

(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2019-147770

(P2019-147770A)

(43) 公開日 令和1年9月5日(2019.9.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/36 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/36	4 C 0 7 6
<b>A 6 1 K 8/67 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/67	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 K 8/9789 (2017.01)</b>	A 6 1 K 8/9789	4 C 2 0 6
<b>A 6 1 Q 1/02 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 1/02	
<b>A 6 1 Q 17/04 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 17/04	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2018-34267 (P2018-34267)  
(22) 出願日 平成30年2月28日 (2018.2.28)

(71) 出願人 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  
(72) 発明者 平 昌宏  
東京都北区栄町48番18号 株式会社コーセー研究所内  
(72) 発明者 近藤 千春  
東京都北区栄町48番18号 株式会社コーセー研究所内  
Fターム(参考) 4C076 BB31 CC18 DD37 DD38 DD43  
DD45 DD59Q DD59S EE23 EE58Q  
FF46 FF51 FF63

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】化粧品及び皮膚外用剤

## (57) 【要約】

【課題】 成分(a)炭素数16~22の多価不飽和脂肪酸及び成分(b)ビタミンE類を含む化粧品又は皮膚外用剤の経時的な変色を抑制すること。

【解決手段】 次の成分(a)、成分(b)及び成分(c)；(a)炭素数16~22の多価不飽和脂肪酸、(b)ビタミンE類、(c)ドクダミ抽出物を含有する化粧品又は皮膚外用剤。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

次の成分 ( a )、成分 ( b ) 及び成分 ( c ) ；

( a ) 炭素数 16 ~ 22 の多価不飽和脂肪酸

( b ) ビタミン E 類

( c ) ドクダミ抽出物

を含有する化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 2】

前記成分 ( a ) が、リノール酸である、請求項 1 に記載の化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 3】

前記成分 ( b ) が、ビタミン E である、請求項 1 又は 2 に記載の化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 4】

前記成分 ( a ) と成分 ( b ) の含有質量割合 ( a ) / ( b ) が 0.1 ~ 10000 である請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項記載の化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 5】

前記「成分 ( a ) + 成分 ( b )」と成分 ( c ) の含有質量割合 [ ( a ) + ( b ) ] / ( c ) が、0.1 ~ 12000 である請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項記載の化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 6】

前記成分 ( a ) 及び成分 ( b ) による変色を抑制する請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項記載の化粧品又は皮膚外用剤。

## 【請求項 7】

ドクダミ抽出物を有効成分とする、次の成分 ( a ) 及び成分 ( b ) ；

( a ) 炭素数 16 ~ 22 の多価不飽和脂肪酸から選ばれる 1 種又は 2 種以上

( b ) ビタミン E 類から選ばれる 1 種又は 2 種以上

を含有する組成物の変色を抑制する剤。

## 【請求項 8】

ドクダミ抽出物を使用する、次の成分 ( a ) 及び成分 ( b ) による変色を抑制する方法。

( a ) 炭素数 16 ~ 22 の多価不飽和脂肪酸から選ばれる 1 種又は 2 種以上

( b ) ビタミン E 類から選ばれる 1 種又は 2 種以上

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本技術は、化粧品、皮膚外用剤、並びに ( a ) 炭素数 16 ~ 22 の多価不飽和脂肪酸及び ( b ) ビタミン E 類を含有する組成物の変色を抑制するための剤に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

炭素数 18 ~ 22 かつ分子構造中の不飽和数が 2 以上の遊離脂肪酸は、美白作用等の種々の目的で、化粧品又は皮膚外用剤に用いられることが多い。

例えば、特許文献 1 には、炭素数 18 ~ 22 かつ分子構造中の不飽和数が 2 以上の遊離脂肪酸、その塩、あるいは一価又は二価アルコールとのエステルを活性成分として含有する化粧品が開示されている。

また、特許文献 2 には、甘草から抽出された油溶性エキス、および炭素数 18 ~ 22 であって、その分子構造中の不飽和結合数が 2 以上である遊離脂肪酸、その塩及びそのエステルからなる群より選ばれた 1 種または 2 種以上の成分を配合したことを特徴とする美白化粧品が開示されている。

## 【先行技術文献】

10

20

30

40

50

## 【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開昭63-284109号公報

【特許文献2】特開平5-194176号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明者らは、後記〔表1〕に示すように、炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸とビタミンE類とを混合した化粧品成分が経時的に変色していることに気づいた（試験例1～3参照）。

10

一般的に、炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸は、酸化等による劣化を受けやすく経時的に不安定な成分であるとして知られている。また、ビタミンE類は、脂溶性ビタミンとして食品、医薬品及び化粧品等に広く用いられ、また抗酸化剤としても広く利用されている。

通常であれば、前記多価不飽和脂肪酸の劣化を、ビタミンE類がその抗酸化作用によって抑えられると考える。しかしながら、実際には、これらを混ぜた組成物で変色が発生した。

化粧品や皮膚外用剤等の製品において、成分(a)炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸及び成分(b)ビタミンE類を併用することが望まれる一方で、変色は製品の外観上好ましくなく、また変色が発生する製品の場合、用途が限定される可能性がある。

20

【0005】

そこで、本技術は、成分(a)炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸及び成分(b)ビタミンE類を含む化粧品又は皮膚外用剤の変色を抑制することを主な目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者らは、成分(a)炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸及び成分(b)ビタミンE類を含む組成物の変色を抑制するため、この組成物と種々の植物抽出物との組み合わせを検討した。

後記〔表2〕に示すように、シャクヤク抽出物、ローズマリー抽出物及び緑茶抽出物の何れを使用した場合でも、これら植物抽出物を添加していない比較例1品と対比すると、かえって前記成分(a)及び前記成分(b)を含む組成物の変色が強くなってしまった。（比較例2～4参照）。しかしながら、本発明者らは、偶然にも、ドクダミ抽出物であれば、前記成分(a)及び(b)を含む組成物の変色を抑制することができることを見出し、本発明を完成させた。

30

【0007】

すなわち、本技術は、以下のとおりである。

本技術は、次の成分(a)、成分(b)及び成分(c)；

(a)炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸

(b)ビタミンE類

(c)ドクダミ抽出物

を含有する化粧品又は皮膚外用剤である。

40

【0008】

また、本技術は、ドクダミ抽出物を有効成分とする、次の成分(a)及び成分(b)；

(a)炭素数16～22の多価不飽和脂肪酸から選ばれる1種又は2種以上

(b)ビタミンE類から選ばれる1種又は2種以上、

を含有する組成物の変色を抑制する剤である。

【0009】

前記成分(a)が、リノール酸であってもよく、これを含むものであってもよい。

前記成分(b)が、ビタミンEであってもよく、これを含むものであってもよい。

前記成分(a)と成分(b)の含有質量割合(a)/(b)が0.1～10000であ

50

ってもよい。

前記「成分(a) + 成分(b)」と成分(c)の含有質量割合  $[(a) + (b)] / (c)$  が、0.1 ~ 12000であつてもよい。

前記成分(a)及び成分(b)による変色を抑制することであつてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本技術によれば、成分(a)炭素数16 ~ 22の多価不飽和脂肪酸及び成分(b)ビタミンE類を含む化粧品又は皮膚外用剤の変色を抑制することができる。

なお、ここに記載された効果は、必ずしも限定されるものではなく、本技術中に記載されたいずれかの効果であつてもよい。

【発明を実施するための形態】

【0011】

<化粧品又は皮膚外用剤>

本技術は、成分(a)炭素数16 ~ 22の多価不飽和脂肪酸、成分(b)ビタミンE類、及び成分(c)ドクダミ抽出物を含有する組成物である。前記組成物は、化粧品及び皮膚外用剤であることが望ましい。

成分(c)ドクダミ抽出物を使用することにより、前記成分(a)及び前記成分(b)に起因する変色を抑制することができ、またこれら成分(a)及び成分(b)を含む組成物の変色、また化粧品又は皮膚外用剤の変色を抑制することができる。

