

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3770588号
(P3770588)**

(45) 発行日 平成18年4月26日(2006.4.26)

(24) 登録日 平成18年2月17日(2006.2.17)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 K 8/30 (2006.01)

A 6 1 K 7/00

C

A 6 1 K 8/67 (2006.01)

A 6 1 K 7/00

H

A 6 1 K 8/00 (2006.01)

A 6 1 K 7/48

A 6 1 Q 19/00 (2006.01)

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-61534 (P2001-61534)
 (22) 出願日 平成13年3月6日(2001.3.6)
 (65) 公開番号 特開2002-265313 (P2002-265313A)
 (43) 公開日 平成14年9月18日(2002.9.18)
 審査請求日 平成17年11月28日(2005.11.28)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000145862
 株式会社コーセー
 東京都中央区日本橋3丁目6番2号
 (74) 代理人 100086324
 弁理士 小野 信夫
 (72) 発明者 畑 友紀
 東京都北区栄町4番18号 株式会社コ
 ーセー研究本部内
 (72) 発明者 星野 拓
 東京都北区栄町4番18号 株式会社コ
 ーセー研究本部内

審査官 岩下 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚外用剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カロチノイド又はレチノイドと、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とを含有することを特徴とする皮膚外用剤。

【請求項2】

カロチノイド又はレチノイドを安定に含有するものである請求項第1項記載の皮膚外用剤。

【請求項3】

皮膚老化防止作用を有するものである請求項第1項記載の皮膚外用剤。

【請求項4】

イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油において、その酸化エチレン付加モル数が40～60である請求項第1項乃至第3項のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項5】

カロチノイド又はレチノイドが、アスタキサンチン、リコピン、カロチン、ゼアキサンチン、ルテイン、カンタキサンチン、クリプトキサンチン、ピオラキサンチン、カプサンチン、フコキサンチン、レチノール、パルミチン酸レチノール、酢酸レチノール、デヒドロレチノール及びそれらの誘導体の1種または2種以上から選ばれたものである請求項第1項乃至第4項のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【請求項6】

カロチノイド又はレチノイドが、アスタキサンチン及びその誘導体である請求項第1項

10

20

乃至第5項のいずれかに記載の皮膚外用剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は皮膚外用剤に関する。さらに詳細には、有効成分として配合されるカロチノイドやレチノイドの安定性を確保し、皮膚のくすみ、シミ、ソバカスまたは老人性色素斑及び肝斑などの色素沈着や、シワ、タルミの予防及び改善等の皮膚老化防止作用に優れた皮膚外用剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、乳液、クリーム、化粧水、パック、分散液、洗浄料、軟膏、外用液等の皮膚外用剤には、これらに所定の薬効を付与することを目的として種々の薬効成分が加えられている。たとえば、皮膚のくすみ、シミ、ソバカス、老人性色素斑及び肝斑などの色素沈着や、シワ、タルミの予防及び改善等の皮膚老化の防止を目的として、ビタミンA、ビタミンEやカロチン等の薬効成分が加えられている。

【0003】

しかしながら、これらの薬効成分を単に含有した皮膚外用剤では、薬効成分の効果が十分に発揮されなかったり、また、薬効成分の薬効を得るのに十分な量を添加すると安定性に欠けたり使用感が悪くなる場合があり、その改善が望まれていた。特に、カロチノイドやレチノイドは優れた皮膚老化防止作用を有することは知られていたが、製剤中に安定に配合することが難しく、これら成分を皮膚外用剤の配合成分として利用する上で隘路となっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明は、カロチノイドやレチノイドを製剤中で安定に配合する技術を見出し、これらを配合した優れた皮膚老化防止作用を有する皮膚外用剤を提供することを課題とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、カロチノイドやレチノイドを製剤中で安定に保持しうる成分について種々検索を行っていたところ、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油がカロチノイドやレチノイドを安定に保つ作用を有することを見出した。そして、カロチノイドやレチノイドとイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とを組合せて配合すれば、カロチノイドやレチノイドの薬効が十分に発揮され、優れた皮膚老化防止作用を有する皮膚外用剤が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0006】

