(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3616668号
(P3616668)
(45)発行日　平成17年2月2日(2005.2.2)　(24)登録日　平成16年11月12日(2004.11.12)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A61K 7/48　A61K 7/48
A61K 7/00　A61K 7/00 C
A61K 7/42　A61K 7/00 G
A61K 7/00 W
A61K 7/42

請求項の数 3　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平6-331886
(22)出願日　平成6年12月9日(1994.12.9)
(65)公開番号　特開平8-165231
(43)公開日　平成8年6月25日(1996.6.25)
審査請求日　平成12年12月25日(2000.12.25)

前置審査

(73)特許権者　000113470
ポーラ化成工業株式会社
静岡県静岡市弥生町６番４８号
(74)代理人　100100549
弁理士　川口　嘉之
(74)代理人　100090516
弁理士　松倉　秀実
(74)代理人　100089244
弁理士　遠山　勉
(72)発明者　多田　明弘
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町５６０　ポーラ化成工業株式会社　戸塚研究所内
(72)発明者　片桐　崇行
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町５６０　ポーラ化成工業株式会社　戸塚研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】光老化防止剤及びそれを配合してなる皮膚化粧料

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
オレアノール酸（３β－Ｈｙｄｒｏｘｙｏｌｅａｎ－１２－ｅｎ－２８－ｏｉｃ　ａｃｉｄ）アルキルエステルもしくはアシルオレアノール酸の少なくとも一種又は二種以上からなる光老化防止剤。
【請求項２】
請求項１に記載の光老化防止剤を配合してなる皮膚化粧料。
【請求項３】
光老化防止剤の配合量が０．００１～１０重量％である請求項２に記載の皮膚化粧料。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、光老化防止剤及びこれを配合してなる皮膚化粧料に関する。
【０００２】
【従来の技術】
一般的に皮膚老化とは、加齢に伴う生理的老化と、日光暴露（紫外線）による光老化とが互いに影響しあって生じる生理現象であるが、現在、特に後者の光老化とシワ、肌荒れ、シミとの関係が重要視されている。即ち、長期間太陽（紫外線）に当たり続けると、顔、首筋の深いシワを増加させ、更に皮膚の乾燥及び肌荒れ、シミを起こすことが知られている。こうした光老化を改善する方法としては、全トランス型のレチノイン酸の外用塗布が

有効であることが広く知られているが（Ｍｅｔｈｏｄｓ　ｉｎ　Ｅｎｚｙｍｏｌｏｇｙ、１９９０年、第１９０巻、３５２－３６０頁等参照）、安全性上の問題から、本邦では医師の使用に限定されており、有効性が高くかつ安全な光老化改善剤の開発が切望されている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記課題に鑑み、安全性が高く且つ有効な光老化防止剤を提供し、更には、美肌効果に優れた皮膚化粧料を提供する事を課題とする。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

こうした現状を鑑み、鋭意研究を行った結果、本発明者らは安全性に何ら問題のないオレアノール酸誘導体が光老化を防止する効果に優れている事、又オレアノール酸誘導体からなる光老化防止剤を配合してなる皮膚化粧料が美的外見を改善し、美肌効果に優れている事を見い出した。

【０００５】

即ち本発明は、オレアノール酸誘導体からなる光老化防止剤であり、又オレアノール酸誘導体からなる皮膚老化防止剤を配合してなる皮膚化粧料である。

【０００６】

以下、本発明の皮膚老化防止剤及び皮膚化粧料について詳細に説明する。

【０００７】

本発明の皮膚老化防止剤に適用されるオレアノール酸は、ウルサン系トリテルペノイドの一種で植物界に広く分布している物質である。このオレアノール酸は、一般的な有機溶剤、例えばメタノール、エタノールなどのアルコール類を用い、植物体から容易に得ることが出来る。本発明に適用されるオレアノール酸は、得られる植物体を限定するものではなく、また植物体から得る方法以外に化学的合成品を用いることもなんら制限するものではなく、経済性、安全性等を勘案し、適宜選択すればよい。