また、本技術は、前記成分(a)、前記成分(b)及び前記成分(c)を含み、前記成分(a)及び前記成分(b)による変色を抑制する組成物、化粧品又は皮膚外用剤を提供することができる。

【0012】

一般的に「変色」を促進させる原因として、例えば、光(特に紫外線)、温度(特に熱、高温)、pH等がいわれ、経時的に変色することが問題視される。

通常、化粧品又は皮膚外用剤は製造後に梱包され一定期間保管されることが多く、その間に様々な温度環境や光にさらされても経時的に安定であることが求められる。とくに外観は化粧品や皮膚外用剤にとって重要な品質であることから、使用者が開封したときや使用期間中に製品が前記成分(a)及び成分(b)による経時的な変色を抑制できることが重要となる。

本技術において、前記成分(a)及び成分(b)による経時的な変色を常温において長期間抑制できることは有利な点であり、後記〔実施例〕からすると常温で少なくとも3年以上抑制することが可能と考える。

【0013】

また、「変色」は、色差:50と5にそれぞれ静置し一定期間後の測色値のEを比較することで判断することができる。

この色差が好ましくは、E6未満、より好ましくはE5.5未満、さらに好ましくはE5.0以下であることが好適である。この色差のEが小さいほど、変色の程度が少ないと判断できる。

【0014】

<長鎖多価不飽和脂肪酸>

本技術で使用される成分(a)である、炭素数16 ~ 22の多価不飽和脂肪酸は、その分子構造中の不飽和結合数が2又は3以上を有するものである。当該成分(a)は、後述する成分(b)ビタミンE類と併用することで変色が生じると考えられる。

前記成分(a)多価不飽和脂肪酸は、遊離脂肪酸、その塩(一般的に使用可能な塩)のいずれの状態でもよく、このうちから1種又は2種以上を選択することができる。前記多価不飽和脂肪酸は、遊離脂肪酸の状態であることが好ましく、また不飽和結合が2個のものが好ましい。

また、前記多価不飽和脂肪酸の炭素数は、好ましくは18 ~ 22である。

前記成分(a)は、市販品を使用すればよく、分離精製品又は合成品を使用することが

10

20

30

40

50

好ましい。

【0015】

前記成分(a)は、紫外線による皮膚の乾燥や、シミ・ソバカス等の色素沈着の消失・予防作用を有することが期待できる。このため、前記成分(a)を、エモリエント作用成分や美白用成分として使用することができる。そして、前記成分(a)を含有させることでエモリエント用又は美白用の組成物(例えば、化粧品、皮膚外用剤等)とすることができる。

【0016】

前記遊離脂肪酸としては、その代表的なものとして、リノール酸、 $\alpha$ -リノレン酸、 $\gamma$ -リノレン酸、ジホモ $\gamma$ -リノレン酸、アラキドン酸、エイコサジエン酸、エイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)等が挙げられ、このうちから1種又は2種以上を選択することができる。

前記遊離脂肪酸の塩としては、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等の金属塩；アルギニン塩、リジン塩等のアミノ酸塩；トリエタノールアミン塩、モノエタノールアミン塩等のアミン塩等が挙げられ、このうちから1種又は2種以上を選択することができる。

【0017】

本技術において、組成物中に前記多価不飽和脂肪酸のエステルが含まれる場合、このエステル誘導体が、温度やpH、経時等により分解されて遊離多価不飽和脂肪酸が生成されることがあるが、本技術によればこの遊離多価不飽和脂肪酸とビタミンE類による変色を抑制することができる。

【0018】

前記成分(a)のうち、リノール酸又はその塩は、成分(b)ビタミンE類と混合することで、変色を生じさせやすいと考えられ、また、リノール酸は、美白作用及びエモリエント作用もあり、臭いも少ない。

このようなことから、成分(a)のうち、リノール酸又はその塩(以下、リノール酸類ともいう)が好ましく、また、リノール酸類(好適には、リノール酸)を含む前記成分(a)が好ましい。また、本技術において、リノール酸類以外の前記成分(a)も含むことは効能を損なわない範囲において可能である。

本技術のエモリエント作用とは、皮膚を柔軟にする作用及び皮膚の保湿作用をいう。

【0019】

本技術で使用される成分(a)の含有量又は使用量は、前記組成物中、遊離脂肪酸換算として0.0001質量%~5質量%が好ましく、0.001質量%~3質量%がより好ましく、0.01質量%~1質量%がさらに好ましい。

また、本技術で使用されるリノール酸類の含有量又は使用量は、前記組成物中、化粧品又は皮膚外用剤中、0.0001質量%~5質量%が好ましく、0.001質量%~3質量%がより好ましく、0.01質量%~1質量%がさらに好ましい。

【0020】

本技術で使用される成分(b)ビタミンE類として、トコフェロール(例えば、 $\alpha$ -、 $\beta$ -、 $\gamma$ -、 $\delta$ -トコフェロール)及びトコトリエノール(例えば、 $\alpha$ -、 $\beta$ -、 $\gamma$ -、 $\delta$ -トコトリエノール等)等のビタミンE；ビタミンEアセテート、ビタミンEニコチネート、 $\alpha$ -トコフェロール 2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステル等のビタミンE誘導体(好適にはビタミンEエステル)；これらの塩(一般的に使用可能な塩)等が挙げられ、このうちから1種又は2種以上を選択することができる。

前記成分(b)は、市販品を使用すればよく、天然由来であっても合成品であっても良い。また天然由来である場合は分離精製品が好ましい。

【0021】

一般的に、合成ビタミンEは、素材原料を化学合成にて製造されたもの(例えば、d1- $\alpha$ -トコフェロール等)である。

【0022】

また、一般的に、天然由来ビタミンEは、植物油又は微生物(例えば、藻類等)の生産

10

20

30

40

50

油から抽出したものである。このうち、植物油由来のビタミンEが、化粧品等に多く利用されているので、好ましい。この植物として、大豆、ヒマワリ種子、コムギ胚芽、菜種等が挙げられる。また藻類としては、ユーグレナ、クロレラ、スピルリナ等が挙げられる。

また、天然由来ビタミンEとして、例えば、抽出後に有機酸（例えば、酢酸やコハク酸等）等を付加して安定化したもの（例えば、酢酸d-α-トコフェノール等を含むビタミンE誘導体）及び抽出後誘導体としないもの（d-α-トコフェロール等を含むビタミンE）等が挙げられる。

【0023】

一般的に、植物油由来のビタミンE又は藻類由来のビタミンEは、トコフェロール、トコフェロール、トコフェロール、トコフェロールを含み、これらから選ばれる1種又は2種以上の混合物である。通常、このうちの、2種、3種又は4種を含有していることが多い。

10

【0024】

一般的に市販されている植物油由来ビタミンEの組成比は、トコフェロール5~20質量%、トコフェロール0~10質量%、トコフェロール30~90質量%、トコフェロール5~60質量%などがある。この市販品の植物油由来ビタミンEは、別名として、天然ビタミンEとも呼ばれている。

【0025】

前記成分(b)ビタミンE類は、前記成分(a)多価不飽和脂肪酸と混合することで、経時的な変色を生じさせやすいと考えられる。また、ビタミンEは、抗酸化作用、血行促進作用があり、コストや安全性等の点からよく利用されている。

20

【0026】

前記成分(b)のうち、ビタミンEが好ましい。ビタミンEとして、合成ビタミンEであってもよいし、天然由来ビタミンEであってもよい。また、本技術において、ビタミンE以外の前記成分(b)も含むことは効能を損なわない範囲において可能である。

前記ビタミンEのうち、トコフェロールが好ましい。トコフェロールとして、合成トコフェロールであってもよいし、天然トコフェロールであってもよい。

このうち、トコフェロール、トコフェロール、トコフェロール及びトコフェロールから選ばれる混合物である点で、天然トコフェロールが好ましい。また、混合物であれば、合成トコフェロールでもよい。

