な量

【００７９】

手順は実施例1のものと同じである。

【００８０】

No.1ロータを用いてRheomat RM 180で周囲温度(25℃)で測定して、約1センチポイズ(1mPa.s)の粘度を有する、わずかに青みをおびた極めて流動性の水中油型エマルションを得る。

【００８１】

アロエベラを含まないこと以外は本発明による実施例3と同じ組成を有する比較例3を調製し、両組成物に対してpH変動を比較した。T0におけるpHは、実施例2に対しては5.36、比較例2に対しては5.72である。

【００８２】

【表２】

下記温度において 2カ月貯蔵	実施例2のpH変動	比較例2(アロエベラを含まない) のpH変動
周囲温度(約25℃)	+ 0.08	+ 0.09
37℃	- 0.08	+ 0.29
45℃	+ 0.01	+ 1.11

【００８３】

この表はアロエベラの添加により、組成物のpHを安定化させることが可能になることを実証している。

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AA122 AB051 AC021 AC022 AC072 AC102 AC122 AC172
AC181 AC182 AC351 AC352 AC401 AC421 AC422 AC482 AC812 AC852
AD042 AD152 AD172 AD352 BB04 BB13 CC01 CC02 CC05 CC23
CC24 CC31 DD08 DD12 DD27 DD33 DD50 EE01 EE07 EE11
EE12 FF04 FF05

【外国語明細書】

Title of The Invention

Stable fluid O/W emulsion and uses thereof in the cosmetic or dermatological field

The present invention relates to a cosmetic and/or dermatological composition in the form of an ultrafine oil-in-water emulsion capable of being obtained by phase inversion, of stable pH by virtue of the incorporation of Aloe vera. The invention also relates to the uses of the said composition, in particular in the cosmetics field, as such or in the form of an article impregnated with the said composition.

It is common to use, in the cosmetics field, emulsions, in particular emulsions of the oil-in-water type (oily phase dispersed in an aqueous phase constituting the continuous phase) which provide, during application to the skin, a soft and not very greasy feel.

Oil-in-water emulsions are generally stabilized by emulsifying surfactants of the oil-in-water type which, by virtue of their amphiphilic structure, become positioned at the oily phase/aqueous phase interface and thus stabilize the dispersed oil droplets. Despite the presence of emulsifiers, the emulsions may have a tendency to phase separate (separation of the aqueous and oily phases with release of oil). The increase in the content of emulsifier

generally makes it possible to improve the stability of the emulsion. However, the presence of emulsifiers at high concentrations leads to problems of discomfort of the composition obtained when applied, such as, for example, a rough feel or a sticky or tacky feel, and to problems of harmlessness with respect to the skin, eyes and scalp, as a result of a large amount of emulsifiers.

The proposal has been made, to solve the problems of stability of conventional O/W emulsions, to prepare specific "ultrafine" O/W emulsions in which the mean size of the globules constituting the oily phase is within highly specific limits, namely between 50 and 1000 nm, the said ultrafine emulsions of O/W type being themselves generally obtained according to a phase-inversion emulsification technique.

This technique is, in its principle, well known to a person skilled in the art and is described in particular in the articles "Phase Inversion Emulsification", by Th. Förster et al., which appeared in Cosmetics & Toiletries, Vol. 106, December 1991, pp. 49-52; and "Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics" by T. Mitsui et al., which appeared in American Cosmetics and Perfumery, Vol. 87, December 1972. The principle of this technique, as currently described, is as follows: a W/O emulsion (introduction of the aqueous phase into the oily phase) is prepared at a temperature

which has to be greater than the phase inversion temperature (PIT) of the system, that is to say the temperature at which the equilibrium between the hydrophilic and lipophilic properties of the emulsifier or emulsifiers employed is reached; at high temperature, that is to say greater than the phase inversion temperature (>PIT), the emulsion is of water-in-oil type and, during its cooling, this emulsion inverts at the phase inversion temperature to become an emulsion of oil-in-water type, this being achieved on being passed previously through a microemulsion state.

These PIT emulsions are most often very fluid. They have a bluish appearance and may be translucent. However, these emulsions present problems of stability, and in particular of stability of the pH which tends to vary over time, in particular when the temperature exceeds ambient temperature (that is to say about 25°C). In addition, depending on the surfactant system used in the PIT emulsion, the pH stability of the emulsions is more or less good. However, it is important to have a composition whose pH remains stable whatever surfactant system is used.

The need therefore remains for very fine O/W emulsions which have a pH which is stable over time.

The Applicant Company has discovered, surprisingly, that the addition of Aloe vera makes it possible to obtain an ultrafine O/W emulsion having a

stable pH over time.

The O/W emulsions of the present invention have the advantage of being stable while also having the usual advantages of ultrafine emulsions, such as softness, freshness and comfort on application.

The subject of the present invention is thus a composition for topical application in the form of an oil-in-water emulsion comprising an oily phase dispersed in an aqueous phase, in which the mean size of the oil globules ranges from 50 nm to 1000 nm (nanometres), characterized in that it comprises Aloe vera in an amount from 0.01 to 5% by weight of active material relative to the total weight of the composition.

. This composition can constitute in particular a cosmetic or dermatological composition.