【０００８】

また、本発明の光老化防止剤に適用されるオレアノール酸誘導体は、極めて安定であり、製剤とした場合も変色、変臭、分解失活などの経時的変化を起こさないので、各種の剤型に対して安定かつ容易に配合することができる。

【０００９】

本発明に適用されるオレアノール酸誘導体はオレアノール酸中３位の水酸基を各種アシル基で置換し、また、２８位のカルボキシル基を各種アルキル基よりエステル化したものである。

【００１０】

上記オレアノール酸誘導体であるアシルオレアノール酸及びそのエステル誘導体の具体例としては、ブタノイルオレアノール酸、オクタノイルオレアノール酸、ラウロイルオレアノール酸、パルミトイルオレアノール酸、２－エチルヘキサノイルオレアノール酸、ヘキシルデカノイルオレアノール酸、オクタノイルオレアノール酸エチルエステル、パルミトイルオレアノール酸エチルエステル、２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル、２－ヘキシルデカノイルオレアノール酸オクチルドデシルエステル、ジラウロイルオレアノール酸セチルエステル、ジブタノイルオレアノール酸－２－ヘキシルデシルエステルがあげられ、また、オレアノール酸アルキルエステル誘導体の具体例としては、オレアノール酸エチルエステル、オレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル、オレアノール酸オクチルドデシルエステル、オレアノール酸セチルエステル、オレアノール酸－２－ヘキシルデシルエステルなどがあげられる。アシル基が炭素数２～２０、アルキル基が炭素数１～２０のものが安定性ならびに化粧料への取り扱いのしやすさの面から挙げられ、これらは各種化粧料剤型に応じて適宜選択されるものである。

【００１１】

本発明に適用されるアシルオレアノール酸及びそのアルキルエステル誘導体を合成する方

法としては種々あるが、例えばアシルオレアノール酸においては、オレアノール酸にテトラヒドロフラン等非極性溶媒下、トリエチルアミン等塩基存在下、所望の脂肪酸クロライドを反応させ目的物を得る方法が有利であり、またアシルオレアノール酸アルキルエステル誘導体においては、まずオレアノール酸をクロロホルム等適当溶媒下、トリエチルアミン等塩基存在下塩化チオニル等塩素化剤を作用させ、オレアノール酸クロライドを生成せしめ、これにエタノール、セタノール等所望のアルコールをトリエチルアミン等塩基存在下反応させ、オレアノール酸アルキルエステルとなし、アシル化は前記手法に従って目的物を得る方法が同じく有利である。

【００１２】

次にアシルオレアノール酸及びそのアルキルエステル誘導体の合成例を示す。

【００１３】

合成例１．

＜ブタノイルオレアノール酸＞

オレアノール酸４５．７ｇをテトラヒドロフラン２００ｍｌに溶解し、トリエチルアミン３２ｇを加えた混合液に、酢酸クロライド１２ｇを氷冷下において滴下しながら１時間攪拌反応させ、次いで室温で２時間攪拌後、未反応酢酸クロライド、トリエチルアミンをエタノール及び２％塩酸でそれぞれ処理後、反応物を酢酸エチルで抽出し、さらに抽出溶媒を留去し粗反応物を得た。精製はカラムを用い、ヘキサン／エーテル（９８／２）溶媒により溶出させ、白色結晶のブタノイルオレアノール酸３８．３ｇを得る。収率７２．８％であった。

【００１４】

合成例２．

＜オクタノイルオレアノール酸エチル＞

オレアノール酸４５．７ｇとトリエチルアミン１０．１ｇをクロロホルム１００ｍｌに溶解した混合液に、別に新しく蒸留した塩化チオニル１１．９ｇをクロロホルム３０ｍｌに溶解したものを、氷冷下において滴下しながら１時間攪拌反応させ、生成するオレアノール酸クロライドを取り出すことなく、エタノール３２ｇを加え、トリエチルアミン１０．１ｇをクロロホルム３０ｍｌに溶解した溶液をさらに氷冷下滴下し３時間反応させた後、生成したトリエチルアミン塩酸塩をろ別し、４０℃以下で留去する。

