

(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2008-115113

(P2008-115113A)

(43) 公開日 平成20年5月22日(2008.5.22)

(51) Int. Cl.		F 1		テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/85</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/85</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/55</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/55</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/04</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/04</b>
<b>A 6 1 Q</b>	<b>19/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 Q</b>	<b>19/00</b>
				<b>4 C 0 8 3</b>

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-299875 (P2006-299875)	(71) 出願人	000113470
(22) 出願日	平成18年11月6日 (2006.11.6)		ポーラ化成工業株式会社
			静岡県静岡市駿河区弥生町 6 番 4 8 号
		(72) 発明者	小林 和法
			神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1
			ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		(72) 発明者	今村 仁
			神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1
			ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		(72) 発明者	瀬戸 匡人
			神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1
			ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		F ターム (参考)	4C083 AA112 AB032 AC072 AC122 AC132
			AC172 AC352 AC402 AC482 AD091
			AD092 AD152 AD162 AD412 AD532
			AD571 AD572 AD662 CC02

(54) 【発明の名称】 乳化剤形の皮膚外用剤

(57) 【要約】

【課題】 アルキル変性カルボキシビニルポリマーの乳化性を維持する手段を提供する。

【解決手段】 1) アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) 水酸化リン脂質とを、乳化剤形の皮膚外用剤に含有させる。前記アルキル変性カルボキシビニルポリマーの含有量は、0.01~0.1質量%が好ましく、前記水酸化リン脂質は、水酸化レシチンであることが好ましく、その含有量は、0.1~1質量%が好ましく、水中油乳化剤形が好ましい。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1) アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) 水酸化リン脂質とを含有することを特徴とする、乳化剤形の皮膚外用剤。

**【請求項 2】**

前記アルキル変性カルボキシビニルポリマーの含有量は、0.01～0.1質量%であることを特徴とする、請求項 1 に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

**【請求項 3】**

前記水酸化リン脂質は、水酸化レシチンであることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

**【請求項 4】**

前記水酸化リン脂質の含有量は、0.1～1質量%であることを特徴とする、請求項 1～3 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

**【請求項 5】**

更に、カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩を含有することを特徴とする、請求項 1～4 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

**【請求項 6】**

実質的に親水性非イオン界面活性剤を含有しないことを特徴とする、請求項 1～5 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は皮膚外用剤に関し、更に詳細には、乳化剤形の皮膚外用剤に関する。

**【背景技術】****【0002】**

皮膚外用剤において、乳化は油性成分と水性成分とを含有させることを可能にせしめるキー技術であり、かかる技術により、油性の有効成分と、水性の有効成分とを同一製剤に含有せしめることができる。このような乳化形態を取るためには、通常親油性の界面活性剤と親水性の界面活性剤を併用することが常法として行われており、前記親水性の界面活性剤としては、親水性非イオン界面活性剤単独か、親水性非イオン界面活性剤とアニオン界面活性剤の併用が通常行われている。しかしながら、この様に親水性界面活性剤を使用することは、前記の乳化剤形の長所が生かせる反面、有効成分の皮膚上での存在持続性や、油性成分の経皮吸収性を損なう場合が存した。これは皮膚表面に存在する界面活性剤の親水性によって、油性成分の経皮吸収を阻害するバリアが形成されたり、汗などの水性成分により、有効成分が流されたりするためであると言われている。このようなデメリットを克服する目的で、親水性界面活性剤フリーの乳化剤形の開発が試みられてきた。このような親水性界面活性剤フリーの乳化剤形としては、例えば、長鎖アルキル基をカルボキシビニルポリマーに導入し、増粘成分に界面活性化能を付与したアルキル変性カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩を利用する技術などが知られている。このアルキル変性カルボキシビニルポリマーを利用する技術については、電解質の存しない使用条件では非常に有用な乳化技術となっているが、汗の塩化ナトリウムなど電解質が共存すると、粘性構造の崩壊や、界面活性可能の著しい低下が起こるため、このようなアルキル変性カルボキシビニルポリマーを使用する場合でも、親水性の界面活性剤を併用せざるを得ないのが現状であった。即ち、親水性の界面活性剤を使用することなく、アルキル変性カルボキシビニルポリマーの乳化性を維持する手段の開発が望まれていた。