The oil-in-water emulsion of the invention is capable of being obtained according to the phase-inversion emulsification technique.

Owing to the fact that it is intended for topical application, the composition of the invention comprises a physiologically acceptable medium. The term "physiologically acceptable medium" is understood to mean a medium suitable for topical application to the skin or superficial body growths, that is to say compatible with the skin, mucous membranes, lips, hair and nails.

The emulsions according to the invention may be fluid to a greater or lesser degree. They are generally fluid, and may have in this case a viscosity ranging, for example, from 1 to 500 cPoises (1 to 500 mPa.s) and preferably from 1 to 200 cPoises (1 to 200 mPa.s), the viscosity being measured at ambient temperature (25°C) with a Rheomat RM 180 (generally with the No. 1 or 2 rotor). However, the emulsions according to the invention may also be less fluid.

Accordingly, the subject of the present invention is also the use of Aloe vera in an amount from 0.01 to 5% by weight of active material relative to the total weight of the composition, for stabilizing the pH of an oil-in-water emulsion in which the mean size of the oil globules ranges from 50 nm to 1000 nm.

According to an essential characteristic of the compositions in accordance with the present invention, the number-average size of the liquid particles (or globules) of oil (or oily phase) within the dispersing aqueous phase ranges from 50 nm to 1000 nm. Preferably, this mean size ranges from 70 nm to 350 nm and more particularly from 70 nm to 300 nm.

In addition, the compositions according to the invention are characterized by a very low polydispersity, that is to say that the size of the globules is very homogeneous. As a general rule, 90% of the oil globules of the ultrafine oil-in-water emulsion

according to the invention have a number-average size ranging from 70 to 350 nm. The difference in size between the largest and smallest globules generally ranges from 20 to 400 nm and preferably from 30 to 200 nm, whereas, in conventional emulsions (other than PIT emulsions or other than microemulsions), the difference in size between the largest and smallest globules is generally greater than 1000 nm.

The Aloe vera may be at 100% as active material, and it may be in powdered form or in the form of an extract. The expression *Aloe vera* extract is understood to mean any type of substance and/or molecule obtained by aqueous and/or alcoholic extraction. According to a preferred embodiment of the invention, the Aloe vera is in powdered form. Preferably, the Aloe vera (CTFA name: Aloe Barbadensis) is in powdered form at 100% as active material. Use may be made for example of the product sold under the name Aloe Con WG 200 by Florida Food.

The amount of Aloe vera in the composition of the invention must be sufficient to produce the desired stability of pH, but it must be limited in order to not cause the destabilization of the composition.
In practice, the amount of Aloe vera as active material must range from 0.01 to 5% by weight, preferably from 0,01 to 3 % by weight, better from 0.02 to 3% by weight, even better from 0.03 to 2% by weight and better still from 0.03 to 1% by weight relative to the total weight

of the composition.

The nature of the oily phase of the emulsions according to the invention is not critical. Thus, the oily phase can be composed of any compound which is already generally known as being suitable for the manufacture of emulsions of oil-in-water type, in particular in the cosmetics field or dermatological field. In particular, these compounds can be chosen, alone or as mixtures, from oils of vegetable, animal or mineral origin, natural or synthetic waxes, and various other fatty substances, it being necessary for these oils, in particular cosmetic oils, and other fatty substances to be physiologically acceptable.

The oily phase usually comprises at least one oil. Mention may in particular be made, among oils which can participate in the composition of the oily phase, of:

- mineral oils, such as liquid paraffin and liquid petrolatum;
- hydrocarbonaceous oils of animal origin, such as perhydrosqualene;
- hydrocarbonaceous oils of vegetable origin, such as sweet almond oil, avocado oil, castor oil, coriander oil, olive oil, jojoba oil, sesame oil, groundnut oil, grape seed oil, rapeseed oil, coconut oil, hazelnut oil, karite butter, palm oil, apricot kernel oil, calophyllum oil, rice bran oil, maize germ oil, wheat

germ oil, soybean oil, sunflower oil, evening primrose oil, safflower oil, passion flower oil, rye oil, or triglycerides of caprylic/capric acids, such as those sold by Stearineries Dubois or those sold under the names Miglyol 810, 812 and 818 by Dynamit Nobel;

- synthetic oils, such as purcellin oil, fatty acid esters such as butyl myristate, isopropyl myristate, cetyl myristate, isopropyl palmitate, 2-ethylhexyl palmitate, isopropyl adipate, ethylhexyl adipate, butyl stearate, hexadecyl stearate, isopropyl stearate, octyl stearate, isocetyl stearate, decyl oleate, hexyl laurate, propylene glycol dicaprylate and the esters derived from lanolic acid, such as isopropyl lanolate or isocetyl lanolate, dioctylcyclohexane, isoparaffins and poly-α-olefins.