30

【0027】

本技術で使用される成分(b)の含有量又は使用量は、前記組成物中、0.00001質量%~5質量%が好ましく、0.0001質量%~3質量%がより好ましく、0.001質量%~1質量%がさらに好ましい。

また、本技術で使用されるビタミンEの含有量又は使用量は、前記組成物中、0.00001質量%~5質量%が好ましく、0.0001質量%~3質量%がより好ましく、0.001質量%~1質量%がさらに好ましい。

【0028】

本技術で使用される成分(c)のドクダミ抽出物とは、ドクダミ科(Saururaceae)ドクダミ属(Houttuynia)、ドクダミ(Houttuynia cordata)及びその近縁植物の抽出物である。

40

前記ドクダミ科(Saururaceae)ドクダミ属(Houttuynia)、ドクダミ(Houttuynia cordata)及びその近縁植物としては、ハンゲシヨウ(Saururus chinensis)等が挙げられる。ドクダミは、東アジア、東南アジアが原産とされる多年草で、食用、薬用などに用いられている。生薬「ジウウヤク(十薬)」はドクダミの開花期の地上部を乾燥させたものである。

【0029】

前記植物の抽出に使用する部位として、何れの部位を用いてもよいが、例えば、例えば、葉、茎、根及び花が挙げられ、これらから1種又は2種以上を選択したものを用いるこ

50

とができる。このうち、本技術の変色抑制の点で、開花期の地上部が好ましい。

前記植物抽出の部位は、乾燥、粉碎、切断又は細断等の適宜処理を施したものを使用することができ、当該処理後に抽出を行うことが望ましい。

【0030】

前記植物の抽出方法は、特に限定されない。抽出は、前記ドクダミを一定温度（低温、室温又は加温）下にて、所定期間、浸漬等にて、抽出溶媒を用いて行えばよい。

【0031】

前記抽出溶媒として、特に限定されないが、例えば、水、有機溶媒等が挙げられ、これらから1種又は2種以上選択することができる。また、超臨界状態の二酸化炭素や水等を用いることもできる。

前記有機溶媒として、例えば、アルコール類；アセトン等のケトン類；エチルエーテル等のエーテル類；酢酸エチル等のエステル類；ヘキサン、ベンゼン等の炭化水素等から選ばれる1種又は2種以上のものを用いることができる。

【0032】

前記アルコール類として、例えば、低級1価アルコール（例えば、メタノール、エタノール等）；液状多価アルコール（例えば、1,3-ブチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン等）等が挙げられる。

前記アルコール類は、1価アルコール類及び2価アルコール類が好ましく、アルコール類の炭素数は1～5程度であるのが好ましい。

【0033】

前記抽出溶媒のうち、水及び/又はアルコール類（好適には炭素数1～4）が好ましい。前記アルコール類として、メタノール、エタノール、プロピレングリコール及び1,3-ブチレングリコール（1,3-BG）から選ばれる1種又は2種以上のものが好ましい。

この抽出溶媒のうち、さらに好ましくは、水、エタノール及び1,3-ブチレングリコールから選ばれる1種又は2種以上の混合のものであり、より好ましくは、水、エタノール、1,3-ブチレングリコール、エタノール水混合溶液、1,3-ブチレングリコール水混合溶液であり、よりさらに好ましくは1,3-ブチレングリコール水混合溶液である。

また、アルコール水溶液の場合、アルコール類濃度（V/V）は、好ましくは0～100体積%であり、より好ましくは20～80体積%であることが好適である。

【0034】

前記ドクダミ抽出物の好ましい抽出方法の例として、前記ドクダミを、前記抽出溶媒にて、室温（例えば1～30程度）又は加温（例えば30～100程度）で、5分間～7日間抽出を行う方法が挙げられる。このときの抽出溶媒として、水、アルコール類、又は水-アルコール類混合液の何れかが好ましく、さらに好ましくは、1,3-ブチレングリコール水混合溶液である。

前記抽出は、室温抽出又は加温抽出のいずれでもよい。室温（好適には、10～30）抽出で1～7日間であるのが好ましい。また、加温（40～90）抽出で1～12時間であるのが好ましい。

【0035】

本技術のドクダミ抽出物は、そのまま有効成分として使用してもよいし、効果を損なわない範囲で夾雑物等不純物を除去するため又は効果を高めるために、適宜、公知の分離精製方法にて処理してもよい。例えば、必要に応じて、さらに抽出溶媒の除去、濾過、イオン交換樹脂等の脱臭、脱色等の精製処理を施した後に用いることもできる。また、液体クロマトグラフィー等の分離手段を用いて、活性の高い画分を用いることができる。

【0036】

本技術のドクダミ抽出物は、抽出液単独で又は異なる抽出方法にて得られた抽出液を混合してそのまま用いるか、又は当該抽出物を希釈、濃縮又は乾燥させて、液状、粉末状、ペースト状に調製して用いることもできる。

10

20

30

40

50

## 【0037】

そして、後記実施例に示すように、本技術の成分(c)ドクダミ抽出物は、(a)炭素数16~22の多価不飽和脂肪酸から選ばれる1種又は2種以上、(b)ビタミンE類から選ばれる1種又は2種以上を含むことにより生じる変色を抑制する作用を有する。すなわち、前記成分(c)を有効成分として含有する、前記成分(a)及び成分(b)を含む組成物の変色抑制剤を提供することができる。なお、この前記成分(a)及び成分(b)を含む組成物は、化粧品又は皮膚外用剤であることが、後記〔実施例〕の結果より、好ましい。

## 【0038】

また、本技術の成分(c)ドクダミ抽出物は、前記成分(a)及び成分(b)による変色を抑制する方法に使用することができる。また、前記成分(a)及び成分(b)を含有する組成物の変色を抑制するための、成分(c)ドクダミ抽出物を提供することができる。また、前記成分(a)及び成分(b)による変色を抑制できる剤又は組成物を製造するために、成分(c)ドクダミ抽出物を使用することができる。

10

## 【0039】

本技術で使用される成分(c)の含有量又は使用量は、前記組成物中、エキス純分として0.00001質量%~5質量%が好ましく、0.00005質量%~1質量%がより好ましく、0.0001質量%~0.5質量%がさらに好ましい。

また、本技術で使用されるドクダミ科(Saururaceae)ドクダミ属(Houttuynia)、ドクダミ(Houttuynia cordata)及びその近縁植物の抽出物(好適にはドクダミ科(Saururaceae)ドクダミ属(Houttuynia)、ドクダミ(Houttuynia cordata)の開花期地上部の抽出物)の含有量又は使用量は、前記組成物中、エキス純分として0.00001質量%~5質量%が好ましく、0.00005質量%~1質量%がより好ましく、0.0001質量%~0.5質量%がさらに好ましい。

20

## 【0040】

本技術の、組成物、化粧品若しくは皮膚外用剤、又は変色抑制方法におけるpHは、特に限定されず、適宜pH調整剤にて調整することができる。

本技術のpH(20)は、好ましくは3.0~9.0であり、より好ましくは4.0~8.0である。当該pHに調整することで、前記成分(c)ドクダミ抽出物が、前記成分(a)及び成分(b)による変色を抑制し易いので、有利である。

30

また、前記成分(a)~成分(c)を混合した後のpH(20)は、好ましくは3.0~9.0、より好ましくは4.0~8.0に調整することが、経時的な変色を抑制し易い点で、好適である。

また、前記成分(a)及び成分(b)は水存在下で変色が生じ易いので、水を含む組成物に、成分(c)ドクダミ抽出物を変色抑制のために使用することが好ましい。

## 【0041】

本技術で使用される前記成分(a)と成分(c)の含有(使用)質量割合(a)/(c)は、好ましくは0.1~1000、より好ましくは0.3~500、より好ましくは0.5~100である。