**【0003】**

一方、水酸化リン脂質は、レシチン、ホスファチジルグリセロールなどのリン脂質の、脂質部分に存する二重結合を酸化し、2つの水酸基を導入した化合物であるが、このものについて、リポソーム形成剤或いは可溶化剤としての化粧料での使用は知られている(例えば、特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3、特許文献 4、特許文献 5、特許文献 6、特

10

20

30

40

50

許文献 7 を参照) が、このものとアルキル変性カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩を併用する試みは為されていないし、このような併用によって、塩などの存在下においてもアルキル変性カルボキシビニルポリマーの構造が維持できることも全く知られていない。他方、アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩とリン脂質を組み合わせる化粧料に含有させる技術は知られている (例えば、特許文献 8、特許文献 9、特許文献 10、特許文献 11 を参照) が、このような組み合わせにおいては、アルキル変性カルボキシビニルポリマーの構造は汗などの塩によって容易に崩壊する。

#### 【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 0 0 8 5 9 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 0 0 8 5 9 0 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 3 - 1 4 6 8 7 2 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 0 2 - 1 6 1 0 1 7 号公報

【特許文献 5】特開平 0 8 - 0 2 6 9 6 4 号公報

【特許文献 6】特開平 0 6 - 1 1 6 1 1 6 号公報

【特許文献 7】特表 2 0 0 3 - 5 3 3 4 9 1 号公報

【特許文献 8】特開 2 0 0 4 - 3 3 9 1 4 4 号公報

【特許文献 9】特開 2 0 0 4 - 3 2 3 4 0 1 号公報

【特許文献 10】特開 2 0 0 4 - 9 1 3 6 0 号公報

【特許文献 11】特開 2 0 0 2 - 4 7 1 2 3 号公報

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【 0 0 0 5 】

本発明は、このような状況下為されたものであり、親水性の界面活性剤を使用することなく、アルキル変性カルボキシビニルポリマーの乳化性を維持する手段を提供することを課題とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 0 6 】

このような状況に鑑みて、本発明者らは、親水性の界面活性剤を使用することなく、アルキル変性カルボキシビニルポリマーの乳化性を維持する手段を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、1) アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩と 2) 水酸化リン脂質とを併用することにより、このような乳化維持性が得られることを見だし発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、以下に示す通りである。

(1) 1) アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩と 2) 水酸化リン脂質とを含有することを特徴とする、乳化剤形の皮膚外用剤。

(2) 前記アルキル変性カルボキシビニルポリマーの含有量は、0.01 ~ 0.1 質量%であることを特徴とする、(1) に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

(3) 前記水酸化リン脂質は、水酸化レシチンであることを特徴とする、(1) 又は (2) に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

(4) 前記水酸化リン脂質の含有量は、0.1 ~ 1 質量%であることを特徴とする、(1) ~ (3) 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

(5) 更に、カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩を含有することを特徴とする、(1) ~ (4) 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

(6) 実質的に親水性非イオン界面活性剤を含有しないことを特徴とする、(1) ~ (5) 何れか 1 項に記載の乳化剤形の皮膚外用剤。

#### 【発明の効果】

#### 【 0 0 0 7 】

本発明によれば、親水性の界面活性剤を使用することなく、アルキル変性カルボキシビニルポリマーの乳化性を維持する手段を提供することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【 0 0 0 8 】

