

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5124099号  
(P5124099)

(45) 発行日 平成25年1月23日 (2013. 1. 23)

(24) 登録日 平成24年11月2日 (2012. 11. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

<b>A 6 1 K</b>	<b>8/27</b>	<b>(2006. 01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/27</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/365</b>	<b>(2006. 01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/365</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/06</b>	<b>(2006. 01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/06</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/37</b>	<b>(2006. 01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/37</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/60</b>	<b>(2006. 01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/60</b>

請求項の数 3 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-107227 (P2006-107227)  
 (22) 出願日 平成18年4月10日 (2006. 4. 10)  
 (65) 公開番号 特開2007-277191 (P2007-277191A)  
 (43) 公開日 平成19年10月25日 (2007. 10. 25)  
 審査請求日 平成21年2月25日 (2009. 2. 25)

(73) 特許権者 000113470  
 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  
 (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  
 (74) 代理人 100126505  
 弁理士 佐貫 伸一  
 (74) 代理人 100131392  
 弁理士 丹羽 武司  
 (74) 代理人 100137338  
 弁理士 辻田 朋子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水中油乳化剤形の化粧料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂容器に充填されている水中油乳化剤形の紫外線防護用の化粧料であって、1) 疎水化処理酸化亜鉛 3 ~ 8 質量%と、2) クエン酸 0. 1 ~ 1 質量%と、3) 脂肪酸モノグリセライド、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、(グリセリン/オキシブチレン) コポリマーステアリル及び蔗糖脂肪酸エステルから選択される 1 種又は 2 種以上の非イオン界面活性剤 5 ~ 10 質量%とを含有することを特徴とする、化粧料。

【請求項 2】

更に、表面を疎水化処理されていても良い二酸化チタンを、5 ~ 10 質量%含有することを特徴とする、請求項 1 に記載の化粧料。

10

【請求項 3】

脂肪酸石鹸を配合しないことを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は化粧料に関し、更に詳細には、疎水化処理酸化亜鉛を含有する水中油乳化剤形の紫外線防護用の化粧料に関する。

【背景技術】

【0002】

20

酸化亜鉛はUV-Aにも吸収極大を有する化粧料用の素材であり、UV-Aの生体に対する影響が強く懸念される今日、紫外線より、生体を防護するためには必要欠くべからざる素材である。紫外線防護化粧料などに於いては、酸化亜鉛は、所望によりその表面をハイドロジェンメチルポリシロキサン焼付等で疎水化处理し、二酸化チタン等とともに配合されている。又、紫外線防護化粧料に於いては、均一な化粧膜を形成させることが必要であることから、乳化剤形を用いることが多いが、酸化亜鉛も二酸化チタンも非常に比重が大きく、これを安定に分散させるためには、分散媒の構造をしっかりとしたものにする必要があり、このような粘度構造のしっかりとした剤形として、油中水乳化剤形が選択される場合が多かった。水中油乳化剤形としては、サクシノグルカンなどの高分子を使用して構造を持たせる方法（例えば、特許文献1を参照）や、分岐型ポリエーテル変性シリコーンなどのような極めて特殊な界面活性剤を使用する方法（例えば、特許文献2を参照）などが散見される程度であった。このような剤形に於いても、当座の安定性は確保できても、過酷な保存条件や、長期の保存条件では十分に安定であるとは言えないのが現状であった。特に、容器として樹脂製のものを選択した場合、樹脂表面が親油性であることから、エマルションに対しては油性成分を誘引する親和性を発揮し、エマルションの形態の維持にとっては過酷な条件となる場合が存し、このような結果、離水現象を起こす場合も存した。その一方、使用をする時期が夏を中心とすることから、紫外線防護化粧料としては、使用感などの面から、油っぽく、のびの重い油中水乳化剤形よりは、水中油乳化剤形の方が好ましいことは明らかであり、製剤の安定性からやむなく油中水乳化剤形を選択しているのが現状であると言える。

10

20

#### 【0003】

一方、乳化剤形に於いて、疎水化处理酸化亜鉛とクエン酸とを共存させる技術は、油中水乳化剤形に於いては知られている（例えば、特許文献3を参照）が、水中油乳化剤形に於いて、このような構成を取ることににより、樹脂容器に充填した場合の安定性を向上せしめる効果が存することは全く知られていなかった。