すなわち本発明は、カロチノイド又はレチノイドと、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とを含有することを特徴とする皮膚外用剤を提供するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明の皮膚外用剤において、配合されるカロチノイド又はレチノイドとしては、アスタキサンチン、リコピン、 α -カロチン、ゼアキサンチン、ルテイン、カンタキサンチン、クリプトキサンチン、ピオラキサンチン、カプサンチン、フコキサンチン、レチノール、パルミチン酸レチノール、酢酸レチノール、デヒドロレチノール及びそれらの誘導体が例示される。これらは、化学合成品であっても、また、植物、動物、微生物などの天然物から抽出されたものであってもよい。更に、天然物からこれらの物質を抽出、製造するにあたっては、その原料種類や産地は特に限定されない。

【0008】

例えば、上記のうち、アスタキサンチンとしては、例えば、以下のようにして調製されるものが好ましく利用できる。すなわち、オキアミ科オキアミ (*Euphausia similis* G.O.

10

20

30

40

50

）に抽出溶媒を加え抽出し、この抽出液を濃縮してアスタキサンチン抽出物エキスを得、次いで、この抽出エキスから抽出溶媒を留去し、必要に応じて水素添加や加水分解等の化学反応を行ない、最後に、分子蒸留若しくはカラムクロマトグラフィーや高速液体クロマトグラフィー（HPLC）等の手段を用いて脱臭、精製を行なうことにより得られる精製アスタキサンチンを用いることができる。

【0009】

天然物からアスタキサンチン等のカロチノイドやレチノイドを得る場合の抽出溶媒としては、例えば低級1価アルコール（メチルアルコール、エチルアルコール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール等）、液状多価アルコール（グリセリン、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等）、低級アルキルエステル（酢酸エチル等）、炭化水素（ベンゼン、ヘキサン、ペンタン等）、ケトン類（アセトン、メチルエチルケトン等）、エーテル類（ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジプロピルエーテル等）、アセトニトリルなどが挙げられ、その中から1種または2種以上を用いることができ、これらの混合溶媒を用いることもできる。

10

【0010】

一方、本発明において用いられるイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は、乳化、可溶性性能に優れる非イオン界面活性剤であり、例えば、エマレックスRWIS-150、-160（日本エマルジョン社製）等の商品名で市販されている。このイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油には、酸化エチレン付加モル数の異なるいくつかのものが提供されており、それぞれ、カロチノイドやレチノイドを安定に保持する作用を有するが、特に酸化エチレン付加モル数が40～60であるものが特に好ましい。

20

【0011】

本発明の皮膚外用剤は、常法に従ってカロチノイド又はレチノイドとイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を適当な皮膚外用剤担体と組み合わせることにより調製される。

【0012】

皮膚外用剤の調製に当たってのカロチノイド又はレチノイドの配合量は、好ましくは0.000001～5質量%（以下単に「%」で示す）であり、より好ましくは0.000001～2%である。この範囲内であれば、製剤的に問題を生じることなく、高い老化防止効果を得ることができる。なお、カロチノイド又はレチノイドを含有する抽出液を使用する場合は、溶質である乾燥固形分の含有量が上記範囲内であれば良く、その抽出液濃度も何ら限定されるものではない。

30

【0013】

一方、本発明の皮膚外用剤におけるイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の配合量は、好ましくは、0.001～2%であり、より好ましくは、0.01～1%である。この範囲内であれば、カロチノイド又はレチノイドを安定に配合することができ、かつ、高い老化防止効果を発揮することができる。