10

20

30

40

50

( 1 ) 本発明の皮膚外用剤の必須成分であるアルキル変性カルボキシビニルポリマー

本発明の皮膚外用剤は、必須成分としてアルキル変性カルボキシビニルポリマー及び／又はその塩を含有することを特徴とする。該アルキル変性カルボキシビニルポリマーにおいて、アルキル変性に用いられるアルキル基は、炭素数 10 ~ 30 の分布の存するものが好ましい。この様なアルキル変性を行うためには、前記炭素鎖のアルキルアクリレート乃至はアルキルメタクリレートを構成モノマーとして用い、共重合を行えばよい。この様なアルキル変性カルボキシビニルポリマーには既に市販されているものが存し、かかる市販品を購入して利用することも出来る、この様な市販品の内、特に好ましいものとしては、B F グッドリッチ社より販売されている「カーボポール 1382」、「ペムレン TR - 1」、「ペムレン TR - 2」等が例示できる。かかる成分と、水酸化レシチンの組み合わせにより、耐塩性を有する、親水性非イオン界面活性剤フリーの乳化物を得ることが出来る。この様な効果を奏するためには、前記アルキル変性カルボキシビニルポリマー及びその塩を 0.01 ~ 1 質量% 含有することが好ましく、より好ましくは、0.02 ~ 0.5 質量% である。これはこの含有量の量範囲において、後記水酸化リン脂質との組み合わせ効果が顕著であるためである。

10

【 0009 】

( 2 ) 本発明の皮膚外用剤の必須成分である水酸化リン脂質

本発明の皮膚外用剤は水酸化リン脂質を必須成分として含有することを特徴とする。本発明に言う水酸化リン脂質とは、リン脂質のアシル基に存する不飽和結合を酸化してジヒドロキシ体としたもので、基体となるリン脂質は、通常化粧品等で使用されるものであれば特段の限定はなく、例えば、レシチン、フォスファチジン酸、フォスファチジルグリセロール、フォスファチジルエタノールアミン、フォスファチジルイノシトール、フォスファチジルセリン或いはこれらのリゾ体が好ましく例示できる。かかるリン脂質のアシル基の二重結合を過酸化ベンゾイルなどの酸化剤を用いてエポキシドとなし、次いで水を付加させてジヒドロキシ体へ導いたものを水酸化リン脂質と定義する。この様な水酸化リン脂質には既に市販されているものが存し、かかる市販品を購入して用いることも出来る。好ましい市販品としては、例えば、ダイズを基源とする、水酸化レシチンとグリセリンの等量混合物である、「N I K K O L レシノール SH50」(日本サーファクタント工業株式会社製)等が好ましく例示できる。これらの水酸化リン脂質は、唯一種を含有することも出来るし、二種以上を組み合わせることも出来る。かかる成分は、乳化系に於いて、前記他方の必須成分である、アルキル変性カルボキシビニルポリマーとともに働いて、乳化剤形の耐塩性を向上させる作用を有する。この様な作用を奏するためには、かかるリン脂質は、総量で化粧品全量に対し、0.01 ~ 2 質量% 含有することが好ましく、0.05 ~ 1 質量% 含有することがより好ましい。

20

30

【 0010 】

( 3 ) 本発明の化粧品

本発明の化粧品は、前記の必須成分を含有し、乳化剤形であることを特徴とする、かかる乳化剤形としては、水中油乳化剤形、油中水乳化剤形、これらの複合化した多層乳化剤形などが好ましく例示でき、水中油乳化剤形がこれらの中では特に好ましい。これは本発明の効果が、水中油乳化剤形では特に如実にあらわれるからである。

40

【 0011 】

本発明の化粧品に於いては、これまで述べてきた成分以外に、通常化粧品で使用される任意成分を、本発明の効果を妨げない範囲で含有することが出来る。この様な任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボガド油、トウモロコシ油、オリーブ油、硬化されていないナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油、液状ラノリン、硬化ヤシ油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、イボタロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、ホホバロウ等のオイル、ワックス類；流動パラフィン、スクワラン、プリスタン、オゾケライト、パラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類；オレイン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステ

50

アリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸等の高級脂肪酸類；セチルアルコール、ステアリル  
 アルコール、イソステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、  
 ミリスチルアルコール、セトステアリルアルコール等の高級アルコール等；パルミチン酸  
 セチル、ステアリン酸セチル、イソオクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、イソ  
 ステアリン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジ - 2 - エチルヘ  
 キシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ - 2 - エチルヘキサン酸エチレング  
 リコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジ - 2 - ヘプチルウンデカン酸グリセ  
 リン、トリ - 2 - エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸ト  
 リメチロールプロパン等の合成エステル油類；ジメチルポリシロキサン、メチルフェニル  
 ポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン；オクタメチルシク  
 ロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサ  
 シロキサン等の環状ポリシロキサン；アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリ  
 シロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等の変性ポリシロ  
 キサン等のシリコン油等の油剤類；脂肪酸セッケン（ラウリン酸ナトリウム、パルミチ  
 ン酸ナトリウム等）、ラウリル硫酸カリウム、アルキル硫酸トリエタノールアミンエーテ  
 ル等のアニオン界面活性剤類；塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコ  
 ニウム、ラウリルアミノオキサイド等のカチオン界面活性剤類；イミダゾリン系両性界面  
 活性剤（2 - ココイル - 2 - イミダゾリニウムヒドロキサイド - 1 - カルボキシエチロキ  
 シ2ナトリウム塩等）、ベタイン系界面活性剤（アルキルベタイン、アミドベタイン、ス  
 ルホベタイン等）、アシルメチルタウリン等の両性界面活性剤類；ソルビタン脂肪酸エス  
 テル類（ソルビタンモノステアレート、セスキオレイン酸ソルビタン等）、グリセリン脂  
 肪酸類（モノステアリン酸グリセリン等）、プロピレングリコール脂肪酸エステル類（モ  
 ノステアリン酸プロピレングリコール等）、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエ  
 ーテル、POEソルビタン脂肪酸エステル類（POEソルビタンモノオレレート、モノス  
 テアリン酸ポリオキエチレンソルビタン等）、POEソルビット脂肪酸エステル類（PO  
 E - ソルビットモノラウレート等）、POEグリセリン脂肪酸エステル類（POE - グリ  
 セリンモノイソステアレート等）、POE脂肪酸エステル類（ポリエチレングリコールモ  
 ノオレート、POEジステアレート等）、POEアルキルエーテル類（POE2 - オクチ  
 ルドデシルエーテル等）、POEアルキルフェニルエーテル類（POEノニルフェニルエ  
 ーテル等）、プルロニック型類、POE・POPアルキルエーテル類（POE・POP2  
 - デシルテトラデシルエーテル等）、テトロニック類、POEヒマシ油・硬化ヒマシ油誘  
 導体（POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油等）、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグル  
 コシド等の非イオン界面活性剤類；ポリエチレングリコール、グリセリン、1, 3 - ブチ  
 レングリコール、エリスリトール、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、プロピ  
 レングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、イソブレングリコール、1,  
 2 - ペンタンジオール、2, 4 - ヘキサジオール、1, 2 - ヘキサジオール、1, 2  
 - オクタンジオール等の多価アルコール類；ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳  
 酸ナトリウム等の保湿成分類；表面を処理されていても良い、マイカ、タルク、カオリン  
 、合成雲母、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、無水ケイ酸（シリカ）、酸化アルミニ  
 ウム、硫酸バリウム等の粉体類、；表面を処理されていても良い、ベンガラ、黄酸化鉄、  
 黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛の無機顔料類；表面を処理  
 されていても良い、雲母チタン、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等のパール剤類；レーキ化  
 されていても良い赤色202号、赤色228号、赤色226号、黄色4号、青色404号  
 、黄色5号、赤色505号、赤色230号、赤色223号、橙色201号、赤色213号  
 、黄色204号、黄色203号、青色1号、緑色201号、紫色201号、赤色204号  
 等の有機色素類；ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ナイロン粉末、オルガノポ  
 リシロキサンエラストマー等の有機粉体類；パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤；アント  
 ラニル酸系紫外線吸収剤；サリチル酸系紫外線吸収剤、；桂皮酸系紫外線吸収剤、；ベン  
 ゴフェノン系紫外線吸収剤；糖系紫外線吸収剤；2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - t - オ  
 クチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4 - メトキシ - 4' - t - ブチルジベンゾイルメ