#### 【0004】

【特許文献1】特開2005-2078号公報

【特許文献2】特開2004-203825号公報

【特許文献3】特開2004-224757号公報

#### 【発明の開示】

30

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0005】

本発明は、このような状況下為されたものであり、樹脂容器に充填されている水中油乳化剤形の紫外線防護用の化粧料に於いて、疎水化处理酸化亜鉛を安定に含有させる技術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】

#### 【0006】

このような状況に鑑みて、樹脂容器に充填されている水中油乳化剤形の化粧料に於いて、疎水化处理酸化亜鉛を安定に含有させる技術を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、クエン酸を疎水化处理酸化亜鉛とともに含有させることにより、このような製剤ができることを見だし、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は以下に示すとおりである。

40

（1）樹脂容器に充填されている水中油乳化剤形の紫外線防護用の化粧料であって、1）疎水化处理酸化亜鉛3～8質量％と、2）クエン酸0.1～1質量％と、3）脂肪酸モノグリセライド、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、（グリセリン/オキシブチレン）コポリマーステアリル及び蔗糖脂肪酸エステルから選択される1種又は2種以上の非イオン界面活性剤5～10質量％とを含有することを特徴とする、化粧料。

（2）更に、表面を疎水化处理されていても良い二酸化チタンを、5～10質量％含有することを特徴とする、（1）に記載の化粧料。

（3）脂肪酸石鹸を配合しないことを特徴とする、（1）又は（2）に記載の化粧料。

50

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、樹脂容器に充填されている水中油乳化剤形の紫外線防護用の化粧料に於いて、疎水化処理酸化亜鉛を安定に含有させる技術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】

## 【0008】

(1) 本発明の化粧料の必須成分である疎水化処理酸化亜鉛

本発明の化粧料は、水中油乳化剤形の化粧料であって、疎水化処理酸化亜鉛 3 ~ 8 質量 % を含有することを特徴とする。ここで、表面の疎水化処理としては、通常化粧料の粉体で為されているものであれば特段の限定はなく使用することができ、例えば、ハイドロジェンメチルポリシロキサン焼付、ジメチルポリシロキサン焼付、パーフルオロアルキルシリル化剤処理、脂肪酸アルミニウム石鹸被覆処理、ポリエチレン被覆処理、レシチン被覆処理、アシルグルタミン酸アルミニウム被覆処理などが例示できる。これらの表面処理を為されたもの或いは表面処理を行っていないものの中では、予め、ハイドロジェンメチルポリシロキサン焼付処理を行うことが好ましい。この場合、処理に用いられるハイドロジェンメチルポリシロキサンの量は、酸化亜鉛量に対して、1 ~ 20 質量 % が好ましく、2 ~ 10 質量 % がより好ましい。他の疎水化処理においても、処理量は同様である。このような、表面を疎水化処理されていても良い酸化亜鉛で化粧料原料用のものとしては、例えば、FINE X - 25、FINE X - 50、FINE X - 75 (以上、堺化学工業(株)) ; MZ300 シリーズ、MZ500 シリーズ、MZ700 シリーズ (以上、テイカ(株)) ; ZnO - 350 (住友大阪セメント(株)) などの市販品が挙げられる。かかる市販品の内、特に好ましいものとしては、ハイドロジェンメチルポリシロキサン 5 質量 % 焼付の「微粒子酸化亜鉛 MZ - 503S」(テイカ(株)製) が例示できる。かかる成分は、本発明の化粧料に於いては、紫外線防護効果を発揮する。前記含有量は、このような効果を発揮できる為に必要な量であり、上限値は、水中油乳化剤形を維持する上での限量である。

## 【0009】

(2) 本発明の化粧料の必須成分であるクエン酸

本発明の化粧料は、必須成分としてクエン酸を 0.1 ~ 1 質量 %、より好ましくは 0.2 ~ 0.5 質量 % 含有することを特徴とする。本発明の化粧料に於いて、かかる成分は、本発明の化粧料の過酷な条件での安定性を向上させる作用を有する。前記過酷な条件としては、表面の親油性の性質によって、化粧料より、油性成分を誘引し、水性成分を剤形より脱離させる、言い換えれば、水相成分を分離させる条件が例示できる。即ち、樹脂容器などの化粧料と接する面が樹脂であるような容器に充填された場合である。このような場合に於いても、クエン酸を前記の量範囲含有することにより、このような水相の分離を防ぐことができる。尚、このような現象は、連続相が水相である水中油乳化剤形にのみ見られる現象であり、油中水乳化剤形には観察されにくい。本発明に於いて、水中油乳化剤形とは、連続相が水相である乳化剤形の総称を意味し、水中油中水などの複合乳化剤形であっても、連続相として水相が存在する限り、水中油乳化剤形に含まれる。