【0014】

かくして得られる本発明の皮膚外用剤には、更に必要に応じて、本発明の効果を損なわない範囲で、通常、化粧品や医薬部外品、外用医薬品等の製剤に使用される成分、例えば、水（精製水、温泉水、深層水等の他、植物などを水蒸気蒸留した際に得られる水分も含む）、油剤、界面活性剤、金属セッケン、ゲル化剤、粉体、アルコール類、水溶性高分子、皮膜形成剤、樹脂、包接化合物、抗菌剤、香料、消臭剤、塩類、pH調整剤、清涼剤、植物・動物・微生物由来の抽出物、血行促進剤、美白剤、細胞賦活剤、紫外線吸収剤、抗炎症剤、抗酸化剤、収斂剤、抗脂漏剤、保湿剤、キレート剤、角質溶解剤、酵素、ホルモン類、ビタミン類等を加えることができる。好適な成分の具体例としてはそれぞれ以下に示すものが挙げられる。ここで、「誘導體」には、形成可能な塩が含まれる。

40

【0015】

油剤としては、基剤の構成成分又は使用性、使用感を良くするものとして、通常の化粧品に使用されるものであれば、天然系油であるか、合成油であるか、或いは、固体、半固体

50

、液体であるか等の性状は問わず、炭化水素類、ロウ類、脂肪酸類、高級アルコール類、エステル油、シリコン油類、フッ素系油類等を使用することができる。好ましい油剤の例としては、スクワラン、ワセリン等の炭化水素類、ヒマシ油、ミンク油等の植物や動物由来の油脂、ミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ゲイロウ等のロウ類等が挙げられる。

【0016】

ゲル化剤は、系の安定化や使用性、使用感を良くするために用いられ、N - ラウロイル - L - グルタミン酸等のアミノ酸誘導体、デキストリンパルミチン酸エステル等のデキストリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、有機変性粘土鉱物等が挙げられる。

【0017】

粉体は、主としてメーキャップ化粧料における着色や皮膚の隠蔽、又は使用感を良くするため等多目的に用いられ、通常の化粧料に使用されるものであれば、その形状（球状、針状、板状等）や粒子径（煙霧状、微粒子、顔料級等）、粒子構造（多孔質、無孔質等）を問わず、いずれのものも使用することができる。この粉体のうち、無機粉体としては、例えば、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、タルク、雲母、合成雲母、マイカ、カオリン、セリサイト、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、セラミックスパウダー、窒化ホウ素等が、有機粉体としては、例えば、ポリエステルパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリスチレンパウダー、ナイロンパウダー、ラウロイルリジン等がそれぞれ挙げられる。また、粉体のうち、有色顔料としては、酸化鉄、カーボンプラック、酸化クロム、紺青、群青等の無機系顔料や、タール系色素をレーキ化したもの、天然色素をレーキ化したものが挙げられ、パール顔料としては、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、酸化チタン被覆着色雲母等、その他タール色素、カルミン酸等の天然色素等が挙げられる。これらの粉体は、複合化したり、油剤やシリコン又はフッ素化合物で表面処理を行なっても良い。

【0018】

アルコール類としてはエタノール、イソプロパノール等の低級アルコール、グリセリン、ジグリセリン、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3 - ブチレングリコール、ポリエチレングリコール等が挙げられる。

【0019】

水溶性高分子は、系の安定化や使用性、使用感を良くするために、また保湿効果を得るために用いられる。水溶性高分子の具体例として、カラギーナン、ペクチン、寒天、ローカストビーンガム等の植物系高分子、キサンタンガム等の微生物系高分子、カゼイン、ゼラチン等の動物系高分子、デンプン等のデンプン系高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、結晶セルロース等のセルロース系高分子、アルギン酸ナトリウム等のアルギン酸系高分子、カルボキシビニルポリマー等のビニル系高分子、ポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム等のアクリル系高分子、ベントナイト、ヘクトライト等の無機系水溶性高分子等が挙げられる。また、この中には、ポリビニルアルコールやポリビニルピロリドン等の皮膜形成剤も含まれる。

