

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671103号

(P3671103)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月22日(2005.4.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 7/48

A 6 1 K 7/00

F I

A 6 1 K 7/48

A 6 1 K 7/00

C

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平9-154925	(73) 特許権者	000228729
(22) 出願日	平成9年6月12日(1997.6.12)		日本サーファクタント工業株式会社
(65) 公開番号	特開平11-1422		東京都板橋区蓮根3丁目24番3号
(43) 公開日	平成11年1月6日(1999.1.6)	(74) 代理人	100087642
審査請求日	平成16年4月2日(2004.4.2)		弁理士 古谷 聡
		(74) 代理人	100063897
			弁理士 古谷 馨
		(74) 代理人	100076680
			弁理士 溝部 孝彦
		(74) 代理人	100091845
			弁理士 持田 信二
		(72) 発明者	高木 宏司
			埼玉県熊谷市三ヶ尻5386番地
		(72) 発明者	木幡 康則
			東京都稲城市向陽台6丁目1番3-302
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1種又は2種以上のポリグリセリンリノレン酸エステルを含有する化粧品。

【請求項2】

ポリグリセリンが、デカグリセリンである請求項1記載の化粧品。

【請求項3】

前記エステルを0.0001~40重量%含有する請求項1又は2記載の化粧品。

【請求項4】

乳化型の化粧品である請求項1~3の何れか1項記載の化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルを含有する新規な化粧品に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から化粧品には多くの化粧品用油性物質が配合され使用されてきた。これらの化粧品用油性物質には炭化水素、アルコール、脂肪酸、アミンなどの他に、エステル、エーテル、アミド結合を有するものや、分子内にエステルとアミド結合双方を含有する化合物などが有り、いずれも化粧品用油性物質として広く利用されている。

【0003】

10

20

これらの化粧品用油性物質は水、界面活性剤、薬効成分、無機顔料などその他の化粧品用有効物質と共に乳化、可溶化、分散されて配合されている。また皮膚や毛髪では機械的、物理的、化学的損傷からの保護や不足した油分を補う目的で、化粧品用油性物質などを直接使用する例もある。

【0004】

最近の社会的傾向である天然物指向とあいまって、化粧品用油性物質では合成油性物質を避け、天然由来化粧品用油性物質を使用する研究が行われている。

【0005】

近年、天然由来化粧品用油性物質に含有される各々の脂肪酸の生理活性についての研究が進み、中でも脂肪酸中に不飽和結合を2個以上含む多価不飽和脂肪酸は、それ自身の生理効果だけでなく、例えば代謝されて表皮中のセラミドに取り込まれるなど、脂質系生理活性物質の基質として注目されている。特に多価不飽和脂肪酸の中で不飽和結合を3個以上含むリノレン酸及びこれらを多く含有する油脂（例えば月見草油、ポラージ油、ククイナツ油など）が注目されている。

10

【0006】

リノレン酸には、 $\alpha$ -リノレン酸や  $\gamma$ -リノレン酸が知られており、 $\alpha$ -リノレン酸（3または3あるいはn-3系列と総称される9,12,15-Octadecatrienoic acid）の生理作用としては、代謝物であるイコサペンタエン酸（あるいはエイコサペンタエン酸と呼称する場合もある）、ドコサヘキサエン酸について広く一般的に知られている。 $\gamma$ -リノレン酸（6または6あるいはn-6系列と総称される6,9,12-Octadecatrienoic acid）の生理作用としては下記のものが挙げられる。

20

- 1．脂質代謝促進作用（脂質代謝の促進、肝機能を抗進し、脂肪分解やコレステロール低下を行う。）
- 2．抗アレルギー作用（I型アレルギー例えばアトピー性皮膚炎に対して抑制効果を示す。）
- 3．抗炎症作用（免疫系を改善することにより防御機能を増進する。）
- 4．抗ガン、抗腫瘍作用（免疫系を改善することによりガン細胞の増殖抑制を行う。）
- 5．ホルモン調節作用（ホルモン例えばプロラクチン等のバランス調節により月経前症候群を改善する。）
- 6．細胞賦活作用（細胞膜の流動性増進により細胞活性の強化する。またカルシウムの吸収能向上、美肌効果等を行う。）
- 7．血行促進作用（血小板凝集抑制、抗血栓能の増強により血行を改善または促進する。）