- ethers, such as dicaprylyl ether (CTFA name: Dicaprylyl ether); benzoates of C_{12}-C_{15} fatty alcohols (Finsolv TN from Finetex);

- substantially linear or branched hydrocarbons of mineral or synthetic origin, such as volatile or non-volatile paraffin oils, and their derivatives, petroleum jelly, polydecenes, isohexadecane, isododecane, hydrogenated polyisobutene such as Parleam® oil;

- fatty alcohols comprising from 8 to 26 carbon atoms, such as lauryl alcohol, cetyl alcohol, myristyl alcohol, stearyl alcohol, palmityl alcohol, oleyl alcohol,

linoleyl alcohol, 2-octyldodecanol, and their mixtures, such as cetearyl alcohol (mixture of cetyl alcohol and of stearyl alcohol);

- acetylglycerides;

- octanoates and decanoates of alcohols and of polyalcohols, such as those of glycol and of glycerol; ricinoleates of alcohols and of polyalcohols, such as those of cetyl;

- fluorinated and perfluorinated oils;

- lanolin; hydrogenated lanolin; acetylated lanolin;

- volatile or nonvolatile silicone oils, such as volatile or nonvolatile polymethylsiloxanes (PDMS) with a linear or cyclic silicone chain which are liquid or pasty at ambient temperature, in particular cyclo-polydimethylsiloxanes (cyclomethicones), such as cyclohexasiloxane; polydimethylsiloxanes comprising pendent alkyl, alkoxy or phenyl groups or alkyl, alkoxy or phenyl groups at the end of the silicone chain, which groups have from 2 to 24 carbon atoms; or phenylated silicones, such as phenyl trimethicones, phenyl dimethicones, phenyltrimethylsiloxydiphenyl-siloxanes, diphenyl dimethicones, diphenylmethyl-diphenyltrisiloxanes, (2-phenylethyl)trimethylsiloxy-silicates or polymethylphenylsiloxanes.

The term "hydrocarbonaceous oil" in the list of the oils which are mentioned above is understood to mean any oil predominantly comprising carbon and

hydrogen atoms and optionally ester, ether, fluorinated, carboxylic acid and/or alcohol groups.

Use may be made of one oil or a mixture of several of the oils indicated above.

According to a specific embodiment of the invention, the composition comprises at least one oil chosen from mineral oils, fatty acid esters, and their mixtures.

According to another specific embodiment of the invention, the composition comprises at least one emollient chosen from the oils indicated above and more particularly 2-ethylhexyl palmitate, dicaprylyl ether, and their mixtures.

Conventionally, the aqueous phase can comprise, in addition to water, one or more water-soluble solvents chosen from polyols (or polyhydric alcohols), water-soluble lower alcohol(s), and their mixtures. The term "lower alcohol" is understood to mean an alcohol comprising from 1 to 8 carbon atoms. Mention may be made, as polyols, of, for example, glycerol; glycols, such as propylene glycol or butylene glycol; sorbitol; sugars, such as glucose, fructose, maltose, lactose or sucrose; and their mixtures. Mention may be made, as lower alcohols, of, for example, ethanol, isopropanol, butanol and their mixtures.

The oil-in-water emulsions in accordance with the invention preferably comprise:

(i) from 50 to 98% by weight, more preferably from 70 to 96% by weight, of aqueous phase with respect to the total weight of the composition;

(ii) from 2 to 50% by weight, more preferably from 4 to 30% by weight, of oily phase with respect to the total weight of the composition.

In addition, the emulsions in accordance with the invention generally comprise one or more emulsifying surfactants. In addition, they can comprise specific coemulsifiers, the role of which is, during the preparation of the emulsion, to substantially reduce the amount of emulsifying surface-active agents necessary for the preparation of the emulsion.

The emulsifiers which can be used in the present invention are preferably chosen from nonionic compounds composed, on the one hand, of a lipophilic residue chosen, for example, from C_6-C_{30} alkyl or acyl functional groups and, on the other hand, of a hydrophilic residue chosen, for example, from polyol groups (glycerol, glycol, glucose) and polyol ethers. Their HLB (Hydrophilic Lipophilic Balance) balance can range from 9 to 18.

Mention may in particular be made, as nonionic emulsifiers preferably used in the present invention, of the addition products of ethylene oxide with fatty alcohols having 6 to 30 carbon atoms or with partial esters of polyols having 3 to 16 carbon atoms

and of fatty acids having 14 to 22 carbon atoms, and their mixtures.

Thus, use may be made, as addition products of ethylene oxide with fatty alcohols, of an emulsifier corresponding to the formula (III):

$$R\text{-}(O\text{-}CH_2\text{-}CH_2)_n\text{-}OH \qquad (III)$$

in which R represents a saturated or unsaturated and linear or branched hydrocarbonaceous residue having from 8 to 30 carbon atoms and n represents a number ranging from 8 to 50, preferably from 8 to 30. Mention may be made, for example, of the addition products of ethylene oxide with behenyl alcohol, such as, for example, Beheneth-9 (9 mol of ethylene oxide) and Beheneth-10 (10 mol of ethylene oxide); those obtained with cetyl alcohol or with stearyl alcohol or with their mixtures, in particular those comprising 12 to 20 mol of ethylene oxide, such as, for example, those obtained from the mixture of cetyl alcohol and of stearyl alcohol (cetearyl alcohol), such as Ceteareth-12, Ceteareth-13, Ceteareth-14, Ceteareth-15, Ceteareth-16, Ceteareth-17, Ceteareth-18 or Ceteareth-20; those obtained from cetyl alcohol, such as Ceteth-14, Ceteth-15, Ceteth-16 or Ceteth-20; those obtained from stearyl alcohol, such as Steareth-13, Steareth-14, Steareth-15, Steareth-16 or Steareth-20,

and the mixtures of these various emulsifiers.