40

本技術で使用される前記成分(b)と成分(c)の含有(使用)質量割合(b)/(c)は、好ましくは0.003~10000、より好ましくは0.01~1000、より好ましくは0.1~100である。

## 【0042】

本技術で使用される前記成分(a)多価不飽和脂肪酸と前記成分(b)ビタミンE類の含有質量割合(a)/(b)が、好ましくは0.1~10000、より好ましくは0.3~1000、さらに好ましくは0.5~500である。このような範囲にすることにより、前記成分(a)及び成分(b)の効能をさらに良好に発揮させることができる。

## 【0043】

本技術で使用される「成分(a)+成分(b)」と成分(c)の含有(使用)質量割合

50

$[(a) + (b)] / (c)$  が、好ましくは 0.1 ~ 12000、より好ましくは 0.3 ~ 6000、より好ましくは 0.5 ~ 3000 である。このような範囲にすることにより、前記成分 (a) 及び成分 (b) の効能をさらに良好に発揮させつつ、より良好に変色抑制を行うことができる。

【0044】

また、本技術の変色抑制の対象となる組成物（好適には、化粧品又は皮膚外用剤）は、例えば、皮膚外用剤、化粧品、美白剤、デオドラント剤、洗剤等が挙げられる。このうち、エモリエント効果を期待するスキンケアのために使用する組成物等が好ましい。

【0045】

また、本技術の成分 (a) ~ 成分 (c) を含む組成物、化粧品又は皮膚外用剤には、必要に応じて本技術の効果を損なわない範囲で、通常、化粧品や医薬部外品、医薬品等の皮膚外用剤等の種々の製剤に使用される成分を加えることができる。当該成分として、例えば、水、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、紫外線防御剤、包接化合物、抗菌剤、香料、消臭剤、塩類、pH調整剤、清涼剤、動物・微生物由来抽出物、植物抽出物、血行促進剤、収斂剤、抗脂漏剤、美白剤、抗炎症剤、活性酸素消去剤、細胞賦活剤、保湿剤、キレート剤、角質溶解剤、酵素、ホルモン類、ビタミン類等が挙げられる。これらから適宜1種又は2種以上選択して使用することができる。

10

【0046】

本技術の成分 (a) ~ 成分 (c) を含む組成物、化粧品又は皮膚外用剤は、公知の製法によって得ることができる。

20

本技術の化粧品及び皮膚外用剤として、具体的には、例えば、乳液、クリーム、化粧水、美容液、パック、オールインワンジェル、日焼け止め、洗浄料などの基礎化粧品、メイク下地、BBクリーム、ファンデーション、頬紅、口紅等のメイクアップ化粧品、養毛料、ヘアトニック、シャンプー、リンス等の頭髪用化粧品、分散液、軟膏、液剤、エアゾール、貼付剤、パップ剤、リニメント剤等のいずれの形態であってもよい。美白効果やエモリエント効果等を期待するような、肌を使用する化粧品及び皮膚外用剤が好ましい。

【0047】

また、本技術の成分 (c) を含む変色抑制剤は、公知の製法によって得ることができる。

30

本技術の変色抑制剤又は変色抑制方法の用途として、化粧品；医薬部外品、医薬品等の皮膚外用剤；経口剤、注射剤等に使用することも可能であり、特に、皮膚に適用するような、化粧品及び皮膚外用剤に使用することが好適である。

また、本技術の変色抑制剤を配合する形態としては、例えば、化粧品や医薬部外品、医薬品等の皮膚外用剤等が挙げられる。本技術の変色抑制剤をこれら形態に配合する際には、適宜許容される成分を含有させてもよい。また、本技術の変色抑制剤は、これらを製造するときに含有させることもできる。

【実施例】

【0048】

以下、実施例、試験例等を挙げ、本発明（本技術）をさらに具体的に説明するが、本発明（本技術）はこれら実施例等に何ら制約されるものではない。なお、含有量は特記しない限り、その成分が含有される系に対する質量%で示す。

40

【0049】

< 試料調製 >

リノール酸として、市販品（和光純薬工業社製）の遊離脂肪酸のリノール酸を購入し、使用した。

ビタミンEとして、市販品（エーザイ社製）の天然由来ビタミンE（植物由来）を購入し、使用した。当該市販品は、植物由来のビタミンEであり、少なくとも トコフェロール、 トコフェロール及び トコフェロールを含んでいる。

各植物抽出物は、以下のドクダミ抽出物、ローズマリー抽出物、シャクヤク抽出物、緑

50

茶抽出物を使用した。

【0050】

<製造例1. ドクダミ抽出物の調製>

ドクダミ科 (Saururaceae) ドクダミ属 (Houttuynia)、ドクダミ (Houttuynia cordata) の開花期地上部を乾燥したものの粉碎物 10g に、50体積% 1, 3-ブチレングリコール水溶液 (1, 3-ブチレングリコール 5 : 水 5 (Vol/Vol)) 100mL を加えて室温 (10 ~ 30) で1週間抽出した。抽出液を濾過後、溶媒を留去して乾固し、エキス純分としてドクダミ抽出物を得た。

【0051】

<製造例2. ローズマリー抽出物の調製>

シソ科マンネンロウ属ローズマリー (学名: Rosmarinus officinalis) の乾燥した葉 10g に50体積% 1, 3-ブチレングリコール水溶液 100mL を加えて室温 (10 ~ 30) で7日間抽出を行った後、ろ液を約 5 で7日間静置して熟成させた後、濾過した。濾液の溶媒を留去して乾固し、エキス純分としてローズマリー抽出物を得た。

<製造例3. シャクヤク抽出物の調製>

ボタン科ボタン属シャクヤク (学名: Paeonia lactiflora) の根 10g を細切し、これに50体積% 1, 3-ブチレングリコール水溶液 100mL を加えて加温 (約 50 ~ 70) しながら攪拌し4時間抽出した後、濾過した。ろ液を約 5 で7日間静置して熟成させた後、濾過した。濾液の溶媒を留去して乾固し、エキス純分としてシャクヤク抽出物を得た。

<製造例4. 緑茶植物抽出物の調製>

ツバキ科ツバキ属チャノキ (学名: Camellia sinensis) の乾燥した葉 10g を細切し、50体積% エタノール水溶液 200mL を加えて室温 (10 ~ 30) で攪拌しながら2日間抽出を行った後、抽出液を濾過後、溶媒を留去して乾固し、エキス純分として緑茶抽出物を得た。

【0052】

<色差測定方法>

50 用及び5 用の試料を入れるガラス瓶を準備した。試料をそれぞれのガラス瓶に分注し、ガラス瓶内の空気を置換せずにそのままの状態、蓋をした。試料入りガラス瓶を、それぞれ50 及び5 の恒温器に入れて、一定期間静置した。

一定期間静置した各試料を測定用ガラスセルに移し、日本電色色差計 SE-2000 を用いて  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  値を測色し、測色値から、 $L = L^* (5) - L^* (50)$ 、 $a = a^* (5) - a^* (50)$ 、 $b = b^* (5) - b^* (50)$  を算出した。

次に以下の式に従い  $E$  を算出して、 $E$  の値によって試料の変色を評価した。

$$E = ((L)^2 + (a)^2 + (b)^2)^{1/2}$$

$L^*$  は「明度指数」( $L$  軸 = 0 ~ 100)、 $a^*$  と  $b^*$  は「クロマティックネス指数」( $a$  軸 = -120 ~ +120、 $b$  軸 = -120 ~ +120)

【0053】

<試験例1: 経時的安定性(変色)試験>

表1に示す各成分を混合して、試験例1~3の試料を作製した。製造時の試料の pH (20) は 6.5 でこの試験例1~3の試料を、上記色差測定方法にて測定を行い、4日間静置した後の5 保管品と50 保管品との色差  $E$  を求めた。