【0020】

動物または微生物由来抽出物としては、血清除蛋白、脾臓、トリ等の卵成分、卵殻膜抽出物、鶏冠抽出物、貝殻抽出物、貝肉抽出物、ローヤルゼリー、シルクプロテイン及びその分解物又はそれらの誘導体、ヘモグロビン又はその分解物、ラクトフェリン又はその分解物、イカスミ等の軟体動物、魚肉等、鳥類、貝類、昆虫類、魚類、軟体動物類等の動物由来の抽出物、霊芝抽出物等の微生物由来の抽出物等が挙げられる。動物または微生物由来抽出物を配合することによって、保湿効果、細胞賦活効果、美白効果、抗炎症効果、活性酸素除去効果、血行促進効果等を付与することができる。

10

20

30

40

50

【0021】

植物抽出物としては、植物の抽出部位や、抽出方法等に特に制限はなく、例えば植物の全草、又は根、茎、幹、樹皮、幼芽、葉、花、果実、種子等から抽出することが出来、これらを乾燥、細切、圧搾、或いは発酵等、適宜処理を施し、種々の適当な溶媒を用いて低温もしくは室温～加温下で抽出することができる。抽出溶媒としては、例えば水；メチルアルコール、エチルアルコール等の低級1価アルコール；グリセリン、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等の液状多価アルコール等の1種または2種以上を用いることができる。また、ヘキサン、アセトン、酢酸エチル、エーテル等の親油性溶媒を用いて抽出することもでき、その他、スクワラン等の油性成分等により抽出したものでも良い。得られた抽出液は濾過または吸着、脱色、精製して溶液状、ペースト状、ゲル状、粉末状とすることもできる。必要ならば、効果に影響のない範囲で更に、脱臭、脱色等の精製処理をしても良い。植物としては、アスパラガス、ノイバラ（エイジツ）、キイチゴ、クララ（クジン）、ケイケツウ、ゴカヒ、コーヒー、コメ、サイシン、サンザシ、シラユリ、シャクヤク、茶、ブナ、ブドウ、ホップ、モッカ、ユキノシタ、アルテア、アシタバ、アルニカ、インチンコウ、イラクサ、キハダ（オウバク）、オトギリソウ、スイカズラ（キンギンカ）、サルビア（セージ）、シコン、シラカバ、ムクロジ、レンゲソウ、イチョウ、オオムギ、センブリ、ナツメ（タイソウ）、ローズマリー（マンネンロウ）、オウレン、グレープフルーツ、ゲンチアナ、サボンソウ、ショウブ、ジオウ、センキュウ、ゼニアオイ（ウスベニタチアオイ）、ハマメリス、フキタンポポ、ブルーン、ボダイジュ、マロニエ、マルメロ等が挙げられる。植物抽出物を配合することによって、保湿効果、細胞賦活効果、美白効果、抗炎症効果、活性酸素除去効果、血行促進効果等を付与することができる。（尚、カッコ内は、植物の別名、生薬名等を記載した。）

10

20

【0022】

抗菌剤は、ニキビなどを予防、改善する目的で用いられ、安息香酸、安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸エステル、パラクロルメタクレゾール、塩化ベンザルコニウム、フェノキシエタノール、イソプロピルメチルフェノール等が挙げられる。これらを配合することにより、ニキビなど細菌性の皮膚の炎症による色素沈着を抑制し、さらに高い老化防止効果を発揮することができる。

【0023】

活性酸素除去剤は、紫外線による過酸化脂質の生成などを抑制する目的で用いられ、スーパーオキシサイドディスムターゼ、マンニトール、クエルセチン、カテキン及びその誘導体、チアミン類（チアミン塩酸塩、チアミン硫酸塩）、リボフラビン類（リボフラビン、酢酸リボフラビン等）、ピリドキシン類（塩酸ピリドキシン、ピリドキシンジオクタノエート等）、ニコチン酸類（ニコチン酸アミド、ニコチン酸ベンジル等）等のビタミンB類；ジブチルヒドロキシトルエン及びブチルヒドロキシアニソール等が挙げられる。これらの活性酸素除去剤を配合することによって、くすみを抑制し、より高い老化防止効果を発揮することができる。