The addition products of ethylene oxide with partial esters of polyols and of fatty acids can be obtained by ethoxylation of glycerol partial esters of fatty acids or of sorbitol mono- or diesters of fatty acids. Use may be made, for example, of the addition products of 4 to 20 mol of ethylene oxide with one or more glycerol partial esters. The term "glycerol partial esters" is understood to mean, for example, the mixtures of mono-, di- and triglycerides of C_{10}-C_{20} fatty acids obtained by esterification of one mole of glycerol by 1 or 2 mol of a C_{10}-C_{20} fatty acid.

In addition, the emulsions according to the invention can furthermore comprise one or more coemulsifiers. This or these coemulsifiers can be chosen, for example, from C_{16}-C_{22} fatty alcohols or esters of C_3-C_6 polyols with C_{14}-C_{22} fatty acids, and their mixtures. Mention may be made, as coemulsifier, of, for example, cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol (mixture of cetyl alcohol and of stearyl alcohol), glyceryl stearate, and their mixtures.

Use may be made, for example, as mixture comprising emulsifier and coemulsifier, of the mixture sold under the name Emulgade SEV by Cognis, comprising Ceteareth-20, Ceteareth-12, hydrogenated palm oil and cetearyl alcohol.

The amount of emulsifiers and of

coemulsifiers in the composition of the invention generally ranges from 0.05 to 30% by weight, preferably from 0.5 to 20% by weight and better still from 1 to 10% by weight with respect to the total weight of the composition.

The composition according to the invention can also comprise any adjuvant or additive commonly used in the fields under consideration and in particular in the cosmetics field or dermatological field.

Mention may in particular be made, among conventional adjuvants capable of being present in the aqueous phase and/or in the oily phase of the emulsions in accordance with the invention (according to the water-soluble or fat-soluble nature of these adjuvants), of ionic or nonionic gelling agents and thickening agents; hydrophilic or lipophilic cosmetic or dermatological active principles; fragrances; preservatives; sequestering agents (EDTA); pigments; pearlescence agents; inorganic or organic fillers, such as talc, kaolin, silica powder or polyethylene powder; soluble dyes; sunscreen agents; basifying or acidifying agents; compounds improving the softness and slipperiness of the composition on application, such as cetyldimethicones, and their mixtures. The amounts of these various adjuvants are those conventionally used in the field under consideration, for example from 0.01

to 20% of the total weight of the composition.

The choice of cosmetic or dermatological active principles which can be used in the composition of the invention depends on the purpose of this composition. Mention may be made, as active principles which can be used in the invention, of, for example, bactericides, such as octopirox, triclosan and triclocarban; keratolytic and anti-aging agents, such as hydroxy acids (α-hydroxy acids and β-hydroxy acids), for example lactic acid, glycolic acid, citric acid, salicylic acid and their derivatives; essential oils; vitamins and in particular retinol (vitamin A), ascorbic acid (vitamin C), tocopherol (vitamin E), niacinamide (vitamin PP or B3), panthenol (vitamin B5) and their derivatives (for example esters); coenzymes and in particular coenzyme Q10 or ubiquinone; enzymes, such as, for example, lipases, proteases, phospholipases, cellulases, peroxidases, in particular lactoperoxidases, catalases or superoxide dismutases, and plant extracts comprising the abovementioned enzymes; yeasts, such as *Saccharomyces cerevisiae*; steroids; antioxidants and agents for combating free radicals; moisturizing agents, such as polyols (glycerol, sorbitol, sugars), protein hydrolysates, urea and the mixtures comprising them; slimming agents, such as caffeine; antielastase and anticollagenase agents; agents for the treatment of greasy skin; and

their mixtures.

Mention may in particular be made, as salicylic acid derivatives, of 5-(n-octanoyl)salicylic acid (CTFA name: Capryloyl Salicylic Acid), 5-(n-decanoyl)salicylic acid, 5-(n-dodecanoyl)salicylic acid, 5-(n-octyl)salicylic acid, 5-(n-heptyloxy)-salicylic acid, 5-(tert-octyl)salicylic acid, 5-butoxysalicylic acid, 5-ethoxysalicylic acid, 5-methoxysalicylic acid, 5-propoxysalicylic acid, 5-methylsalicylic acid, 5-ethylsalicylic acid, 5-propylsalicylic acid, and their mixtures. These acids can optionally be salified by a base.

Mention may be made, as examples of steroids, of, for example, dehydroepiandrosterone (or DHEA), as well as (1) its biological derivatives and precursors, in particular DHEA salts and esters, such as DHEA sulphate and salicylate, 7-hydroxy-DHEA, 7-keto-DHEA, or esters of 7-hydroxy- and 7-keto-DHEA, in particular 3-β-acetoxy-7-oxo-DHEA, and (2) its chemical derivatives and precursors, in particular sapogenins, such as diosgenin or hecogenin, and/or their derivatives, such as hecogenin acetate, and/or the natural extracts comprising them and in particular extracts of Dioscorea species, such as wild yam.

The sunscreen agents (or UV screening agents) optionally present in the composition can be chosen from organic screening agents, physical screening

agents and their mixtures.