【００１５】

次いで得られたオレアノール酸エチルをベンゼン２００ｍｌに溶解し、さらにトリエチルアミンを３２ｇを加えた混合液にオクチル酸クロライド３６ｇを氷冷下において滴下しながら１時間攪拌反応させ、次いで室温で２時間攪拌後、反応を停止し、未反応トリエチルアミンを２％塩酸で処理後、反応物を酢酸エチルで抽出し、抽出溶媒を留去し粗反応物を得た。精製はカラムを用いヘキサン／エーテル（９８／２）溶媒により抽出させ、無色液体のオクタノイルオレアノール酸エチルエステル３４．６ｇを得る。収率５６．７％であった。

【００１６】

合成例３．

＜２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル＞

オレアノール酸４５．７ｇとトリエチルアミン１０．１ｇをベンゼン１００ｍｌに溶解した混合液に、別に新しく蒸留した塩化チオニル１１．９ｇをベンゼン３０ｍｌに溶解したものを、氷冷下において滴下しながら１時間攪拌反応させ、生成するオレアノール酸クロライドを取り出すことなく、２－エチルヘキシルアルコール１２ｇ、トリエチルアミン１０．１ｇをベンゼン３０ｍｌに溶解した混合液をさらに氷冷下滴下し３時間反応させた後、生成したトリエチルアミン塩酸塩をろ別し、溶媒を４０℃以下で留去する。次いで得られたオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステルをベンゼン２００ｍｌに溶解し、さらにトリエチルアミン３２ｇを加えた混合液に、２－エチルヘキサン酸クロライド３６ｇを氷冷下において滴下しながら１時間攪拌反応させ、次いで室温で２時間攪拌、さらにベンゼンの沸点で還流を１時間行った後、反応を停止し、未反応トリエチルアミンを２％塩酸

で処理後、反応物を酢酸エチルで抽出し、さらに抽出溶媒を留去し、粗反応物を得た。精製はカラムを用いヘキサン／エーテル（９８／２）溶媒により溶出させ、無色液体の２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル３４．６ｇを得る。収率５６．５％であった。

【００１７】

本発明の皮膚化粧料に配合される光老化防止剤の配合量は、通常、化粧料全体に対して総量で０．００１～１０重量％、好ましくは、０．０１～１重量％である。０．００１重量％より少ない量では、美的外見を改善する効果が十分に得られず、また、１０重量％を越えた量を用いたとしても、増加分に見合った効果が望みにくい。

【００１８】

化粧料としての剤型は、格別特定はされないが、具体例としては、クリーム、乳液、オイル、ローション、パック、及び軟膏などが挙げられ、経皮吸収性の点からクリーム、乳液、オイルなどが特に好ましいといえる。

【００１９】

ここで、本発明に係るオレアノール酸誘導体からなる光老化防止剤の、安全性及び皮膚の光老化防止効果を評価するために、下記実験を行った。

【００２０】

〈実験例１〉　安全性確認試験

１－１．皮膚刺激性試験

（試料）

（イ）オレアノール酸１００ｍｇを、白色ワセリン９００ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ロ）オレアノール酸５０ｍｇを、白色ワセリン９５０ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ハ）ブタノイルオレアノール酸１００ｍｇを、白色ワセリン９００ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ニ）ブタノイルオレアノール酸５０ｍｇを、白色ワセリン９５０ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ホ）オクタノイルオレアノール酸エチル１００ｍｇを、白色ワセリン９００ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ヘ）オクタノイルオレアノール酸エチル５０ｍｇを、白色ワセリン９５０ｍｇに均一に練り込んだもの。

（ト）２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル１００ｍｇを、白色ワセリン９００ｍｇに均一に練り込んだもの。

（チ）２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル５０ｍｇを、白色ワセリン９５０ｍｇに均一に練り込んだもの。