10

20

30

40

50

タン等の紫外線吸収剤類；エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類；ビタミンA又はその誘導体、ビタミンB6塩酸塩、ビタミンB6トリパルミテート、ビタミンB6ジオクタノエート、ビタミンB2又はその誘導体、ビタミンB12、ビタミンB15又はその誘導体等のビタミンB類； $\alpha$ -トコフェロール、 $\beta$ -トコフェロール、 $\gamma$ -トコフェロール、ビタミンEアセテート等のビタミンE類、ビタミンD類、ビタミンH、パントテン酸、パンテチン、ピロロキノリンキノン等のビタミン類等；フェノキシエタノール等の抗菌剤などが好ましく例示できる。これらの成分の内、特に好ましいものは、肌の柔軟化に好適な、コラーゲンの弾性消失の原因である、炎症を抑える、有効成分、或いは、線維芽細胞のコラーゲンの産生能を高める作用を有する、有効成分等であり、具体的には、グリチルレチン酸誘導体、オトギリソウ抽出物、ローヤルゼリー抽出物、クジン抽出物、ソウハクヒ抽出物、セイヨウノコギリソウ抽出物、ツボクサ抽出物、イガイ抽出物、真珠抽出物、ダイズ抽出物、チョウジ抽出物、バクモンドウ抽出物、マルバハギ抽出物、コウキ抽出物、シラカバ抽出物、ローズマリー抽出物、セージ抽出物、ジンセン抽出物、セイヨウトチノキ抽出物、油性カンゾウ抽出物、ビタミンE並びにその誘導体、アルブチン、ビタミンC並びにその誘導体及びベニバナ抽出物から選択されるものである。グリチルレチン酸誘導体としては、グリチルレチン酸ステアシルなどのグリチルレチン酸のエステル、グリチルレチン酸の配糖体の塩である、グリチルリチン酸ジカリウムなどが好ましく例示でき、その含有量は0.03～0.3質量%が好ましい。これらはカンゾウの抽出物として含有させることも出来る。オトギリソウの抽出物はファレロールを少なくとも100 $\mu$ M含有する形で含有させることが好ましい。ローヤルゼリー抽出物は1)ローヤルゼリー中のタンパク質の非変性ポリアクリルアミドゲル電気泳動において単一バンドを形成する、2)還元条件下でのSDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動により測定される分子量が約57キロダルトンである、蛋白を(例えば、特許文献6を参照)、総蛋白に対して少なくとも9質量%含有するものを0.001～0.1質量%含有することが好ましい。クジン抽出物は、ソフォラフラバノンGを少なくとも100 $\mu$ M含有するものを少なくとも0.001質量%含有することが好ましい。セイヨウノコギリソウはセンタウレイジンを含少なくとも100 $\mu$ M含有するものを0.01～1質量%含有することが好ましい。ダイズ抽出物としては、大豆蛋白を酵素加水分解したもの、ダイズイソフラボンが好ましく、かかる成分の好ましい含有量は、総量で0.01～0.2質量%である。イガイ抽出物は、イガイの貝柱乃至はヒモのグリコーゲン抽出したものが好ましく、その含有量は0.001～0.2質量%が好ましい。チョウジ抽出物はオイゲノールを0.1～1質量%含有するものが好ましく、かかる抽出物を0.01～0.3質量%含有することが好ましい。バクモンドウはオフィオポゴナノンBを0.01～0.1質量%含有するものを0.01～0.2質量%含有することが好ましい。シラカバ抽出物は、ベツリン乃至はベツリン酸を200 $\mu$ M以上含有するものが好ましく、かかる抽出物を0.01～0.1質量%含有することが好ましい。セイヨウトチノキ抽出物は、果実の抽出物が好ましく、中でもエスシンを0.01～1質量%含有するものを0.01～1質量%含有することが好ましい。油性カンゾウは、グラブリジンを含0.01～1質量%含有するものを0.01～0.1質量%含有することが好ましい。ベニバナ抽出物は、カーサミンを含有すれば良く、カーサミン含有量に換算して、0.01～0.2質量%含有することが好ましい。ローズマリーはロスマリン酸を0.001～0.1質量%含有するものが好ましい。ビタミンCは1～5質量%含有することが好ましく、アルブチン乃至はその塩は1～10質量%含有することが好ましい。更に、化粧料の使用後感を向上させ、肌の柔軟性の向上を使用者に認識させるためには、パルミチン酸セチルを0.1～1質量%含有させることが好ましい。