The composition of the invention can comprise, as chemical sunscreen agents which can be used in the composition of the invention, any UV-A and UV-B screening agent which can be used in the cosmetics field.

Mention may be made, as UV-B screening agents, of, for example:

(1) salicylic acid derivatives, in particular homomenthyl salicylate and octyl salicylate;

(2) cinnamic acid derivatives, in particular 2-ethylhexyl p-methoxycinnamate, sold by Givaudan under the name Parsol MCX;

(3) liquid β,β'-diphenylacrylate derivatives, in particular 2-ethylhexyl α-cyano-β,β'-diphenylacrylate or octocrylene, sold by BASF under the name Uvinul N539;

(4) p-aminobenzoic acid derivatives;

(5) 4-methylbenzylidenecamphor, sold by Merck under the name Eusolex 6300;

(6) 2-phenylbenzimidazole-5-sulphonic acid, sold under the name Eusolex 232 by Merck;

(7) 1,3,5-triazine derivatives, in particular:

- 2,4,6-tris[p-(2'-ethylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino]-1,3,5-triazine, sold by BASF under the name Uvinul T150, and
- dioctylbutamidotriazone, sold by Sigma 3V under the

name Uvasorb HEB;

(8) the mixtures of these screening agents.

Mention may be made, as UV-A screening agents, of, for example:

(1) dibenzoylmethane derivatives, in particular 4-(tert-butyl)-4'-methoxydibenzoylmethane, sold by Givaudan under the name Parsol 1789;

(2) benzene-1,4-[di(3-methylidenecamphor-10-sulphonic acid)], optionally in the partially or completely neutralized form, sold under the name Mexoryl SX by Chimex;

(3) benzophenone derivatives, for example:

- 2,4-dihydroxybenzophenone (benzophenone-1);
- 2,2',4,4'-tetrahydroxybenzophenone (benzophenone-2);
- 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone (benzophenone-3), sold under the name Uvinul M40 by BASF;
- 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone-5-sulphonic acid (benzophenone-4) and its sulphonate form (benzophenone-5), sold by BASF under the name Uvinul MS40;
- 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenone (benzophenone-6);
- 5-chloro-2-hydroxybenzophenone (benzophenone-7);
- 2,2'-dihydroxy-4-methoxybenzophenone (benzophenone-8);
- the disodium salt of 2,2'-dihydroxy-4,4'-dimethoxy-benzophenone-5,5'-disulphonic diacid (benzophenone-9);
- 2-hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenone

(benzophenone-10);

- benzophenone-11;

- 2-hydroxy-4-(octyloxy)benzophenone (benzophenone-12);

(4) silane derivatives or polyorganosiloxanes comprising a benzophenone group;

(5) anthranilates, in particular menthyl anthranilate, sold by Haarmann & Reimer under the name Neo Heliopan MA;

(6) compounds comprising, per molecule, at least two benzazolyl groups or at least one benzodiazolyl group, in particular 1,4-bis(benzimidazolyl)phenylene-3,3',5,5'-tetrasulphonic acid and its salts, sold by Haarmann & Reimer;

(7) silicon derivatives of N-substituted benzimidazolyl-benzazoles or of benzofuranyl-benzazoles, and in particular:

- 2-[1-[3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)-oxy]disiloxanyl]propyl]-1H-benzimidazol-2-yl]-benzoxazole;

- 2-[1-[3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)-oxy]disiloxanyl]propyl]-1H-benzimidazol-2-yl]-benzothiazole;

- 2-[1-(3-(trimethylsilanyl)propyl)-1H-benzimidazol-2-yl]benzoxazole;

- 6-methoxy-1,1'-bis(3-(trimethylsilanyl)propyl)-1H,1'H-[2,2']bibenzimidazolyl-benzoxazole;

- 2-[1-(3-(trimethylsilanyl)propyl)-1H-benzimidazol-

2-yl]benzothiazole;

which are disclosed in Patent Application EP-A-1 028 120;

(8) triazine derivatives and in particular 2,4-bis-[4-(2-ethylhexyloxy)-2-hydroxyphenyl]-6-(4-methoxy-phenyl)-1,3,5-triazine, sold by Ciba Geigy under the name Tinosorb S, and 2,2'-methylenebis[6-(2H-benzo-triazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol], sold by Ciba Geigy under the name Tinosorb M;

(9) their mixtures.

It is also possible to use a mixture of several of these screening agents and a mixture of UV-B screening agents and of UV-A screening agents and also mixtures with physical screening agents.

Mention may be made, as physical screening agents, of titanium oxide (amorphous titanium dioxide or crystalline titanium dioxide in the rutile and/or anatase form), zinc oxide, iron oxide, zirconium oxide, cerium oxide or their mixtures. These metal oxides can be in the form of particles having a micrometric size or nanometric size (nanopigments). In the form of nanopigments, the mean sizes of the particles range, for example, from 5 to 100 nm. Nanopigments are preferably used in the composition of the invention.