30

【0024】

保湿剤としては、コラーゲン、エラスチン、ケラチン等のタンパク質またはそれらの誘導体、加水分解物並びにそれらの塩、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等のムコ多糖及びその誘導体、セリン、グリシン、テアニン、アスパラギン酸、アルギニン等のアミノ酸及びそれらの誘導体、ソルビトール、エリスリトール、トレハロース、イノシトール、グルコース、キシリトール、蔗糖およびその誘導体、デキストリン及びその誘導体、ハチミツ等の糖類、D-パンテノール及びその誘導体、糖脂質、セラミド等が挙げられる。これらの保湿剤を配合することにより、より高い老化防止効果を発揮し、透明感のある肌を実現することができる。

40

【0025】

血行促進剤は、皮膚の血流をうながすことによってメラニンの排出を促進する目的で用いられ、トウガラシチンキ、オリザノール等が挙げられ、酵素としてはリパーゼ、パパイナ等が挙げられる。これらを配合することにより、さらに高い老化防止効果が発揮でき

50

る。

【0026】

美白剤としては、ビタミンC及びその誘導体（L-アスコルビン酸リン酸エステル、L-アスコルビン酸硫酸エステル、ジパルミチン酸L-アスコルビル、テトライソパルミチン酸L-アスコルビル等）、グラブリジン、グラブレン、リクイリチン、イソリクイリチン及びこれらを含むカンゾウ抽出物等が挙げられる。

【0027】

抗酸化剤としては、ビタミンEおよびその誘導体（dl-（ 、 ）-トコフェロール、酢酸dl- -トコフェロール、ニコチン酸-dl- -トコフェロール、リノール酸-dl- -トコフェロール、コハク酸dl- -トコフェロール等のトコフェロール及びその誘導体、ユビキノノール等）、ビタミンD及びその誘導体（エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール、ジヒドロキシスタナール等）、ルチン及びその誘導体、チオタウリン、タウリン、ヒドロキノン及びその誘導体、ヒスチジン、カテキン及びその誘導体等が挙げられる。

10

【0028】

抗炎症剤としては、グリチルリチン酸及びその誘導体、グリチルレチン酸及びその誘導体等が挙げられる。

【0029】

紫外線防止剤としては、パラメトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシル、オキシベンゾン、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸ナトリウム、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-硫酸ナトリウム、2-フェニルベンズイミダゾール硫酸ナトリウム、酸化チタン、酸化亜鉛等が挙げられる。また、粉体は微粒子のものをを用いるとより高い効果が発揮される。

20

【0030】

本発明の皮膚外用剤の剤型は特に限定されず、種々の剤型、例えば、乳液、クリーム、化粧水、パック、洗浄料、メーキャップ化粧料、分散液、軟膏などの化粧料や外用医薬品等とすることができる。

【0031】

30

【実施例】

次に試験例及び実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらになんら制約されるものではない。

【0032】

実施例 1

化粧水：

表1に示す処方及び下記製法で化粧水を調製した。これらの化粧水について、含有されるカロチノイドやレチノイドの安定性と、皮膚外用剤としての老化防止作用を評価した。この結果を表2、3に示す。

【0033】

40

（ 処 方 ）

【表1】

成分 (質量%)		本発明品		比較品			
		1	2	1	2	3	4
1	クエン酸	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
2	クエン酸ナトリウム	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
3	グルコシルレチン ^{*1}	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	1, 3-ブチレンジグリコール	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
5	エタノール	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
6	アスタキサンチンエステル ^{*2}	0.01	—	0.01	—	0.01	—
7	パルミチン酸レチノール ^{*3}	—	0.01	—	0.01	—	0.01
8	イソステアリン酸 ^ポ リオキシエチレン硬化ヒマシ油 (50E. 0.)	0.10	0.10	—	—	—	—
9	^ポ リオキシエチレン硬化ヒマシ油 (50E. 0.)	—	—	0.10	0.10	—	—
10	モノオレイン酸 ^ポ リオキシエチレン ^ヒ タン (20E. 0.)	—	—	—	—	0.10	0.10
11	d l - α - トコフェロール	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12	防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量	適量
13	香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量
14	精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量