【0054】

10

20

30

40

【表 1】

		(%)		
No.	成分	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1	グリセリン	2	2	2
2	精製水	85	85	85
3	リノール酸	0.1	—	0.1
4	天然由来ビタミンE	0.05	0.05	—
5	モノレイン酸 <sup>α</sup> リオキサリレン (20EIL)リビタン	0.2	0.2	0.2
6	イタノール	残量	残量	残量
経時安定性 (50°Cと5°CのΔE)4日目		4.02	0.97	0.43

10

## 【0055】

リノール酸及び天然由来ビタミンEを併用していない、天然由来ビタミンE単独の試験例2試料及びリノール酸単独の試験例3試料では、色差が1未満であり変色は生じていなかった。しかし、リノール酸及び天然由来ビタミンEを併用した試験例1試料では、それぞれ試験例2試料及び試験例3試料と比較すると、色差Eが試験開始わずか4日目という短期間であっても4倍及び9倍以上であり、肉眼においてもわずかに変色(黄変)が確認できたことから、経時的に変色がさらに進行することが予想された。

20

## 【0056】

リノール酸及びビタミンEを配合することで、4日目においても相乗効果的に色差が大きくなったことは全くの意外であり、本発明者らはそのメカニズムについて検討しており、このメカニズムは未だ不明であるが、多価不飽和脂肪酸及びビタミンE類に起因した変色と考えている。

## 【0057】

しかしながら、化粧品や皮膚外用剤等の製品において、変色は好ましくないことであり、一方で、多価不飽和脂肪酸又はビタミンE類の何れかの含有量を減らすことも考えられるが、何れも化粧品及び皮膚外用剤ではよく使用される成分であり、これをできるだけ自由な含有量で使用したい。

30

そこで、多価不飽和脂肪酸及びビタミンE類の含有量を気にすることなく、これらを含む組成物の変色を抑制できる成分の探索が必要となった。

## 【0058】

## [実施例1：化粧水]

そこで、本発明者らは、表2に示すように、リノール酸及び天然由来ビタミンEを含有させた化粧水において、各種植物抽出物を配合し、その経時的変色を、5週間程度静置した後の5保管品と50保管品の色差Eを用いて評価した。製造時の化粧水のpH(20)は5.1であった。比較例2~4として、ドクダミ抽出物の代わりにシャクヤク抽出物、ローズマリー抽出物及び緑茶抽出物を配合した化粧水の評価した。

40

## 【0059】

<50と5のEの評価>

- 6未満 ○：ほぼ変色なし  
 6以上7.5未満 △：変色あり  
 7.5以上 ×：変色強い

## 【0060】

## 製造方法

- 成分(1)~(4)および成分(10)~(13)をあわせて均一に混合する
- 成分(5)~(9)、(14)、(15)を均一に混合する。
- 1を攪拌しながら2を徐々に添加し、添加終了後5分間まで攪拌して、化粧水を得た

50

【 0 0 6 1 】

【 表 2 】

(%)

No.	成 分	実施例	比較例			
		1	1	2	3	4
1	クエン酸	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2	クエン酸ナトリウム	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
3	グリセリン	2	2	2	2	2
4	精製水	残量	残量	残量	残量	残量
5	エタノール	13	13	13	13	13
6	パラオキシ安息香酸メチル	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
7	香料	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	(a)リノール酸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
9	(b)天然由来ビタミンE	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
10	(c)ドクダミ抽出物 (製造例 1)	0.016	-	-	-	-
11	ローズマリー抽出物 (製造例 2)	-	-	0.034	-	-
12	シャクヤク抽出物 (製造例 3)	-	-	-	0.16	-
13	緑茶抽出物 (製造例 4)	-	-	-	-	0.072
14	セスキオレイン酸ソルビタン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
15	モノオレイン酸ポリオキシエチレン(20モル)ソルビタン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(a) / (b)		2	2	2	2	2
[ (a) + (b) ] / (c)		9.4	-	4.4	0.9	2.1
経時安定性 (評価結果)		○	△	△	△	×
経時安定性 (色差: 50℃と5℃のΔE)		4.92	6.24	7.16	7.32	11.78

【 0 0 6 2 】

実際の製品である化粧水においても、植物抽出物を添加していない比較例 1 は、経時的に変色が生じ、化粧料や皮膚外用剤に重要である良好な経時安定性が認められなかった。

そして、シャクヤク抽出物、ローズマリー抽出物及び緑茶抽出物の何れを化粧水に配合しても、これら植物抽出物を添加していない比較例 1 の化粧水と比較すると、かえって変色が強くなってしまった。これら植物抽出物は、抗酸化作用を有することでもよく知られているが、単に抗酸化作用を有する植物抽出物だけでは、この変色を抑制することができないと考えた。このため、変色抑制成分としての指標がないため、経験則的に導き出すしかないと考え、様々な成分で行った。

【 0 0 6 3 】

本発明者らは、偶然にも、ドクダミ抽出物において、リノール酸及び天然由来ビタミン E を含む組成物の変色を抑制することができることを見出した。しかも、色差評価では、変色がないかほとんどないレベルまで達しており、格別顕著な効果といえる。また、リノール酸及び天然由来ビタミン E 以外の成分を含む実用品において、変色抑制効果が認められたため、化粧料、皮膚外用剤、その他組成物といった幅広い製品にも応用可能であると考えられる。

【 0 0 6 4 】

[ 実施例 3 : 化粧水 ]

( 製法 )

- A . 下記成分 ( 6 ) ~ ( 1 2 ) を混合溶解する。
- B . 下記成分 ( 1 ) ~ ( 5 ) と ( 1 3 ) を混合溶解する。
- C . 前記 B に A を加え混合し、化粧水を得た。

【 0 0 6 5 】

( 成分 )

1 . グリセリン

( % )

5 . 0

。

10

20

30

40

50

2 . 1 , 3 - ブチレングリコール	5 . 0	
3 . 乳酸	0 . 0 5	
4 . 乳酸ナトリウム	0 . 1	
5 . ドクダミ抽出物 (注1)	0 . 0 0 1	
6 . ポリオキシエチレン (60モル) 硬化ヒマシ油	1 . 2	
7 . ポリオキシエチレン (40モル) 硬化ヒマシ油	0 . 5	
8 . エタノール	8 . 0	
9 . リノール酸	0 . 1	
10 . 合成ビタミンE (注2)	0 . 0 0 1	
11 . パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1	10
12 . 香料	0 . 1	
13 . 精製水	残量	

(注1) 製造例1のドクダミ抽出物

(注2) ビタミンEエーザイ(エーザイフード・ケミカル株式会社)

【0066】

実施例3の化粧水は変色がなく経時安定性が良好であった。

【0067】

[実施例4：水中油乳化型化粧水]

(製造方法)

- A：成分(1)～(6)を70 に加熱溶解する。 20
- B：成分(7)～(9)を70 に加熱溶解後、前記Aに添加し乳化する。
- C：前記Bを室温まで冷却する。
- D：前記Cをマイクロフルイダイザーにて高圧処理(処理圧200MPa)する。
- E：前記Dに成分(10)～(15)を均一に混合して水中油乳化型化粧水を得た。

【0068】

(成分)	(%)	
1 . リノール酸	0 . 0 0 0 1	
2 . 水素添加大豆リン脂質	2 . 0	
3 . コレステロール	0 . 8	
4 . イソステアリン酸	3 . 0	30
5 . 天然ビタミンE (注3)	0 . 1	
6 . テトラ - 2エチルヘキサン酸ペンタエリスリチル	1 . 0	
7 . グリセリン	8 . 0	
8 . ジプロピレングリコール	8 . 0	
9 . 精製水	残量	
10 . ドクダミ抽出物 (注4)	0 . 0 1	
11 . グリコシルトレハロース	5 . 0	
12 . ピロリドンカルボン酸ナトリウム	1 . 0	
13 . エタノール	5 . 0	
14 . パラオキシ安息香酸メチル	0 . 2	40
15 . 香料	0 . 2	