According to a particular embodiment of the invention the composition comprises, in addition to Aloe vera, at least one preservative chosen from

chlorhexidine salts and alkyltrimethylammonium bromides. The chlorhexidine salt may be chosen from chlorhexidine digluconate, chlorhexidine diacetate, chlorhexidine hydrochloride, and their mixtures, and the alkyltrimethylammonium bromide may be chosen from dodecyltrimethylammonium bromide, myristyltrimethylammonium bromide, hexadecyltrimethylammonium bromide, and their mixtures. This is more especially chlorhexidine digluconate.

Of course, a person skilled in the art will take care to choose the possible compound or compounds to be added to the composition according to the invention so that the advantageous properties intrinsically attached to the composition in accordance with the invention are not, or not substantially, detrimentally affected by the envisaged addition.

The emulsions according to the invention are generally obtained by a phase inversion process. This preparation process is characterized in that:

1) (A) the oily phase, this oily phase comprising at least one oil and optionally other oils and fatty substances and the fat-soluble adjuvants which are stable at the phase inversion temperature,

(B) at least one emulsifier and optionally a coemulsifier,

(D) the aqueous phase, this aqueous phase comprising water and optionally the water-soluble solvents and the

water-soluble adjuvants which are stable at the phase inversion temperature,
are mixed in order to produce a conventional emulsion,
(2) this emulsion is heated to a temperature situated within or above the phase inversion region, or else the emulsion is prepared directly at such a temperature, then
(3) the emulsion is cooled and the Aloe vera and optionally the adjuvants or active principles which are unstable at the phase inversion temperature, such as, for example, fragrances, are added.

It is also possible to use other procedures, and for example to add only part of the aqueous phase during the preparation of the emulsion (for example 10 to 30% of the aqueous phase) and to then dilute the emulsion with the remainder of the aqueous phase containing the Aloe vera after cooling.

The phase inversion temperature region may be observed visually by observing the changes in transparency and opacity of the emulsion, the emulsion being opaque when it is initially in the form of a W/O emulsion, and then transparent when it becomes a microemulsion, again opaque when it is in the form of an O/W emulsion, and then again transparent when it is cooled below the phase inversion temperature. This temperature region may also be established for a given composition by measuring the conductivity of a sample

of the composition which is heated. When the phase inversion region is reached, the conductivity of the emulsion increases very rapidly: in the phase inversion region, an increase in the conductivity of approximately 50 microsiemens per centimetre may be observed over a temperature range of 5 to 15°C, whereas it would only be approximately 5 microsiemens per centimetre over an equivalent temperature range outside the phase inversion region.

The compositions according to the invention can be provided in particular in the form of a lotion or a milk which is more or less fluid. They can be used as such or as an aerosol or in the form of a spray.

The compositions of the invention can constitute in particular care, protection and/or hygiene products for the skin of the face and/or of the body, the scalp or mucous membranes, such as protective, treatment or care sprays for the face, for the hands or for the body, or body milks or lotions for protection or care of the skin, scalp or mucous membranes or for removing make-up from and/or cleaning the skin and/or lips. They can be used, for example, for moisturizing and/or firming up the skin and/or for nourishing the skin.

The compositions according to the invention can also constitute antisun products, for protecting the skin of the body and/or of the face from the

harmful effects of the sun or UV radiation, and also products for making up keratinous substances and in particular the skin and/or lips.

The subject of the present invention is the cosmetic use of the composition as defined above for treating, protecting, caring for, removing make-up from and/or cleaning the skin and/or lips and/or for making up the skin and/or lips.

The subject of the present invention is also a process for the cosmetic treatment of the skin and/or the lips, characterized in that a composition as defined above is applied to the skin and/or the lips. The type of treatment can vary in particular as a function of the active principle or principles present in the composition.

According to another embodiment of the invention, the compositions according to the invention can be used for impregnating a water-insoluble substrate in order to form an article to be applied to the skin, such as a wipe. The water-insoluble substrate can be chosen from the group consisting of woven materials, nonwoven materials, foams, sponges and waddings, as sheets, balls or films. It can in particular be a nonwoven substrate based on fibres of natural origin (linen, wool, cotton, silk) or of synthetic origin (cellulose derivatives, viscose, polyvinyl derivatives, polyesters, such as

poly(ethylene) terephthalate, polyolefins, such as polyethylene or polypropylene, polyamides, such as Nylon, or acrylic derivatives). Nonwovens are described in a general way in Riedel, "Nonwoven Bonding Methods & Materials", Nonwoven World (1987). These substrates are obtained according to conventional processes in the art of preparing nonwovens. According to a specific embodiment of the invention, the insoluble substrate can comprise at least one of the compounds and in particular preservatives of the invention, attached to the support by known means for grafting biocidal agents to fibres.

This substrate can comprise one or more layers having identical or different properties and can have properties of elasticity and of softness and other properties appropriate for the desired use. The substrates can comprise, for example, two parts having different properties of elasticity, as disclosed in the document WO-A-99/13861, or can comprise a single layer with different densities, as disclosed in the document WO-A-99/25318, or can comprise two layers of different textures, as disclosed in the document WO-A-98/18441.

The substrate can have any size and any shape appropriate for the desired purpose. It generally has a surface area of between 0.005 m^2 and 0.1 m^2, preferably between 0.01 m^2 and 0.05 m^2. It is preferably provided in the form of rectangular wipes or of round compresses.