30

しかし分子中に不飽和結合を含む脂肪酸や脂質は、熱や光、溶液や空気中の酸素によって経時的に変質し易いという欠点を持つため化粧品への使用が制限されている。

【0007】

この欠点を改善する目的で分子中の不飽和結合を水素添加処理により改質した硬化油脂が上市されているが、硬化油脂では不飽和脂肪酸あるいはこれらの代謝生成物に由来する生理活性が期待できない。また、カプセル化やその他の物理的保護により酸化安定性を向上した例も見られるが、本質的な酸化安定性は改善されない。

40

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

化粧品に配合される油性物質については、原料としての過酸化価を規定しているにもかかわらず、化粧品中での値については明示されていない。また、化粧品の酸化安定性は油性物質のみが影響していると考えられてきたため、主にd, l- $\alpha$ -トコフェロールや酢酸d, l- $\alpha$ -トコフェロールなどのビタミンE誘導体、パルミチン酸アスコルビルやステアリン酸アスコルビルなどのビタミンC誘導体、BHTなどの油溶性酸化防止剤が化粧品に配合され利用されてきた。しかしながら、長期的な酸化安定性を考慮すると油性物質の酸化の酸化防止剤による抑制には一定の限界がある。

50

## 【0009】

一方、不飽和脂肪酸及びこれらを多く含有する油脂、特に - リノレン酸、 - リノレン酸あるいはこれらの代謝生成物に由来する生理活性を化粧品に応用する特許が多数報告されている。しかし、多価不飽和脂肪酸の一種である - リノレン酸、 - リノレン酸そのもの、あるいはこれらを多く含有する油脂の化粧品中での酸化安定性はほとんど考慮されていない。先に述べたように、リノレン酸を水素添加処理すれば安定性の向上は可能となるが、この場合、リノレン酸本来の生理活性が損なわれる。また、酸化防止剤の配合のみでは十分な酸化安定性は得られない。

## 【0010】

上述の事情を鑑み、本発明の目的は、リノレン酸などの不飽和脂肪酸の生理活性を損なわずに酸化安定性に優れた化粧品を提供することにある。

10

## 【0011】

## 【問題を解決するための手段】

本発明者らは、上記問題を解決すべく鋭意研究を進めた結果、不飽和脂肪酸をポリグリセリンのエステルとすることにより、それ自身の酸化安定性が向上することを見出した。例えば、デカグリセリン不飽和脂肪酸モノエステルは、不飽和脂肪酸を含むモノアシルグリセリンの酸化安定性がトリアシルグリセリンよりも優れているという宮下ら（日本油化学会誌、第46巻、第2号、205～208、1997）の酸化条件をも上回る過酷な条件でも酸化安定性に優れていた。そして酸化安定性が向上したポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルを配合することにより、他の酸化防止剤を配合することなく調製が容易で、酸化安定性や保存安定性、安全性、生分解性に優れた化粧品を作り得ることを見出し、本発明を完成した。

20

## 【0012】

すなわち本発明は、1種又は2種以上のポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルを含有する化粧品を提供するものである。

## 【0013】

本発明に使用されるポリグリセリンとしては、ジグリセリン、トリグリセリン、テトラグリセリン、ペンタグリセリン、ヘキサグリセリン、ヘプタグリセリン、オクタグリセリン、ノナグリセリン、デカグリセリンなどの直鎖、分岐、環状のポリグリセリンを単独または混合物として使用することができる。また、分子中にアミノ基、チオール基を有したのも

30

## 【0014】

本発明でいう不飽和脂肪酸とは、不飽和結合を1個以上有する脂肪酸である。ただし自然界、特に動植物にその存在が認められているものに限らず、微生物を介して採取したもの、または酵素を用いることにより合成したもの、あるいは化学合成により製造したものを含む。

## 【0015】

本発明に使用される不飽和脂肪酸の具体例としては、ミリストレイン酸、パルミトレイン酸、オレイン酸、エライジン酸、リノール酸、リシノール酸、 - リノレン酸、 - リノレン酸、イコサペンタエン酸、ドコサヘキサエン酸、アラキドン酸などの直鎖または分岐脂肪酸、あるいはこれらの混合物が挙げられる。また、不飽和脂肪酸を多く含有する油脂、例えばホホバ油、メドホーム油、オリーブ油、マカデミアンナッツ油、月見草油、オオマツヨイ種子油、サクラソウ種子油、ボラージ油、グレープ種子油、グレープフルーツ種子油、シソ油、ナタネ油、ゴマ油、綿実油、コーン油、大豆油、ヒマワリ油、紅花油、米糠油、エゴマ油、アマニ油、山茶花油、アーモンド油、杏仁油、アボガド油、ヘーゼルナッツ油、ククイナッツ油、ローズヒップ油、小麦胚芽油、ウォールナッツ油、カロフィルノフィル油、バオバブ種子油、オイスターナッツ油、パッションフラワー種子油などの植物油、牛脂、豚脂、魚油等を不飽和脂肪酸原料として用いることもできる。