#### 【0012】

本発明の皮膚外用剤は、前記の成分を常法に従って処理することにより、製造することが出来る。斯くして得られた、本発明の皮膚外用剤は、耐塩性に優れた乳化剤形をとる。耐塩性に優れるために、皮膚へ投与した後の有効成分の経皮吸収性にも優れる。

#### 【0013】

10

20

30

40

50

以下に、実施例を挙げて、本発明について、更に詳細に説明を加えるが、本発明がかかる実施例にのみ限定されないことは言うまでもない。

#### 【実施例 1】

##### 【0014】

以下に示す処方に従って、本発明の皮膚外用剤である、乳液 1（水中油乳化剤形化粧品）を製造した。即ち、イ、ロ、ハ、ニ、ホ、ヘの成分をそれぞれ 80 に加熱し、溶解状態のイとロとを良く混合し、均一にさせた後、一度冷却し、しかる後に再度加熱溶解させた。これにハを加えて希釈し、これを一様に攪拌し、これをニに加え、油相を作製した。油相を、80 に保ったまま、攪拌しながら、徐々にホを加え乳化し、ホモジナイザーで乳化粒子を整えた後に、攪拌下、徐々にヘを加え、中和し、増粘させた。これを攪拌冷却し、本発明の化粧品である、乳液 1 を得た。同様に操作して、「ペムレン TR-1」を通常のカルボキシビニルポリマーである「シンタレン K」に置換した比較例 1、「レシノール SH50」を通常のダイズレシチンに置換した比較例 2 も同様に作製した。

##### 【0015】

#### 【表 1】

成分	質量%
イ 「菜種硬化油 HR-35」(沃素価 34)	2.5
ロ 「NIKKOL レシノール SH50」	0.2
ハ 「セチオール PEEH4」	2.5
ニ ジメチコン	2
メドウフォーム油	2
「エルデュウ P S 306」	2.5
(「N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・ベヘニル)」; 味の素株式会社製)	
「エルデュウ P S 203」	2.5
(「N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・オクチルドデシル)」; 味の素株式会社製)	
ビタミン E	0.2
パルミチン酸セチル	0.3
グリセリルモノステアレート	1.2
ベヘニルアルコール	0.3
POE(25) ステアリン酸	0.2
グリチルレチン酸ステアリル	0.1
ホ 1,3-ブタンジオール	10
グリセリン	6.5
ジグリセリン	2
ソルビトール	1
1,2-オクタジオール	0.5
「ペムレン TR-1」1%水溶液	3
(アルキル変性カルボキシビニルポリマー: BFGッドリッチ社製)	
カルボキシビニルポリマー	2
オトギリソウ抽出物	0.1
チョウジ抽出物	0.1
ローヤルゼリー抽出物	0.1
クジン抽出物	0.1
ソウハクヒ抽出物	0.1
セイヨウノコギリソウ抽出物	0.1
コウキ抽出物	0.1
イガイ抽出物	0.1
大豆蛋白酵素加水分解物	0.1
ダイズイソフラボン	0.1
バールカルク抽出物	0.1
シラカバ抽出物	0.1
ローズマリー抽出物	0.1
ツボクサ抽出物	0.1
フェノキシエタノール	0.5
メチルパラベン	0.2
水	70
ヘ 10%水酸化カリウム水溶液	0.3
水	3.3
計	100
* オトギリソウ抽出物はファレノールを 112 μM 含有し、チョウジ抽出物はオイゲノールを 0.23 質量% 含有し、ローヤルゼリーは 57Kd の蛋白を 9.6 質量% 含有し、クジン抽出物はソフォラフラバノンを 198 μM 含有し、セイヨウノコギリソウ抽出物はセンタウレイジンを 210 μM 含有し、シラカバ抽出物はベツリンを 212 μM、ベツリン酸を 523 μM 含有し、ローズマリー抽出物はロスマリン酸を 0.012 質量% 含有する。	

##### 【0016】

#### < 試験例 1 >

乳液 1、比較例 1 及び比較例 2 について、耐塩安定性を調べた。即ち、これらのサンプルより 900 μL をとり、これに 100 μL の 0.9% 塩化ナトリウム水溶液を混ぜ、キャピラリーに 5 cm になるまで充填し、40 に 24 時間保存した。保存終了後 24 時間かけて室温まで冷却し、離しようにした部分の高さの比（全高さに対する百分率；%）を求めた。結果を表 2 に示す。これより、本発明の皮膚外用剤である乳液 1 は離しように認めず、耐塩安定性に優れることがわかる。