(注3) イーミックス70L(エーザイフード・ケミカル社製)

(注4) ドクダミ科(*Houttuynia*)ドクダミ属(*Saururaceae*)、ドクダミ(*Houttuynia cordata*)の開花期地上部を乾燥したものの粉砕物10gに、50体積%1,3-ブチレングリコール水溶液(1,3-ブチレングリコール 1:水 1(Vol/Vol))100mLを加えて室温(10~30)で7日間抽出を行なった。その後、抽出液を濾過し、溶媒を留去してドクダミ抽出物を得た。

【0069】

実施例4の化粧水は変色がなく経時安定性が良好であった。

【0070】

## [ 実施例 5 : 美容液 ]

## ( 製法 )

- A . 下記成分 ( 1 ) ~ ( 1 0 ) を混合溶解する。  
 B . 下記成分 ( 1 1 ) ~ ( 1 7 ) を混合溶解する。  
 C . 前記 A に B を加え混合し、美容液を得た。

## 【 0 0 7 1 】

## ( 成分 )

( 成分 )	( % )	
1 . ジブロピレングリコール	5 . 0	
2 . 1 , 3 - ブチレングリコール	8 . 0	
3 . アクリル酸・メタクリル酸アルキル ( C 1 0 - 3 0 ) クロスポリマー ( 注 5 )	0 . 2	10
4 . キサンタンガム	0 . 2	
5 . 精製水	残量	
6 . 水酸化ナトリウム 2 % 水溶液	2 . 0	
7 . ドクダミ抽出物 ( 注 6 )	0 . 0 0 5	
8 . ヒアルロン酸ナトリウム	0 . 0 1	
9 . 加水分解エラスチン	0 . 0 1	
1 0 . 加水分解コラーゲン	0 . 1	
1 1 . ポリオキシエチレン ( 6 0 モル ) 硬化ヒマシ油	0 . 5	
1 2 . イソステアリン酸	0 . 2	20
1 3 . リノール酸	0 . 0 0 1	
1 4 . 天然由来ビタミン E ( 注 3 )	0 . 0 1	
1 5 . パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1	
1 6 . エタノール	2 . 0	
1 7 . 香料	0 . 0 2	

( 注 5 ) CARBOPOL 1382 ( LUBRIZOL ADVANCED MATERIALS 社製 )

( 注 6 ) ドクダミ科 ( *Houttuynia* ) ドクダミ属 ( *Saururaceae* ) 、ドクダミ ( *Houttuynia cordata* ) の開花期地上部を乾燥したものの粉砕物 1 0 g に精製水 1 0 0 mL を加えて加温 ( 5 0 ~ 6 0 ) しながら攪拌し、4 時間抽出を行なった。その後、抽出液を濾過し、溶媒を留去してドクダミ抽出物を得た。 30

## 【 0 0 7 2 】

実施例 5 の美容液は変色がなく経時安定性が良好であった。

## 【 0 0 7 3 】

## [ 実施例 6 : 美容液 ]

## ( 製造方法 )

- A : 成分 ( 1 ) ~ ( 6 ) を 7 0 にて加熱溶解する。  
 B : 成分 ( 7 ) ~ ( 1 9 ) を 7 0 にて加熱後、前記 A を添加して乳化し室温まで冷却して、水中油型美容液を得た。

## 【 0 0 7 4 】

## ( 成分 )

( 成分 )	( % )	
1 . リノール酸	0 . 1	
2 . セラミド 3 ( 注 7 )	0 . 1	
3 . トリエチルヘキサ酸グリセリル	3 . 0	
4 . セスキオレイン酸ソルビタン	1 . 5	
5 . ジメチルポリシロキサン ( 注 8 )	2 . 0	
6 . d 1 - - トコフェロール ( 注 9 )	0 . 0 2	
7 . グリセリン	3 . 0	
8 . 1 , 3 - ブチレングリコール	5 . 0	
9 . 1 , 2 - ペンタンジオール	2 . 0	50

10 . キサンタンガム	0 . 0 5	
11 . 精製水	残量	
12 . リン酸	0 . 1	
13 . リン酸一水素ナトリウム	0 . 1	
14 . ドクダミ抽出物 (注10)	0 . 0 0 0 0 1	
15 . カルボキシメチルセルロース	2 . 0	
16 . キサンタンガム	0 . 1	
17 . ヒアルロン酸ナトリウム	0 . 0 5	
18 . エデト酸2ナトリウム	0 . 0 2	
19 . 香料	0 . 5	10
(注7) CERAMIDE 3 (日光ケミカルズ社製)		
(注8) KF - 96 - 10CS (信越化学工業社製)		
(注9) DSMニュートリションジャパン株式会社製		
(注10) ドクダミ科 (Houttuynia) ドクダミ属 (Saururaceae) 、ドクダミ (Houttuynia cordata) の開花期地上部を乾燥したものの粉碎物 10g に、70体積%エタノール水溶液 (EtOH 7 : 水 3 (Vol / Vol)) 100mL を加えて室温 (10 ~ 30 ) で5日間抽出を行なった。その後、抽出液を濾過し、溶媒を留去してドクダミ抽出物を得た。		
【0075】		
実施例6の美容液は変色がなく経時安定性が良好であった。		20
【0076】		
[実施例7 : 水中油型乳液]		
(製法)		
A . 成分 (1) ~ (5) を 70 で均一に溶解混合する。		
B . 成分 (6) ~ (14) を 80 で均一に溶解混合する。		
C . 前記AにBを添加し70 で乳化する。		
D . 前記Cに成分 (15) ~ (19) を添加混合した後、40 まで冷却して水中油型乳液を得た。		
【0077】		
(成分)	(%)	30
1 . 1 , 3 - ブチレングリコール	5 . 0	
2 . ジプロピレングリコール	5 . 0	
3 . 精製水	残量	
4 . ドクダミ抽出物 (注11)	0 . 5	
5 . 水酸化ナトリウム 2 % 水溶液	0 . 2	
6 . N - ミリスチル - L - グルタミン酸	0 . 2	
7 . ポリオキシエチレン (10モル) 硬化ヒマシ油	0 . 2	
8 . マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	1 . 0	
9 . トリ (カプリル酸 / カプリル酸) グリセリル	0 . 2	
10 . リノール酸	0 . 1	40
11 . 天然ビタミンE (注3)	1 . 0	
12 . N - ステアロイルフィトスフィンゴシン	0 . 1	
13 . 酢酸トコフェロール	0 . 0 1	
14 . ステアリルアルコール	0 . 5	
15 . 1 , 2 - ペンタンジオール	0 . 1	
16 . カルボキシビニルポリマー (注12)	0 . 1 5	
17 . (アクリル酸 Na / アクリロイルジメチルタウリン Na ) コポリマー (注13)	2 . 0	
18 . エタノール	5 . 0	
19 . 香料	0 . 1	50

(注11) ドクダミ科 (Houttuynia) ドクダミ属 (Saururaceae)、ドクダミ (Houttuynia cordata) の葉の粉碎物 10g に、50 体積%エタノール水溶液 (EtOH 1:水 1 (Vol/Vol)) 100mL を加えて室温 (10~30) で5日間抽出を行なった。その後、抽出液を濾過し、溶媒を留去してドクダミ抽出物を得た。

(注12) CARBOPOL 941 (LUBRIZOL ADVANCED MATERIALS 社製)

(注13) SIMULGEL EG (SEPIC 社製)

【0078】

実施例7の乳液は変色がなく経時安定性が良好であった。

10

【0079】

[実施例8:乳液]

(製法)