* 1 東洋精糖社製

* 2 イタノ冷凍株式会社製

* 3 和光純薬社製

【0034】

(製法)

- A. 成分(1)～(3)と(14)を混合溶解する。
 B. 成分(4)～(13)を混合溶解する。
 C. 「A.」と「B.」を混合して均一にし、化粧水を得た。

【0035】

(安定性の評価)

カロチノイド及びレチノイドの安定性を確認するために、実施例1で得られた本発明品1, 2及び比較品1～4の化粧水を蛍光灯下に置き、14日後のカロチノイド及びレチノイドの極大吸収スペクトルを吸光度計(日立社製 U-3210)にて測定し、残存率を下記の(1)式より求めて比較・評価した。結果を表2に示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

【 数 1 】

残存率 (%) = (1 4 日後の吸光度 / 製造直後の吸光度) × 1 0 0 …… (1)

【 0 0 3 7 】

(結 果)

【 表 2 】

	本発明品		比較品			
	1	2	1	2	3	4
残存率 (%)	95.4	91.0	60.3	45.5	40.5	32.4

10

【 0 0 3 8 】

(老化防止作用の評価)

被験化粧水 1 品につき 2 2 ~ 4 0 才の女性 1 5 名をパネルとし、毎日朝と夜の 2 回、1 2 週間にわたって洗顔後に被験化粧水の適量を顔面に塗布した。塗布による老化防止効果を以下の基準によって評価した。結果を表 3 に示す。

【 0 0 3 9 】

評価基準：

20

< 評 価 > < 内 容 >

有 効 : しみやくすみ、たるみが改善された。

やや有効 : しみやくすみ、たるみがやや改善された。

無 効 : 使用前と変化なし。

【 0 0 4 0 】

(結 果)

【 表 3 】

	本発明品		比較品			
	1	2	1	2	3	4
有効	11	10	7	6	4	3
やや有効	4	5	6	6	6	8
無効	0	0	2	3	5	4

30

【 0 0 4 1 】

表 2 の結果に示されるように、カロチノイド(アスタキサンチンエステル)やレチノイド(パルミチン酸レチノール)にイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を組み合わせることにより、カロチノイド等の安定性を高めることが可能となった。また、表 3 の結果から、上記両成分を組み合わせた本発明品は、比較品 1 ~ 4 に比べ、皮膚に適用することにより、しみやくすみ、たるみなどの老化した肌の症状を改善することができ、美しい肌とすることが明らかとなった。

40

【 0 0 4 2 】

実 施 例 2

ク リ ー ム :

下記の処方及び製法でクリームを製造した。

【 0 0 4 3 】

50

(処 方)

成 分	質 量 %	
1. ミツロウ	6. 0	
2. セタノール	5. 0	
3. 還元ラノリン	5. 0	
4. スクワラン	30. 0	
5. グリセリン	4. 0	10
6. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (40 E. O.)	2. 0	
7. 親油型モノステアリン酸グリセリン	2. 0	
8. β -カロチン*4	0. 01	
9. アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム*5	3. 0	
10. 防腐剤	適量	
11. 香料	適量	20
12. 精製水	適量	

*4： 和光純薬社製

*5： 日光ケミカルズ社製

【 0 0 4 4 】

(製 法)

A. 成分 (1) ~ (8) 及び (10) を混合し、加熱して70 に保つ。

B. 成分 (12) の一部を加熱して70 に保つ。

C. 「 A. 」に「 B. 」を加え、成分 (12) の残部で溶解した成分 (9) 及び (30
11) を混合した後、冷却してクリームを得た。

【 0 0 4 5 】

実 施 例 3

乳液：

下記の処方及び製法で乳液を製造した。

【 0 0 4 6 】

(処 方)