（リ）白色ワセリン（対照品）

（方法）

実験動物としてハートレー系モルモット（３００～５００ｇ、雄）を用い、その背部を除・剃毛した後、上記試料５０ｍｇをしみ込ませた直径１５ｍｍの布製パッチを装着したプラスチック絆創膏を用いて、２４時間のクローズドパッチを行った。絆創膏除去後０及び２４時間後の皮膚反応を下記判定基準に従って評価し、平均評価点を算出した。

（判定基準）

０　：　皮膚反応を認めない

１　：　微弱或いは境界不明確な紅斑

２　：　明らかな紅斑

３　：　浮腫を伴う反応

４　：　潰瘍・壊死等の反応

【００２１】

１－２．アレルギー性試験

（試料）

（イ）オレアノール酸

（ロ）ブタノイルオレアノール酸
（ハ）オクタノイルオレアノール酸エチル
（ニ）２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル
（ホ）白色ワセリン（対照品）
（方法）
アジュバントアンドパッチ（Ａｄｊｕｖａｎｔ　ａｎｄ　Ｐａｔｃｈ）法にて実施した。実験動物としてハートレー系モルモット（３００～５００ｇ、雄）を用い、１群を６匹として、白色ワセリンで１０％濃度とした試料、白色ワセリンで５％濃度とした試料、白色ワセリンで常法に従って感作誘導を行った。その後充分な免疫応答を引き起こすために最終感作日から十日間の猶予期間をおいた後、各群の実験動物の背部皮膚に、白色ワセリンで１０％濃度とした試料１０ｍｇを、直径１．５ｃｍに開放で塗布し、２４及び４８時間後の皮膚反応を下記判定基準に従って評価し、平均評価点を算出した。
（判定基準）
０　：　皮膚反応を認めない
１　：　微弱或いは境界不明確な紅斑
２　：　明らかな紅斑
３　：　浮腫を伴う反応
４　：　潰瘍・壊死等の反応
【００２２】
〈実験例２〉　ＵＶシワモデル改善試験
（試料）
（イ）オレアノール酸４０ｍｇを、エタノール２０ｍｌに溶解したもの。
（ロ）ブタノイルオレアノール酸４０ｍｇを、エタノール２０ｍｌに溶解したもの。
（ハ）オクタノイルオレアノール酸エチル４０ｍｇを、エタノール２０ｍｌに溶解したもの。
（ニ）２－エチルヘキサノイルオレアノール酸－２－エチルヘキシルエステル４０ｍｇを、エタノール２０ｍｌに溶解したもの。
（ホ）全トランス型レチノイン酸１０ｍｇを、エタノール２０ｍｌに溶解したもの。
（ヘ）エタノール（対照品）
（方法）
実験動物としてヘアレスマウス（５週齢、雌）を用い、その背部皮膚にＵＶＢ（６０ｍＪ／ｃｍ^2　）を１週間に５日各１回照射し、７週間後、背部皮膚に、光老化によるシワ形成を確認後、上記試料１００μｌを１週間に５日各１回塗布し、９週間後、皮膚の光老化改善の肉眼評価を下記判定基準で行った。
（判定基準）
－　：　シワ改善効果が認められない
±　：　ややシワ改善効果が認められる
＋　：　シワ改善効果が認められる
皮膚刺激性試験の結果を表１に、アレルギー性試験の結果を表２に、ＵＶシワモデル改善試験の結果を表３に示す。
【００２３】
【表１】

皮膚一時刺激性試験	判定時間	
	0時間	２４時間
試料（イ）塗布群（ｎ＝６）	０．１７	０
試料（ロ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（ハ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（ニ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（ホ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（ヘ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（ト）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（チ）塗布群（ｎ＝６）	０	０
試料（リ）塗布群（ｎ＝６）	０．１７	０

【００２４】
【表２】

アレルギー性試験		10%惹起群（n＝6） 判定時間	評価点	5%惹起群（n＝6） 判定時間	評価点	白色ワセリン惹起群（n＝6） 判定時間	評価点
(イ)	10%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	5%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	白色ワセリン感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
(ロ)	10%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	5%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	白色ワセリン感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
(ハ)	10%感作群	24	0.17	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	5%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	白色ワセリン感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
(ニ)	10%感作群	24	0.17	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	5%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	白色ワセリン感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
(ホ)	10%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	5%感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0
	白色ワセリン感作群	24	0	24	0	24	0
		48	0	48	0	48	0