A:成分(1)~(8)を70にて加熱溶解する。

B:成分(9)~(15)を70にて加熱後、前記Aに添加し乳化する。

C:前記Bを室温まで冷却後、成分(16)~(18)を添加し、水中油型乳液を得た。

【0080】

(成分)	(%)	
1. リノール酸	0.6	
2. $\gamma$ -リノレン酸 (注14)	0.4	20
3. 水素添加大豆リン脂質	1.2	
4. $\alpha$ -トコフェロール (注15)	0.003	
5. $\gamma$ -トコフェロール (注16)	0.002	
6. 1,3-ブチレングリコール	16.0	
7. イソノナン酸イソトリデシル	1.0	
8. トリエチルヘキサノイン	1.0	
9. 精製水	残量	
10. クエン酸	0.1	
11. クエン酸ナトリウム	0.1	
12. 水酸化ナトリウム	適量	30
13. ドクダミ抽出物 (注17)	0.0001	
14. ヒドロキシプロリン	0.01	
15. フェノキシエタノール	0.5	
16. エタノール	8	
17. カルボキシビニルポリマー (注12)	0.2	
18. キサンタンガム	0.2	

(注14) 和光純薬社製

(注15) シグマ・アルドリッチ社製

(注16) シグマ・アルドリッチ社製

(注17) ドクダミ科 (Houttuynia) ドクダミ属 (Saururaceae)、ハンゲショウ (Saururus chinensis) の葉の粉碎物 10g に、50 体積%エタノール水溶液 (EtOH 1:水 1 (Vol/Vol)) 100mL を加えて室温 (10~30) で5日間抽出を行なった。その後、抽出液を濾過し、溶媒を留去してドクダミ抽出物を得た。

40

【0081】

実施例8の乳液は変色が少なく経時安定性が良好であった。

【0082】

[実施例9:クリーム]

(製法)

A:成分(1)~(10)を70にて加熱溶解する。

50

B：成分（11）～（17）を70 にて加熱後、前記Aを添加し乳化する。

C：前記Bを室温まで冷却し、（18）～（20）を添加混合して水中油型クリームを得た。

【0083】

（成分）	（％）	
1．リノール酸	1．0	
2．ドコサヘキサエン酸（DHA）（注18）	1．0	
3．モノオレイン酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタン	2．0	
4．ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸（注19）	0．3	
5．ジカプリン酸プロピレングリコール	1．7	10
6．スクワラン	3．5	
7．セトステアリルアルコール	3．0	
8．ワセリン	2．0	
9．ホホバ油	1．0	
10．合成型ビタミンE（注2）	3．0	
11．1，3－ブチレングリコール	2．0	
12．グリセリン	10．0	
13．カルボキシビニルポリマー（注20）	0．3	
14．カラギーナン	0．1	
15．水酸化ナトリウム	適量	20
16．精製水	残量	
17．ドクダミ抽出物（注1）	1．0	
18．パラオキシ安息香酸メチル	0．3	
19．エタノール	7．0	
20．香料	0．2	

（注18）和光純薬社製

（注19）NIKKOL-DDP10（日光ケミカルズ社製）

（注20）ハイビスワコー105（和光純薬工業社製）

【0084】

実施例9のクリームは変色が少なく経時安定性が良好であった。

30

【0085】

[実施例10：日焼け止め料]

（製法）

A．成分（10）～（12）を三本ロールにて分散処理する。

B．前記Aと、成分（1）～（9）を70 に加温する。

C．成分（13）～（18）を70 に加温する。

D．前記CにBを加え、乳化する。

E．前記Dを室温まで冷却して冷却してクリーム状水中油乳化型乳日焼け止め料を得た。

【0086】

（成分）	（％）	
1．セトステアリルアルコール	1．0	
2．流動パラフィン	3．0	
3．モノオレイン酸ポリオキシエチレン（20）ソルビタン	2．0	
4．ポリオキシエチレン（60モル）硬化ヒマシ油	1．0	
5．ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸（注19）	0．1	
6．アクリル－シリコーン系グラフト共重合体溶液（注21）	1．0	
7．パラメトキシケイ皮酸オクチル	10．0	
8．天然ビタミンE（注3）	0．001	
9．リノール酸	0．05	
10．ミリスチン酸（3％）メチルヒドロジェンポリシロキサン		50

( 1 5 % ) 処理酸化亜鉛 ( 粒子径 2 0 n m )	1 0 . 0	
1 1 . デカメチルシクロペンタシロキサン	1 5 . 0	
1 2 . ( ジメチコン / フェニルジメチコン ) クロスポリマー混合物 ( 固形分 1 5 % ) ( 注 2 2 )	1 0 . 0	
1 3 . ステアロイルメチルタウリンナトリウム	2 . 0	
1 4 . ( アクリル酸 N a / アクリロイルジメチルタウリン N a ) コポリマー ( 注 1 3 )	4 . 0	
1 5 . 1 , 3 - ブチレングリコール	8 . 0	
1 6 . ポリエチレングリコール ( 注 2 3 )	5 . 0	
1 7 . 精製水	残量	10
1 8 . ドクダミ抽出物 ( 注 1 )	0 . 4	
( 注 2 1 ) K P 5 4 5 L ( 信越化学工業社製 )		
( 注 2 2 ) K S G - 1 8 ( 信越化学工業社製 )		
( 注 2 3 ) P E G 4 0 0 ( 三洋化成工業社製 )		
<b>【 0 0 8 7 】</b>		
実施例 1 0 の日焼け止め料は変色がなく経時安定性が良好であった。		
<b>【 0 0 8 8 】</b>		
[ 実施例 1 1 : リキッドファンデーション ]		
( 製法 )		
A : 成分 ( 1 5 ) ~ ( 2 2 ) を 3 本ローラーにて分散処理する。		20
B : 成分 ( 1 ) ~ ( 9 ) を 9 0 にて加熱し均一混合する。		
C : 前記 B に約 9 0 に加熱した ( 1 0 ) を添加し乳化後、冷却して ( 1 1 ) ~ ( 1 4 ) を添加した。		
D : 前記 C に A を混合する		
E : 前記 D を容器に充填して水中油型リキッドファンデーションを得た。		
<b>【 0 0 8 9 】</b>		
( 成分 )	( % )	
1 . ポリオキシエチレン ( 6 0 ) 硬化ヒマシ油	0 . 5	
2 . テトラオレイン酸ポリオキシエチレン ( 2 0 ) ソルビット	1 . 0	
3 . ( ジメチコン / ビニルジメチコン ) クロスポリマー混合物 ( 固形分 5 % ) ( 注 2 4 )	1 0 . 0	30
4 . メチルトリメチコン	5 . 0	
5 . メトキシケイ皮酸オクチル	3 . 0	
6 . ビスエチルヘキシルオキシフェノール メトキシフェニルトリアジン ( 注 2 5 )	5 . 0	
7 . アクリル - シリコーン系グラフト共重合体溶液 ( 注 2 6 )	5 . 0	
8 . リノール酸	0 . 1	
9 . 天然ビタミン E ( 注 3 )	0 . 0 0 0 0 1	
1 0 . 精製水	残量	
1 1 . ( アクリル酸ナトリウム / アクリロイルジメチルタウリン ナトリウム ) コポリマー ( 注 1 9 )	1 . 0	40
1 2 . フェノキシエタノール	0 . 3	
1 3 . 1 , 3 - ブチレングリコール	1 0 . 0	
1 4 . ドクダミ抽出物 ( 注 1 )	0 . 0 0 0 0 1	
1 5 . アクリル酸アルキルポリマーエマルション ( 注 2 7 )	3 . 0	
1 6 . トリエタノールアミン	3 . 5	
1 7 . 黒酸化鉄	0 . 2	
1 8 . ベンガラ	1 . 3	
1 9 . 酸化チタン	8 . 0	
2 0 . 黄酸化鉄	0 . 5	50