成 分	質量%	
1. モノステアリン酸ソルビタン	0. 3	
2. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (6 0 E. O.)	0. 2	
3. 親油型モノステアリン酸グリセリン	0. 1	
4. ステアリン酸	0. 5	10
5. セタノール	0. 5	
6. スクワラン	3. 0	
7. 流動パラフィン	4. 0	
8. トリ 2-エチルヘキサン酸グリセリル	2. 0	
9. メチルポリシロキサン	1. 0	
1 0. 水素添加大豆リン脂質	0. 1	
1 1. 防腐剤	適量	20
1 2. カルボキシビニルポリマー水溶液 (1 %)	1 0. 0	
1 3. 水酸化ナトリウム	0. 0 5	
1 4. グリセリン	5. 0	
1 5. 1, 3-ブチレングリコール	7. 0	
1 6. 精製水	残量	
1 7. エチルアルコール	5. 0	
1 8. デヒドロレチナール*6	0. 1	30
1 9. グリチルリチン酸ジカリウム*7	0. 1	
2 0. 酢酸 d l- α -トコフェロール*8	0. 0 5	
2 1. 多孔質シリカ	3. 0	
2 2. 香料	適量	

* 6 : 東京化成社製

* 7 : 丸善製薬社製

* 8 : シグマ社製

40

【 0 0 4 7 】

(製 法)

- A . 成分 (1 2) ~ (1 6) 及び (1 9) を加熱混合し、7 0 に保つ。
 B . 成分 (1) ~ (1 1) を加熱混合し、7 0 に保つ。
 C . 「 A . 」に「 B . 」を加えて混合し、均一に乳化する。
 D . 「 C . 」を冷却後、成分 (1 7)、(1 8) 及び成分 (2 0) ~ (2 2) を加え、
 均一に混合して乳液を得た。

【 0 0 4 8 】

実 施 例 4

50

軟膏：

下記の処方及び製法で軟膏を製造した。

【 0 0 4 9 】

(処 方)

成 分	質 量 %	
1. ステアリン酸	1 8 . 0	
2. セタノール	4 . 0	
3. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (5 0 E . O .)	0 . 1	10
4. アスタキサンチンエステル*2	0 . 0 1	
5. 酢酸- α -トコフェロール*8	0 . 0 5	
6. 防腐剤	適量	
7. トリエタノールアミン	2 . 0	
8. グリセリン	5 . 0	
9. 精製水	残量	20
* 2 : イタノ冷凍株式会社製		
* 8 : シグマ社製		

【 0 0 5 0 】

(製 法)

- A . 成分 (7) ~ (9) を加熱混合し、7 5 に保つ。
 B . 成分 (1) ~ (6) を加熱混合し、7 5 に保つ。
 C . 「 A . 」を「 B . 」に徐々に加える。
 D . 「 C . 」を冷却し、軟膏を得た。

30

【 0 0 5 1 】

実 施 例 5

軟膏：

下記の処方及び製法で軟膏を製造した。

【 0 0 5 2 】

(処 方)

成 分	質量%	
1. ステアリン酸	18.0	
2. セタノール	4.0	
3. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (60E.O.)	0.2	
4. 防腐剤	適量	10
5. レチノール*9	0.05	
6. 酢酸-d l- α -トコフェロール*8	0.05	
7. トリエタノールアミン	2.0	
8. グリセリン	5.0	
9. 精製水	残量	
*8: シグマ社製		
*9: シグマ社製		20

【 0 0 5 3 】

(製 法)

- A. 成分 (7) ~ (9) の一部を加熱混合し、75 に保つ。
 B. 成分 (1) ~ (6) を加熱混合し、75 に保つ。
 C. 「 A . 」を「 B . 」に徐々に加える。
 D. 「 C . 」を冷却し、軟膏を得た。

【 0 0 5 4 】

実 施 例 6

リキッドファンデーション:

下記の処方及び製法でリキッドファンデーションを製造した。

【 0 0 5 5 】

(処 方)