【００２５】
表１、表２の結果から明らかなように、本発明に係るオレアノール酸誘導体からなる光老化防止剤は、ハートレー系モルモットの安全性試験において安全性が確認された。
【００２６】
【表３】

	＋	±	－
試料（イ）塗布群（ｎ＝１０）	8	2	0
試料（ロ）塗布群（ｎ＝１０）	7	3	0
試料（ハ）塗布群（ｎ＝１０）	7	3	0
試料（ニ）塗布群（ｎ＝１０）	8	2	0
試料（ホ）塗布群（ｎ＝１０）	9	1	0
試料（ヘ）塗布群（ｎ＝１０）	0	2	8

【００２７】
表３の結果から明らかなように、本発明に係るオレアノール酸誘導体からなる光老化防止剤は、ヘアレスマウスのＵＶシワモデル改善試験において優れた効果が認められた。
【００２８】
次に上記の結果を踏まえ、本発明の化粧料が如何に美的外見を改善し、美肌効果に優れているかを実証するため、後記実施例１、２に示した化粧料を用いて、実使用テストを行いその効力を確認した。比較品としては、後記実施例１、２における光老化防止剤を、精製水に置き換えて調製した化粧料を用いた。
【００２９】
〈実験例３〉　実使用テスト
顔面乾燥肌、小ジワを有する本邦女性４０名をパネラーとし、１群を１０名として、Ａ群の顔面には、本発明品である実施例１の化粧水を、Ｂ群には比較品の化粧水を、また、Ｃ群の顔面には、本発明品である実施例２の乳液を、Ｄ群には比較品の乳液を、それぞれ６週間使用してもらった。６週間後の各種評価要素について改善状態、及び自然増悪の状態について群間比較を行った。その結果を表４に示す。
【００３０】
【表４】

評価要素		評価スケール ＋＋＋	＋＋以上	＋以上	－	自然憎悪
乾燥感	A群	4	5	10	0	0
	B群	0	0	3	6	1
	C群	3	3	8	2	0
	D群	0	0	2	8	0
つやがない	A群	1	4	8	2	0
	B群	0	0	2	8	0
	C群	1	3	9	1	0
	D群	0	0	2	8	0
小ジワ	A群	3	6	10	0	0
	B群	0	0	2	8	0
	C群	2	4	8	1	1
	D群	0	0	1	8	1
総合所見	A群	3	5	9	1	0
	B群	0	1	1	9	0
	C群	2	6	9	1	0
	D群	0	0	2	8	0

＋＋＋：著明改善　＋＋：かなり改善　＋：やや改善　－：変化なし

【００３１】
表４の結果に示されるように、本発明の化粧料は比較品の化粧料に比し、評価項目全般にわたって良好な結果が得られ、特に、小ジワの改善、乾燥感の改善が顕著であり、美的外見を改善し、美肌効果に優れていることが実証された。なお、本発明の化粧料は使用時におけるベタツキ感等の感触的な弊害はほとんどないことも同時に確認された。

【００３２】
以下に本発明の実施例を示すが、本発明はこれら実施例に制限されるものではない。尚、配合割合は重量部である。

【００３３】
実施例１．　化粧水

（A）	エタノール	１５
	オレアノール酸ブチルエステル	０．５
	１，３－ブチレングリコール	２
	ポリオキシエチレン（５０）硬化ヒマシ油	１
（B）	エチルパラベン	０．０５
	香料	０．０５
	クエン酸	０．１
	クエン酸ナトリウム	０．１５
	精製水	８１．１５

（製法）
（Ａ）の各成分を合わせ、室温下にて溶解する。一方、（Ｂ）の各成分も室温下にて溶解し、これを（Ａ）成分に加えて可溶化する。
【００３４】
参考例１．　乳液