The final article comprising the substrate and the impregnation composition is generally in the wet state, with a degree of impregnation of the composition ranging, for example, from 200 to 1000% and preferably from 250 to 350% by weight of composition with respect to the weight of substrate. Techniques for impregnating substrates with compositions are well known in this field and are all applicable to the present invention. In general, the impregnation composition is added to the substrate by one or more techniques comprising immersion, coating, vaporization, and the like.

It is also possible to form an article (or wipe) present in the dry state, either by removing the water from the composition after its impregnation on the substrate or by impregnating the substrate with a composition in dry form in the powder, granule or film state by any known implementation means, such as welding and bonding of multilayers by thermal or ultrasound routes. In the latter embodiment, the composition is dried by any known means: atomization, lyophylization or other analogous process.

It is thus possible to obtain, according to the use envisaged, wet wipes or dry wipes. The wet wipes can be used as such, whereas the dry wipes are wetted before use.

Another subject of the invention is thus an

article comprising (A) a water-insoluble substrate, (B) a composition as defined above, added to or impregnated on the substrate, and the uses of the said article in the cosmetics or dermatological field, in particular for caring for (nourishing, firming up, moisturizing), cleaning and/or removing make-up from the skin.

This article can constitute in particular wipes for caring for and/or treating the skin and/or wipes for cleaning and/or removing make-up from the skin and/or eyes.

The subject of the invention is also the cosmetic use of an article as defined above, for caring for, cleaning and/or removing make-up from the skin and/or eyes.

The examples indicated below will make possible a better understanding of the invention without, however, exhibiting a limiting nature. The amounts shown are as % by weight, unless otherwise mentioned. The names are chemical names and CTFA names, according to the compounds.

Example 1 according to the invention: fluid milk

Phase A

Mineral oil	5%
Dicaprylyl ether (Cetiol OE from Cognis)	3%
Mixture of Ceteareth-20, Ceteareth-12,	

hydrogenated palm oil and cetearyl alcohol (Emulgade SEV from Cognis)	3%
Ceteareth-20 (Emulgin B2 from Cognis)	1%
2-Ethylhexyl palmitate	3%
Cetyldimethicone (Abil Wax 9801 from Goldschmidt)	0.1%
Phase B	
Glycerol	5%
Distilled water	15%
Methylparaben	0.2%
Phase C	
Palm oil	0.2%
Fragrance	0.4%
Phase D	
Imidazolidinylurea (Germall 115)	0.3%
Aloe vera (at 100%)	0.05%
Distilled water	q.s. for 100%

Procedure: Phases A and B are heated separately, with stirring, and are homogenized. Phase B is poured into phase A while stirring slowly, and the mixture is heated as far as the phase inversion temperature (PIT) which is at a temperature of about 60 to 80°C. The water-in-oil emulsion obtained becomes virtually

transparent during the heating. The heating is stopped when the emulsion becomes white and the phase C is poured into the emulsion while maintaining slow stirring, and then as soon as the emulsion becomes transparent during cooling, it is diluted by adding phase D.

A slightly bluish, fluid (viscosity of about 1 cPoise) oil-in-water emulsion is obtained. After storing at various temperatures, the pH remains stable.

Example 2 according to the invention: fluid milk

Phase A

Cyclomethicone	4.5%
Ethylhexyl palmitate	3%
Ceteareth-15 (Mergital CS15 from Cognis)	1.5%
Glyceryl stearate	0.9%

Phase B

Glycerol	5%
Distilled water	15%

Phase C

Ethanol	3%
Chlorhexidine digluconate	0.25%
Aloe vera	0.05%
Distilled water	q.s. for 100%

The procedure is identical to that of Example 1.

A slightly bluish, very fluid oil-in-water emulsion is obtained which has a viscosity of about 1 cPs (1 mPa.s) measured at ambient temperature (25°C) and with a Rheomat RM 180 with the No. 1 rotor.

This emulsion can be used as such or as a spray or impregnated into a nonwoven support to constitute a wipe to be applied to the face or the body, and it can be used for example for nourishing, moisturizing and firming the skin.

A comparative Example 1 was prepared having the same composition as Example 2 according to the invention but not comprising Aloe vera, and the variation in the pH was compared for both compositions. The pH at T0 is 5.11 for Example 1 and 5.83 for the comparative Example 1.

Storage for two months at	Variation of the pH of Example 1	Variation of pH of comparative Example 1 (without Aloe vera)
Ambient temperature (about 25°C)	0	+ 0.51
37°C	+ 0.25	+ 0.63

45° C	+ 0.23	+ 0.88

This table demonstrates that the addition of Aloe vera makes it possible to stabilize the pH of the composition.

A comparative Example 2 was prepared having the same composition as Example 2 according to the invention but comprising 10 % of Aloe vera at the place of 0,05 %, the composition containing by this fact a lower amount of water. The obtained composition is heterogeneous under microscope, and after centrifugation, it appears a whitish precipitate, and the emulsion is destabilized. This comparative example shows that the amount of Aloe Vera must be limited in the claimed range to reach the object of the invention.