40

## 【0016】

50

本発明において、不飽和脂肪酸は、単一でも二種以上の混合でも良いが、リノレン酸の比率が多いものが好ましく、混合脂肪酸の場合は、リノレン酸を少なくとも5重量%、特に10~60重量%含むことが望ましい。リノレン酸原料としては、リノレン酸低級アルコールエステルや、更にリノレン酸を含有する月見草油(代表的な組成はパルミチン酸5.5%、パルミトレイン酸0.3%、ステアリン酸1.7%、オレイン酸14.4%、リノール酸68.1%、 $\gamma$ -リノレン酸8.9%、アラキジン酸0.6%、エイコセン酸0.5%)、ボラージ油(代表的な組成はパルミチン酸10%、ステアリン酸3.5%、オレイン酸14.5%、リノール酸37%、 $\gamma$ -リノレン酸25%、その他10%)、ククイナツ油(代表的な組成はパルミチン酸6.4%、オレイン酸19.8%、リノール酸41.8%、 $\gamma$ -リノレン酸28.9%、その他3.1%)、Grossulariaburjenis(代表的な組成はオレイン酸13.3%、リノール酸39.3%、 $\gamma$ -リノレン酸12.1%、 $\gamma$ -リノレン酸20.8%、その他14.5%)なども好ましい。中でもボラージ油が最も好ましい。

#### 【0017】

本発明に用いられるポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルの入手方法は、不飽和脂肪酸や不飽和脂肪酸の酸無水物、不飽和脂肪酸ハロゲン化物とポリグリセリンの直接エステル化又はアミド化反応、不飽和脂肪酸を多く含有する油脂やその誘導体とポリグリセリンのエステル交換反応、不飽和脂肪酸低級アルコールエステルやその誘導体とポリグリセリンのエステル交換反応、またポリグリセリン高次エステル誘導体や高縮重合度ポリグリセリンモノエステル誘導体の加水分解反応による方法が挙げられ、更に酵素や微生物を介して採取するなど、その他の公知の方法が挙げられる。エステル化、エステル交換反応、加水分解反応は化学反応に止まらず、酵素、微生物を用いることにより反応するもの、その他既知の方法により製造したものを含む。

#### 【0018】

本発明に用いられるポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルとしては、モノエステルが最も好ましく、特にデカグリセリンの不飽和脂肪酸モノエステル、更にはデカグリセリンリノレン酸モノエステルが好ましい。

#### 【0019】

本発明に係るポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルは、皮膚、毛髪への親和性を持ち、安全性、生分解性に優れる。詳しくは前記化粧料が皮膚や頭皮の乾燥を防止し、皮膚や毛髪に保湿性、柔軟性を付与する。更に詳しくは前記化粧料は感触に優れ、皮膚や毛髪に浸透しやすく、もしくは吸着することにより保護効果を高め、皮膚や毛髪の外観(色、ツヤ)や、櫛通り、パサつき感を改善する。

#### 【0020】

しかも、このポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルは、酸化防止剤の使用やカプセル化などの特殊な製剤化を必要とすることなく、化粧料の処方(組成)が容易に設計でき、比較的高温でも酸化安定性に優れるため、特殊な製造装置や製造条件を必要とせず工業的に製造し得る。

#### 【0021】

本明細書中において化粧料とは、乳化型化粧料、可溶化型化粧料、分散型化粧料、ゲル型化粧料、エアロゾルなどをいい、皮膚に適用されるものとして、例えば石鹸、洗顔料、クリーム、乳液、化粧水、パック、ローション、化粧油、二層型コンディショニングローション、クレンジングゲル、マッサージゲル、頬紅、眉墨、アイシャドウ、アイクリーム、アイライナー、ファンデーション、液体メイクアップベース、香水、口紅、リップクリームなど、毛髪に適用されるものとして、例えばマスカラ、育毛剤、養毛剤、ヘアオイル、ポマード、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアクリーム、ヘアブロー剤、ヘアセット剤、ヘアリキッド、ヘアトニック、ブラッシング剤、ヘアスプレー、染毛剤、カラーリンス、ヘアパック、枝毛コートなど、その他ネイルエナメル、ネイルクリーム、エナメル除去液、バスオイル、ボディーソープ、ボディーシャンプーなど、また歯磨きなどが挙げられる。