##### 【0017】

## 【表 2】

サンプル	離しょう部分の百分率 (%)
乳液 1	0
比較例 1	* 製造直後に既に分離
比較例 2	32

## 【実施例 2】

## 【0018】

乳液 1 と同様に下記の処方に従って、乳液 2 を作製した。試験例 1 の評価では、離しょうを認めなかった。(0%)

## 【0019】

## 【表 3】

成分	質量%
「菜種硬化油 HR-35」(沃素価 34)	2.5
「NICKOL レシノール SH50」	0.2
「セチオール PEEH4」	2.5
ジメチコン	2
メドウフォーム油	2
「エルデュウ P S 306」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・ベヘニル); 味の素株式会社製)	
「エルデュウ P S 203」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・オクチルドデシル); 味の素株式会社製)	
ビタミン E	0.2
パルミチン酸セチル	0.3
グリセリルモノステアレート	1.2
ベヘニルアルコール	0.3
POE(25) ステアリン酸	0.2
グリチルレチン酸ステアリル	0.1
1,3-ブタンジオール	10
グリセリン	6.5
ジグリセリン	2
ソルビトール	1
1,2-オクタジオール	0.5
「ヘムレン TR-2」1%水溶液	3
(アルキル変性カルボキシビニルポリマー: BF グッドリッチ社製)	
カルボキシビニルポリマー	2
オトギリソウ抽出物	0.1
チョウジ抽出物	0.1
ローヤルゼリー抽出物	0.1
クジン抽出物	0.1
ソウハクヒ抽出物	0.1
セイヨウノコギリソウ抽出物	0.1
コウキ抽出物	0.1
イガイ抽出物	0.1
大豆蛋白酵素加水分解物	0.1
ダイズイソフラボン	0.1
バールカルク抽出物	0.1
シラカバ抽出物	0.1
ローズマリー抽出物	0.1
ツボクサ抽出物	0.1
フェノキシエタノール	0.5
メチルパラベン	0.2
水	70
10%水酸化カリウム水溶液	0.3
水	3.3
計	100
* オトギリソウ抽出物はファレノールを 112 μM 含有し、チョウジ抽出物はオイゲノールを 0.23 質量% 含有し、ローヤルゼリーは 57 Kd の蛋白を 9.6 質量% 含有し、クジン抽出物はソフォラフラバノンを 198 μM 含有し、セイヨウノコギリソウ抽出物はセンタウレイジンを 210 μM 含有し、シラカバ抽出物はベツリンを 212 μM、ベツリン酸を 523 μM 含有し、ローズマリー抽出物はロスマリン酸を 0.012 質量% 含有する。	

## 【実施例 3】

## 【0020】

乳液 1 と同様に下記の処方に従って、乳液 3 を作製した。試験例 1 の評価では、離しょうを認めなかった。(0%)