Example 3 according to the invention: fluid milk

Phase A

Mineral oil 5%

Dicaprylyl ether (Cetiol OE from Cognis) 3%

Ethylhexyl palmitate 3%

Beheneth-10 (Emulgin BA 10 from Cognis) 1.5%

Laureth-4 (oxyethylenated lauryl alcohol 4 EO) (Brij 30 from Uniqema) 0.9%

Cetyldimethicone (Abil Wax 9801 from Goldschmidt) 0.1%

Phase B

Glycerol	5%
Distilled water	15%
Methylparaben	0.2%

Phase C

Fragrance	0.4%

Phase D

Chlorhexidine digluconate	0.25%
Aloe vera (at 100% as active material)	0.05%
Distilled water	q.s. for 100%

The procedure is identical to that of Example 1.

A slightly bluish, very fluid oil-in-water emulsion is obtained which has a viscosity of about 1 cPs (1 mPa.s) measured at ambient temperature (25°C) and with a Rheomat RM 180 with the No. 1 rotor.

A comparative Example 3 was prepared having the same composition as Example 3 according to the invention but not comprising Aloe vera, and the variation in the pH was compared for both compositions. The pH at T0 is 5.36 for Example 2 and 5.72 for the comparative Example 2.

Storage for two	Variation of the	Variation of pH of

months at	pH of Example 2	comparative Example 2 (without Aloe vera)
Ambient temperature (about 25° C)	+ 0.08	+ 0.09
37° C	- 0.08	+ 0.29
45° C	+ 0.01	+ 1.11

This table demonstrates that the addition of Aloe vera makes it possible to stabilize the pH of the composition.

1. Composition for topical application in the form of an oil-in-water emulsion comprising an oily phase dispersed in an aqueous phase, in which the mean size of the oil globules ranges from 50 nm to 1000 nm, characterized in that it comprises Aloe vera in an amount of Aloe vera from 0.01 to 5% by weight of active material relative to the total weight of the composition.

2. Composition according to Claim 1, characterized in that it is capable of being obtained according to the phase-inversion emulsification technique.

3. Composition according to Claim 1 or 2, characterized in that the amount of Aloe vera ranges from 0.01 to 3% by weight of active material relative to the total weight of the composition.

4. Composition according to any one of the preceding claims, characterized in that the oily phase contains at least one oil chosen from mineral oils, fatty acid esters and their mixtures.

5. Composition according to any one of the preceding claims, characterized in that the aqueous phase represents from 50 to 98% by weight relative to the total weight of the composition.

6. Composition according to any one of the

preceding claims, characterized in that it comprises at least one emulsifier having an HLB of 9 to 18, chosen from nonionic compounds composed, on the one hand, of a lipophilic residue chosen from C_6-C_{30} alkyl or acyl functional groups and, on the other hand, of a hydrophilic residue chosen from polyol groups and polyol ethers.

7. Composition according to the preceding claim, characterized in that the emulsifier is chosen from the group consisting of:

- the compounds corresponding to the formula (III):

$$R\text{-}(O\text{-}CH_2\text{-}CH_2)_n\text{-}OH \qquad (III)$$

in which R represents a saturated or unsaturated and linear or branched hydrocarbonaceous residue having from 8 to 30 carbon atoms and n represents a number ranging from 8 to 50, preferably from 8 to 30;

- the addition products of 4 to 20 mol of ethylene oxide with one or more glycerol partial esters;

- and their mixtures.

8. Composition according to the preceding claim, characterized in that the emulsifier is chosen from the products of addition of ethylene oxide with behenyl alcohol, cetyl alcohol, stearyl alcohol, and their mixtures.

9. Composition according to any one of the

preceding claims, characterized in that it additionally comprises a coemulsifier chosen from C_{16}-C_{22} fatty alcohols or partial esters of C_3-C_6 polyols with C_{14}-C_{22} fatty acids, and their mixtures.

10. Composition according to any one of Claims 6 to 9, characterized in that the amount of emulsifiers and of coemulsifiers generally ranges from 0.05 to 30% by weight with respect to the total weight of the composition.

11. Composition according to any one of the preceding claims, characterized in that it constitutes a cosmetic or dermatological composition.

12. Composition according to any one of the preceding claims, characterized in that it constitutes a care, protection and/or hygiene product for the skin of the face and/or of the body, the hair, the scalp, the eyelashes, the eyebrows, the nails or mucous membranes.

13. Article comprising (A) a water-insoluble substrate and (B) a composition according to any one of Claims 1 to 10, added to or impregnated on the substrate.

14. Article according to Claim 13, characterized in that it constitutes a wipe for caring for and/or treating the skin or a wipe for cleaning and/or removing make-up from the skin and/or eyes.

15. Use of Aloe vera in an amount of Aloe

vera from 0.01 to 5% by weight of active material relative to the total weight of the composition, for stabilizing the pH of an oil-in-water emulsion in which the mean size of the oil globules ranges from 50 nm to 1000 nm.

1. Abstract

The present invention relates to a cosmetic and/or dermatological composition in the form of an oil-in-water emulsion capable of being obtained by phase inversion, in which the mean size of the oil globules ranges from 50 nm to 1000 nm, characterized in that it contains Aloe vera.

The incorporation of Aloe vera makes it possible to obtain an emulsion having a pH which remains stable over time, even at a temperature above ambient temperature.

The compositions of the invention can be used in numerous cosmetic and dermatological applications. They can also be used for impregnating a support and constituting a wipe for the skin.

2. Representative Drawing
None