10

20

30

40

50

## 【0022】

本発明の化粧品におけるポリグリセリン不飽和脂肪酸エステル配合量は化粧品の用途、形態などを考慮して適宜決定されるが、通常、0.0001～40重量%、好ましくは0.05～30重量%の範囲で配合される。なお、ポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルをそのまま、すなわち100重量%の濃度で化粧品として使用することもできる。

## 【0023】

本発明の化粧品には、前記の不飽和脂肪酸誘導体を活性成分あるいは乳化剤、分散剤、保湿剤などとして用いることにより、皮膚や粘膜、毛髪を刺激することなく安全性が高く、皮膚や頭皮の乾燥を防止し、感触、保湿性、保存安定性に優れた化粧品が得られる。

## 【0024】

本発明の化粧品に使用し得るその他の油性物質としては、公知の化粧品用油性物質であって、高級脂肪族炭化水素類、動物油脂類、植物油類、ロウ類、高級アルコール類、高級脂肪酸、エステル油、シリコーン油、フッ素油やアミン、アミド、イミンなどの含窒素化合物、チオール、チオエステルなどの含硫黄化合物、リン酸エステルなどの含リン化合物である。

## 【0025】

炭化水素類として、例えば流動パラフィン、スクワラン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン、セレシンなど、植物油類として、例えばオリーブ油、ヒマシ油、ホホバ油、パーム油、パーム核油など、動物油脂類として、例えばタラ肝油、牛脂、バター脂など、ロウ類として、例えば蜜ロウ、カルナウバロウなど、高級脂肪酸として、例えばラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、ベヘニン酸、ラノリン脂肪酸などの直鎖または分岐あるいは環状の脂肪酸など、高級アルコール類として、例えばラウリルアルコール、ステアリルアルコール、セチルアルコール、オレイルアルコールなど、エステル油として、例えばブチルステアレート、ヘキシルラウレート、オクチルドデシルミリステート、ジイソプロピルアジペート、ジイソプロピルセバケートなどの直鎖または分岐あるいは環状のエステルなど、シリコーン油として、例えばメチルポリシクロシロキサン、メチルポリシロキサンなど、フッ素油として、例えばパーフルオロハイドロカーボン、パーフルオロポリエーテルなどを挙げることができる。これらの油性物質は、単独又は2種以上組合せて使用される。

## 【0026】

本発明の化粧品において、クレンジングゲル、シャンプー、ヘアークリーム等では顔料を添加配合する必要はないが、ファンデーション、液体メイクアップベースでは、前記成分の他に更に顔料を添加配合することができる。

顔料としては、例えばベンガラ、酸化チタン、酸化亜鉛、カオリン、タルク、マイカ、セリサイトなどの無機顔料を挙げることができる。

## 【0027】

更に化粧品作製に当たっては、所望に応じて少量の薬効成分、ビタミン類、蛋白質類、アミノ酸類、糖類、芳香剤、防腐剤、抗菌剤、制菌剤、着色剤、紫外線吸収剤、赤外線吸収剤、酸化防止剤、スクラブ剤、ピーリング剤、無機塩類、有機塩類、合成界面活性剤、他の天然由来界面活性剤、高分子などを添加併用させることができる。

## 【0028】

## 【発明の実施の形態】

以下実施例にて本発明を詳述するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

## 【0029】

合成例1 <デカグリセリン - リノレン酸モノエステルの製造>

水分32.17%のデカグリセリン134.1gに - リノレン酸33.41gを加え、触媒として水酸化ナトリウム0.16gの存在下230で2時間反応した。反応後95で48%リン酸水溶液を用いて中和し、減圧下脱水し析出した塩をろ過した。そして、酸価0.07、ヨウ素価73.0、水酸基価610.9、過酸化物価0.01のデカグリ

10

20

30

40

50

セリン - リノレン酸モノエステル 120.7 g を得た。

【0030】

合成例 2 < デカグリセリンポラージ油由来脂肪酸モノエステルの製造 >

水分 32.17% のデカグリセリン 134.1 g にポラージ油 (ロプファポラージ油 タイプ 25 日本ロシュ株式会社製) 35.0 g を加え、触媒として水酸化ナトリウム 0.175 g の存在下 230 で 6 時間反応した。反応後 95 で 48% リン酸水溶液で中和し脱水した。次に、析出した塩をろ過して、酸価 0.32、ヨウ素価 38.0、水酸基価 587.9、過酸化物価 0.01 のデカグリセリンポラージ油由来脂肪酸モノエステル 112.4 g を得た。