（A）ポリオキシエチレン（２０）硬化ヒマシ油	１．５
ヤシ油脂肪酸モノグリセライド	１
オレイン酸トリグリセライド	７．５
オレアノール酸	０．０５
（B）グリセリン	２．５
精製水	８７．２５
（C）香料	０．２

（製法）
（A）の各成分に合わせ、加熱混合し、７０℃とする。（B）の各成分を合わせ、７０℃に加熱混合し、これに（A）成分を加え乳化し、冷却しながら（C）を加える。
【００３５】
実施例３．　クリーム

（A）ワセリン	１８
セタノール	８
ポリオキシエチレン（２０）オレイルエーテル	１．４
モノステアリン酸ソルビタン	０．８
ブタノイルオレアノール酸	０．１
（B）エチルパラベン	０．３
精製水	７１．２
（C）香料	０．２

（製法）
（Ａ）の各成分に合わせ、加熱混合し、７０℃とする。（Ｂ）の各成分を合わせ、７０℃に加熱混合し、（Ａ）成分に（Ｂ）成分を加え乳化し、３５℃まで冷却し、（Ｃ）を加える。
【００３６】
実施例４．　クリーム

（A）ＰＯＥ（３０）セチルエーテル	2
グリセリンモノステアレート	１０
流動パラフィン	１０
ワセリン	4
セタノール	5
γ-トコフェロール	０．０５
ＢＨＴ	０．０１
２－ヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン	０．５
ブチルパラベン	０．２
ブタノイルオレアノール酸セチルエステル	5
（B）精製水	６３．２４

（製法）
（Ａ）の各成分を合わせ、８０℃に加熱する。（Ｂ）の成分を８０℃に加熱する。（Ａ）の成分に（Ｂ）の成分を加えて撹拌乳化し、その後３５℃まで冷却する。

【００３７】

参考例２．　乳液

（A）合成ゲイロウ	２．５
セタノール	1
スクワラン	4
ステアリン酸	1
モノステアリン酸ポリエチレングリコール（２５ＥＯ）	２．２
モノステアリン酸グリセリン	０．５
ブチルパラベン	０．１
γ－トコフェロール	０．０５
ＢＨＴ	０．０１
4-(1,1-ジメチルエチル)-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン	０．５
（B）１，３－ブチレングリコール	3
プロピレングリコール	7
キサンタンガム	０．１
カルボキシビニルポリマー	０．２
水酸化カリウム	０．２
オレアノール酸	1
精製水	７６．６４

（製法）
（Ａ）成分及び（Ｂ）成分を７０℃で各々撹拌しながら溶解する。（Ｂ）成分に（Ａ）成分を加え予備乳化を行いホモミキサーで均一に乳化し、乳化後かき混ぜながら３０℃まで冷却する。

【００３８】
実施例６．　化粧水

（A）ＰＯＥ（２０）ソルビタンモノラウリン酸エステル	１．５
ＰＯＥ（２０）ラウリルエーテル	０．５
エタノール	１０
γ－トコフェロール	０．０２
ラウロイルオレアノール酸エチルエステル	３
（B）グリセリン	５
イソフェルラ酸ナトリウム	０．５
クエン酸	０．１５
クエン酸ナトリウム	０．１
精製水	７９．２３

（製法）
（Ａ）の各成分を合わせ、室温下にて溶解する。一方、（Ｂ）の各成分も室温下に溶解し、これを（Ａ）成分に加えて可溶化する。

【００３９】
【発明の効果】
本発明によれば、安全性が高く且つ有効な光老化防止剤を提供し、更には、美肌効果に優れた、皮膚に弊害なく安全に使用することができる皮膚化粧料を提供することができる。

フロントページの続き

(72)発明者　宍戸　まゆみ
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町５６０　ポーラ化成工業株式会社　戸塚研究所内

審査官　内田　俊生

(56)参考文献　特開平０８－１３３９５８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６１－２０５２０４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－０９３２１５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61K 7/00 - 7/50