21. セリサイト	5.0
22. 赤色202号	0.2
(注24) KSG-15 (信越化学工業社製)	
(注25) TINOSORB S (BASF社製)	
(注26) KP-541 (信越化学工業社製)	
(注27) ウルトラゾールV-280C (アイカ工業社製)	

## 【0090】

実施例11のリキッドファンデーションは変色がなく経時安定性が良好であった。

## 【0091】

[実施例12：含浸マスク]

10

(製法)

A：成分(1)～(6)を70 に加熱溶解する。

B：成分(7)～(11)を70 に加熱溶解後、前記Aに添加し乳化する。

C：前記Bを室温まで冷却し(12)～(14)を加えて混合し、水中油型乳液を得た。

D：前記Cを不織布(材質：セルロース)にしみこませ、含浸マスクを得た。

(成分)

(%)

1. ジプロピレングリコール	10.0	
2. ポリオキシエチレン(40)硬化ヒマシ油	0.5	
3. パラオキシ安息香酸メチル	0.1	
4. スクワラン	0.5	20
5. リノール酸	0.04	
6. 天然ビタミンE(注3)	0.01	
7. グリセリン	10.0	
8. 精製水	残量	
9. 温泉水	1.0	
10. 水酸化ナトリウム	適量	
11. ドクダミ抽出液(注1)	0.0001	
12. カルボキシビニルポリマー(注20)	0.1	
13. キサンタンガム	0.05	
14. 香料	0.2	30

## 【0092】

実施例12の含浸マスクは変色がなく経時安定性が良好であった。

## 【0093】

[実施例13：ハンドクリーム]

(製法)

A：成分(1)～(12)、(24)を70 で混合溶解する。

B：成分(13)～(23)を70 で混合溶解する。

C：攪拌しながら前記BにAを加えて乳化する。

D：前記Cを室温まで冷却しハンドクリームを得た。

40

## 【0094】

(成分)

(%)

1. モノステアリン酸ポリエチレングリコール	2.0	
2. モノステアリン酸グリセリン	3.0	
3. セトステアリルアルコール	2.0	
4. ベヘニルアルコール	3.0	
5. 流動パラフィン	4.0	
6. ワセリン	10.0	
7. ラウロイルグルタミン酸ジ(オクチルドデシル /フィトステリル/ベヘニル)(注28)	2.0	50

8 . オレイン酸オレイル	1 . 0	
9 . コエンザイム Q 1 0	0 . 2	
1 0 . リノール酸	0 . 0 4	
1 1 . 天然ビタミン E (注 3 )	0 . 0 1	
1 2 . パルミチン酸レチノール	0 . 3	
1 3 . パラオキシ安息香酸メチル	0 . 2	
1 4 . 濃グリセリン	5 . 0	
1 5 . 1 , 3 - ブチレングリコール	1 0 . 0	
1 6 . リン酸 1 水素ナトリウム	0 . 1	
1 7 . リン酸 2 水素ナトリウム	0 . 1	10
1 8 . エデト酸 2 ナトリウム	0 . 1	
1 9 . 水酸化ナトリウム	適量	
2 0 . 精製水	残量	
2 1 . ドクダミ抽出物 (注 1 )	0 . 0 0 0 1	
2 2 . ローヤルゼリー抽出液	0 . 1	
2 3 . アスコルビン酸リン酸マグネシウム	0 . 5	
2 4 . 香料	0 . 2	

(注 2 8 ) エルデュウ P S - 3 0 4 (味の素社製)

【 0 0 9 5 】

実施例 13 のハンドクリームは変色がなく経時安定性が良好であった。

20

【 0 0 9 6 】

[ 実施例 1 4 : 化粧水 ]

(製法)

A . 下記成分 ( 6 ) ~ ( 1 2 ) を混合溶解する。

B . 下記成分 ( 1 ) ~ ( 5 ) と ( 1 3 ) を混合溶解する。

C . 前記 B に A を加え混合し、化粧水を得た。

【 0 0 9 7 】

(成分)

( % )

1 . グリセリン	5 . 0	
2 . 1 , 3 - ブチレングリコール	5 . 0	30
3 . 乳酸	0 . 0 5	
4 . 乳酸ナトリウム	0 . 1	
5 . ドクダミ抽出物 (注 1 )	0 . 0 0 1	
6 . ポリオキシエチレン ( 6 0 モル ) 硬化ヒマシ油	1 . 2	
7 . ポリオキシエチレン ( 4 0 モル ) 硬化ヒマシ油	0 . 5	
8 . エタノール	8 . 0	
9 . - リノレン酸 (注 1 4 )	0 . 1	
1 0 . 合成ビタミン E (注 2 )	0 . 0 0 1	
1 1 . パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1	
1 2 . 香料	0 . 1	40
1 3 . 精製水	残量	

【 0 0 9 8 】

実施例 1 4 の化粧水は変色がなく経時安定性が良好であった。

【 0 0 9 9 】

[ 実施例 1 5 : 水中油型乳液 ]

(製法)

A . 成分 ( 1 ) ~ ( 5 ) を 7 0 で均一に溶解混合する。

B . 成分 ( 6 ) ~ ( 1 4 ) を 8 0 で均一に溶解混合する。

C . 前記 A に B を添加し 7 0 で乳化する。

D . 前記 C に成分 ( 1 5 ) ~ ( 1 9 ) を添加混合した後、 4 0 まで冷却して水中油型 50

乳液を得た。

【0100】

(成分)	(%)	
1. 1, 3 - ブチレングリコール	5.0	
2. ジブロピレングリコール	5.0	
3. 精製水	残量	
4. ドクダミ抽出物(注11)	0.5	
5. 水酸化ナトリウム2%溶液	0.2	
6. N - ミリスチル - L - グルタミン酸	0.2	
7. ポリオキシエチレン(10モル)硬化ヒマシ油	0.2	10
8. マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	1.0	
9. トリ(カプリル酸/カプリル酸)グリセリル	0.2	
10. ドコサヘキサエン酸(DHA)(注18)	0.1	
11. 天然ビタミンE(注3)	1.0	
12. N - ステアロイルフィトスフィンゴシン	0.1	
13. 酢酸トコフェロール	0.01	
14. ステアリルアルコール	0.5	
15. 1, 2 - ペンタンジオール	0.1	
16. カルボキシビニルポリマー(注12)	0.15	
17. (アクリル酸Na/アクリロイルジメチルタウリンNa) コポリマー(注13)	2.0	20
18. エタノール	5.0	
19. 香料	0.1	

【0101】

実施例15の乳液は変色がなく経時安定性が良好であった。

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
A 6 1 Q	19/00	(2006.01)	A 6 1 Q	19/00
A 6 1 Q	19/02	(2006.01)	A 6 1 Q	19/02
A 6 1 K	47/22	(2006.01)	A 6 1 K	47/22
A 6 1 K	47/46	(2006.01)	A 6 1 K	47/46
A 6 1 P	17/16	(2006.01)	A 6 1 P	17/16
A 6 1 K	31/201	(2006.01)	A 6 1 K	31/201
A 6 1 K	31/202	(2006.01)	A 6 1 K	31/202

Fターム(参考) 4C083 AA072 AA111 AA112 AA122 AA162 AB012 AB032 AB212 AB232 AB242  
 AB282 AB432 AC012 AC022 AC072 AC102 AC112 AC122 AC172 AC251  
 AC252 AC262 AC302 AC342 AC352 AC392 AC402 AC422 AC432 AC442  
 AC482 AC492 AC532 AC542 AC582 AC612 AC642 AC662 AC792 AC852  
 AC902 AD042 AD092 AD152 AD162 AD172 AD212 AD272 AD332 AD352  
 AD412 AD432 AD492 AD572 AD622 AD642 AD661 AD662 CC02 CC04  
 CC05 CC07 CC12 CC19 DD23 DD27 DD31 DD33 EE01 EE12  
 EE16  
 4C206 AA01 AA02 DA04 DA05 MA03 MA05 MA83 NA03 ZA89