成 分	質量%	
1. 液状ラノリン	2. 0	
2. 流動パラフィン	5. 0	
3. ステアリン酸	2. 0	
4. セタノール	1. 0	
5. 自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	1. 0	10
6. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (5 0 E. O.)	0. 5	
7. パラメトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシル	8. 0	
8. 4-tert-ブチル-4'- -メトキシジベンゾイルメタン	2. 0	
9. パルミチン酸レチノール*3	0. 2	
10. アスタキサンチンエステル*2	0. 0 1	20
11. 防腐剤	適量	
12. グリセリン	5. 0	
13. トリエタノールアミン	1. 0	
14. カルボキシビニルポリマー水溶液 (1 %)	2. 0	
15. ベントナイト	0. 5	
16. 精製水	残量	
17. 酸化チタン	6. 0	30
18. 微粒子酸化チタン	2. 0	
19. 微粒子酸化亜鉛	5. 0	
20. マイカ	2. 0	
21. タルク	4. 0	
22. 着色顔料	4. 0	
23. 香料	適量	

* 2 : イタノ冷凍株式会社製

40

* 3 : 和光純薬社製

【 0 0 5 6 】

(製 法)

- A . 成分 (1) ~ (1 1) を混合溶解する。
- B . 「 A . 」に成分 (1 7) ~ (2 2) を加え、均一に混合し、7 0 に保つ。
- C . 成分 (1 2) ~ (1 6) を均一に溶解し、7 0 に保つ。
- D . 「 C . 」に「 B . 」を添加して、均一に乳化する。
- E . 「 D . 」を冷却後、成分 (2 3) を添加してリキッドファンデーションを得た。

50

【 0 0 5 7 】

実施例 7

日やけ止め乳液：

下記の処方及び製法で日焼け止め乳液を製造した。

【 0 0 5 8 】

(処 方)

成 分	質量%	
1. ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン	1. 0	10
2. ジメチルポリシロキサン	5. 0	
3. オクタメチルシクロテトラシロキサン	20. 0	
4. イソノナン酸イソトリデシル	5. 0	
5. イソステアリン酸ポリオキシエチレン 硬化ヒマシ油 (40 E. O.)	0. 2	
6. パラメトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシル	5. 0	20
7. 防腐剤	適量	
8. 香料	適量	
9. シリコン処理微粒子酸化チタン	10. 0	
10. シリコン処理微粒子酸化亜鉛	10. 0	
11. ポリスチレン末	3. 0	30
12. トリメチルシロキシケイ酸	0. 5	
13. ジプロピレングリコール	3. 0	
14. エチルアルコール	10. 0	
15. 精製水	残量	
16. 食塩	0. 2	
17. パルミチン酸レチノール*3	0. 1	

* 3 : 和光純薬社製

【 0 0 5 9 】

(製 法)

A. 成分 (1) ~ (7) 及び (9) ~ (1 2) を混合分散する。

B. 成分 (8) 及び (1 3) ~ (1 7) を混合分散する。

C. 「 A . 」に「 B . 」を添加して、均一に乳化し、日やけ止め乳液を得た。

【 0 0 6 0 】

以上の実施例 2 ~ 7 で得た皮膚外用剤は、それぞれ経時安定性に優れ、また皮膚に適用することにより、肌のシワ、タルミ、シミ及びくすみなどの老化防止効果に優れたものであった。

【 0 0 6 1 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明の皮膚外用剤は、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を使用することにより、皮膚外用剤中にカロチノイドやレチノイドを安定に含有することができるものであるため、カロチノイド等の有する、肌のシワ、タルミ、シミ及

10

20

30

40

50

びくすみなどを防ぐという老化防止作用を十分に発揮させることのできるものである。

【 0 0 6 2 】

従って、本発明の皮膚外用剤は、老化防止を目的とする化粧品や医薬品等、例えば、乳液、クリーム、化粧水、パック、分散液、洗浄料、軟膏、外用液等として有利に利用することができるものである。

以 上

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-335284(JP,A)
特開2000-256173(JP,A)
特開平6-128123(JP,A)
特開平6-263630(JP,A)
特開平6-247853(JP,A)
特開平8-119849(JP,A)
特開平1-221312(JP,A)
特公昭26-7145(JP,B1)
特開平5-4918(JP,A)
特開平6-293638(JP,A)
特開平7-118147(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 7/00
A61K 7/48
CA(STN)