【0031】

比較合成例 1 < - リノレン酸エチルエステルの製造 >

- リノレン酸 27.84 g にエチルアルコール 100 g を加え、触媒として 95% 硫酸 0.14 g の存在下 1 時間還流反応した。反応後、常法に従い処理して、酸価 0.24、ヨウ素価 272.0、過酸化物価 0.10 の - リノレン酸エチルエステル 28.3 g を得た。

【0032】

比較合成例 2 < ポラージ油由来脂肪酸エチルエステルの製造 >

ポラージ油 87.4 g にエチルアルコール 26.3 g を加え、触媒としてナトリウムメトキサイド 0.26 g の存在下 70 で 6 時間反応した。反応後グリセリンを除去し、常法に従い処理して、酸価 0.24、ヨウ素価 141.4、過酸化物価 1.02 のポラージ油由来脂肪酸エチルエステル 26.4 g を得た。

【0033】

< 酸化安定性試験 >

合成例 1 と 2、比較合成例 1 と 2 で得られた各エステルとポラージ油の酸化安定性を、AOM 試験 (日本油化学会編 基準油脂分析試験法 2.4.28.1-81) にて評価した。結果を表 1 に示す。

【0034】

【表 1】

	経過時間 (時間)								
	初期値	1	2	5	8	24	32	48	56
合成例 1	1.02	2.23	3.01	7.98	16.5	20.3	22.0	9.36	8.15
合成例 2	3.72	4.21	7.66	15.4	20.3	29.4	24.8	13.5	14.9
比較合成例 1	21.8	47.6	66.8	106	152				
比較合成例 2	26.4	55.3	87.2	130					
ポラージ油	2.09	4.05	4.91	71.1	154				

【0035】

合成例 1 と 2 のエステルは比較合成例 1 と 2 のエステルと比較して酸化安定性に優れていることが判明した。また、原料のポラージ油と比較して合成例 2 に示すエステルは酸化安定性に優れていた。

【0036】

なお、本例で示した水分は日本油化学協会編の基準油脂分析試験法、水分測定法に記載されている方法に従って測定された値である。また、酸価、ヨウ素価は化粧品原料基準 16. 酸価測定法 45. ヨウ素価測定法に記載されている方法にしたがって測定された値である。過酸化物価は衛生試験法注解、p 338、日本薬学会編、1990 年版第 1 刷に記

10

20

30

40

50

載されている方法に従って測定された値である。

【 0 0 3 7 】

実施例 1

合成例 2 で得られたエステルの乳化系での酸化安定性を、リノール酸メチルなどの n - 6 系脂肪酸由来の酸化生成物であるヘキサナールを指標として、その 4 5 における乳化物中の生成量 ( p p m ) の変化を H P L C で定量し評価した。対照として、ポリグリセリン飽和脂肪酸エステルであるデカグリセリンミリスチン酸モノエステルを使用して、油溶性酸化防止剤である d , l - トコフェロールの有無による差異も検討した。処方配合例を表 2 に、結果を表 3 に示す。

【 0 0 3 8 】

【表 2】

	処方 1	処方 2
リノール酸メチル	40.0	40.0
デカグリセリンボラージ油由来脂肪酸モノエステル	6.0	
デカグリセリンミリスチン酸モノエステル		6.0
精製水	53.6	53.6
パラオキシ安息香酸メチルエステル	0.4	0.4

(単位 : 重量%)

【 0 0 3 9 】

試料を 8 0 で 1 0 分間加熱した。これをホモミキサーを用いて 8 , 0 0 0 ~ 1 0 , 0 0 0 回転で 5 分間処理し乳化した。

【 0 0 4 0 】

【表 3】

10

20

30

	処方 1		処方 2		
経過日数 (45℃)	d, 1- $\alpha$ -トコフェロール添加量		d, 1- $\alpha$ -トコフェロール添加量		
	0 ppm	1,000 ppm	0 ppm	100 ppm	1,000 ppm
初期値	0	0	20.56	0	0
1	0	0	31.10	1.29	0.51
3	0	0	75.07	19.30	2.29
4	0	0	118.9	38.04	10.65
8	0	0	288.2	172.9	83.16
9	1.32	0			
10	7.79	0			
21	28.91	19.86			