## 【0021】

10

20

30

40



【表 4】

表 4 成分	質量%
「菜種硬化油 HR-35」(沃素価 34)	2.5
「NIKKOL レシノール SH50」	0.2
「セチオール PEEH4」	2.5
ジメチコン	2
メドウフォーム油	2
「エルデュウ PS306」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・ペヘニル); 味の素株式会社製)	
「エルデュウ PS203」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィトステリル・オクチルドデシル); 味の素株式会 社製)	
ビタミン E	0.2
パルミチン酸セチル	0.3
グリセリルモノステアレート	1.2
ペヘニルアルコール	0.3
POE(25)ステアリン酸	0.2
グリチルレチン酸ステアリル	0.1
ホ	
1,3-ブタンジオール	10
グリセリン	6.5
ジグリセリン	2
ソルビトール	1
1,2-オクタジオール	0.5
「カーボボル 1382」1%水溶液 (アルキル変性カルボキシビニルポリマー: BFG グッドリッチ社製)	
カルボキシビニルポリマー	2
オトギリソウ抽出物	0.1
チョウジ抽出物	0.1
ローヤルゼリー抽出物	0.1
クジン抽出物	0.1
ソウハクヒ抽出物	0.1
セイヨウノコギリソウ抽出物	0.1
コウキ抽出物	0.1
イガイ抽出物	0.1
大豆蛋白酵素加水分解物	0.1
ダイズイソフラボン	0.1
パルカルク抽出物	0.1
シラカバ抽出物	0.1
ローズマリー抽出物	0.1
ツボクサ抽出物	0.1
フェノキシエタノール	0.5
メチルパラベン	0.2
水	70
水	
10%水酸化カリウム水溶液	0.3
水	3.3
計	100
* オトギリソウ抽出物はファレロールを 112 μM 含有し、チョウジ抽出物はオイゲノー ルを 0.23 質量% 含有し、ローヤルゼリーは 57Kd の蛋白を 9.6 質量% 含有し、ク ジン抽出物はソフォラフラバノン を 198 μM 含有し、セイヨウノコギリソウ抽出物はセ ンタウレイジン を 210 μM 含有し、シラカバ抽出物はベツリン を 212 μM、ベツリン 酸 を 523 μM 含有し、ローズマリー抽出物はロスマリン酸 を 0.012 質量% 含有する。	

10

20

## 【実施例 4】

## 【0022】

乳液 1 と同様に下記の処方に従って、乳液 4 を作製した。試験例 1 の評価では、離し  
うをわずかに認めた。(7%)アルキル変性カルボキシビニルポリマー以外にアルキル変  
性されていないカルボキシビニルポリマーを含有するのは好ましくないことがわかった。

30

## 【0023】

【表 5】

成分	質量%
「菜種硬化油HR-35」(沃素価34)	2.5
「NIKKOL レシノール SH50」	0.2
「セチオールPEEH4」	2.5
ジメチコン	2
メドウフォーム油	2
「エルデュウPS306」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィステリル・ペヘニル);味の素株式会社製)	2.5
「エルデュウPS203」	2.5
(N-ラウロイルグルタミン酸ジ(フィステリル・オクチルドデシル);味の素株式会社製)	0.2
ビタミンE	0.3
ハルミチン酸セチル	1.2
グリセリルモノステアレート	0.3
ペヘニルアルコール	0.2
POE(25)ステアリン酸	0.1
グリチルレチン酸ステアリル	10
ホ	6.5
1,3-ブタンジオール	2
グリセリン	1
ジグリセリン	0.5
ソルビトール	3
1,2-オクタジオール	2
「カーボール1382」1%水溶液	2
(アルキル変性カルボキシビニルポリマー;BFグッドリッチ社製)	2
「シンタレンK」1%水溶液	2
(カルボキシビニルポリマー;和光純薬株式会社製)	0.1
カルボキシビニルポリマー	0.1
オトギリソウ抽出物	0.1
チョウジ抽出物	0.1
ローザルゼリー抽出物	0.1
クジン抽出物	0.1
ソウハクヒ抽出物	0.1
セイヨウノコギリソウ抽出物	0.1
コウキ抽出物	0.1
イガイ抽出物	0.1
大豆蛋白酵素加水分解物	0.1
ダイズイソフラボン	0.1
バールカルク抽出物	0.1
シラカバ抽出物	0.1
ローズマリー抽出物	0.1
ツボクサ抽出物	0.1
フェノキシエタノール	0.5
メチルパラベン	0.2
水	68
10%水酸化カリウム水溶液	0.3
水	3.3
計	100
*オトギリソウ抽出物はファレロールを112μM含有し、チョウジ抽出物はオイゲノールを0.23質量%含有し、ローザルゼリーは57kdの蛋白を9.6質量%含有し、クジン抽出物はソフォラフラバノン198μM含有し、セイヨウノコギリソウ抽出物はセンタウレインを210μM含有し、シラカバ抽出物はベツリンを212μM、ベツリン酸を523μM含有し、ローズマリー抽出物はロスマリン酸を0.012質量%	

10

20

## 【産業上の利用可能性】

## 【0024】

本発明は、乳化化粧料などの乳化剤形の皮膚外用剤に応用できる。