10

20

## 【0041】

処方1で用いたデカグリセリンボラージ油由来脂肪酸モノエステルは、リノール酸メチルなどのn-6系脂肪酸由来の酸化生成物であるヘキサナールの生成が少なく、乳化系でも酸化安定性に優れていることが判明した。また、デカグリセリンミリスチン酸モノエステルの系(処方2)と比較して、処方1で用いたデカグリセリンボラージ油由来脂肪酸モノエステルは、リノール酸メチルの酸化防止剤としての挙動を示した。d, 1- $\alpha$ -トコフェロールの添加は、濃度依存的にヘキサナールの生成を抑制した。デカグリセリンミリスチン酸モノエステルのd, 1- $\alpha$ -トコフェロール1,000ppm添加系と比較して、処方1に示すエステルのd, 1- $\alpha$ -トコフェロール無添加系は酸化安定性に優れていた。

30

## 【0042】

## 実施例2

下記表4に示す成分のうち、A相、B相となる成分をそれぞれ秤量し攪拌しながら80まで加温して均一に溶解し、A相、B相を調製する。B相をA相に加え、ホモミキサーで10分間攪拌(8000rpm)した後、通常攪拌を続けて40まで冷却し、放置脱泡後攪拌を停止した。得られたO/W型エマルジョンを所定ガラス容器に同量ずつ充填した。

## 【0043】

## 【表4】

		本発明品 1	本発明品 2	比較品 1	比較品 2		
配 合 成 分 ( 重 量 %)	相 A	デカグリセリン $\gamma$ -リノレン酸モノエステル	3.0				
		デカグリセリンボラージ油由来脂肪酸モノエステル		3.0			
		$\gamma$ -リノレン酸エチルエステル			3.0		
		ボラージ油由来脂肪酸エチルエステル			3.0		
		スクワラン	7.0	7.0	7.0	7.0	
		トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	3.0	3.0	3.0	3.0	
		ベヘニルアルコール	0.5	0.5	0.5	0.5	
		パラフィン	0.5	0.5	0.5	0.5	
		パラオキシ安息香酸プロピルエステル	0.1	0.1	0.1	0.1	
	相 B		パラオキシ安息香酸メチルエステル	0.1	0.1	0.1	
			グリセリン	5.0	5.0	5.0	5.0
			精製水	80.8	80.8	80.8	80.8

10

20

## 【0044】

本発明品1、2は40の恒温槽内で3ヶ月保存しても分離しなかった。また、40の恒温槽内で3ヶ月保存後の過酸化物価の値も5以下で酸化安定性に優れていた。

一方、比較品1、2は40の恒温槽内で3ヶ月保存後、酸化臭が発生し外観は分離していた。過酸化物価の値は100以上で酸化安定性に劣っていた。

30

## 【0045】

## 【発明の効果】

本発明の化粧品に配合されるポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルは酸化安定性や保存安定性に優れているので、他の酸化防止剤を必要としない。したがって天然由来の不飽和脂肪酸の配合効果が最大限に発揮される。また、高価な不飽和脂肪酸を使用することなく、油脂とのエステル交換反応により得られたポリグリセリン不飽和脂肪酸エステルも同様な効果を発揮するため安価に提供できる。本発明の化粧品は皮膚や粘膜、毛髪などの生体への親和性が高く、皮膚や粘膜、頭皮の乾燥を防止し、皮膚のカサつき、ヒビ割れ、あか切れ、毛髪の櫛通り、パサつき感などの使用感を改善する。また、皮膚や粘膜、毛髪に保湿性や柔軟性を付与するため、外観であるツヤやハリを良好に保ち、皮膚や粘膜、毛髪を保護して優れた感触を呈する酸化安定性や保存安定性に優れた化粧品を提供できる。

40

---

フロントページの続き

(72)発明者 田川 正人

東京都調布市染地2丁目14番8号

審査官 高岡 裕美

- (56)参考文献 特開昭64-090110(JP,A)  
国際公開第96/022079(WO,A1)  
特開昭59-010505(JP,A)  
特開平07-132222(JP,A)  
特開平03-251516(JP,A)  
特開平06-329532(JP,A)  
特開平02-138107(JP,A)  
特開昭59-182899(JP,A)  
特開平05-017317(JP,A)  
特開平10-251124(JP,A)  
特開平10-007521(JP,A)  
特開平10-212478(JP,A)  
特開平06-128135(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

A61K 7/00-7/50

CAPLUS(STN)

REGISTRY(STN)