## 【0010】

(3) 本発明の化粧料

本発明の化粧料は、前記必須成分と非イオン界面活性剤を含有し、水中油乳化剤形であることを特徴とする。本発明の化粧料に於いては、水中油乳化剤形を形成することを要件とすることから、界面活性剤を含有する必要が存する。かかる界面活性剤としては、非イオン界面活性剤のみを用いることが好ましい。これは、アニオン界面活性剤、取り分け脂肪酸石鹸、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤は、酸化亜鉛との相互作用を有し、凝集や分離など、安定性を損なう場合が少なくないからである。ここで、非イオン界面活性剤としては、非イオン界面活性剤の中でも、強固な乳化構造を形成するものが好ましく、具体的には、脂肪酸モノグリセライド、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、(グリセリン/オキシブチレン)コポリ

10

20

30

40

50

マーステアリル及び蔗糖脂肪酸エステルから選択される１種又は２種以上が挙げられる。最も好ましい形態は、これら全てを含み、これらの含有質量比を調整し、適切な親油性・親水性バランス（HLB）を得たものである。これらの含有量は、総量で５～１０質量％であり、６～９質量％がより好ましい。

# 【 0 0 1 1 】

本発明の化粧料においては、かかる成分以外に、通常化粧料で使用される任意成分を本発明の効果を損なわない範囲に於いて、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、アボカド油、トウモロコシ油、オリーブ油、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；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、テトラ - 2 - エチルヘキサン酸ペンタンエリトリット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ン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ーン油等の油剤類；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エート、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン等）、POEソルビット脂肪酸エステル類（POE - 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アルキルエーテル類（POE 2 - 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・POP 2 - 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）アルキルグルコシド等の前述の非イオン界面活性剤以外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、イソプレングリコール、1, 2 - ペンタンジオール、2, 4 - ヘキサンジオール、1, 2 - ヘキサンジオール、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 2 0 2 号、赤色 2 2 8 号、赤色 2 2 6 号、黄色 4 号、青色 4 0 4 号、黄色 5 号、赤色 5 0 5 号、赤色 2 3 0 号、赤色 2 2 3 号、橙色 2 0 1 号、赤色 2 1 3 号、黄色 2 0 4 号、黄色 2 0 3 号、青色 1 号、緑色 2 0 1 号、紫色 2 0 1 号、赤

10

20

30

40

50

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；ベンゾ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； - トコフェロール、 - トコフェロール、 - 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。これらを常法に従って処理することにより、本発明の化粧料は製造することができる。

#### 【0012】

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】

#### 【0013】

以下に示す処方に従って、本発明の化粧料である紫外線防護化粧料を製造した。即ち、口、ハの成分を予め 80 に加熱しておき、別途イの成分を混合し、コボールミルで分散均一化して作成したペーストを口の成分に加え、80 まで加熱し、攪拌下、これにハの成分を徐々に加えて乳化し、攪拌冷却して、本発明の化粧料である、紫外線防護化粧料 1 を得た。同様に操作して、紫外線防護化粧料 1 のクエン酸を水に置換した比較例 1 及び「微粒子酸化亜鉛 MZ - 503 S」を 3 質量 % ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタンに置換した比較例 2 も同様に製造した。

#### 【0014】

#### 【表 1】

成分	質量%
イ	
「微粒子酸化亜鉛 MZ - 503 S」	5
3 質量 % ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタン	7. 5
シクロメチコン	15
ソルビタンセスキイソステアレート	2
ロ	
ジメチコン	2. 5
ステアリン酸モノグリセリド	2
ペンタステアリン酸デカグリセリル	1. 4
ステアリン酸スクロース	0. 7
パルミチン酸スクロース	0. 3
POE (45) ステアリン酸	1. 5
(グリセリン / オキシブチレン) コポリマーステアリル	0. 4
バチルアルコール	0. 3
ハ	
1, 3 - ブタンジオール	6
プロピルパラベン	0. 1
エチルパラベン	0. 1
キサンタンガム	0. 1
クエン酸	0. 2
水	54. 9
計	100

#### 【0015】

#### < 試験例 1 >

上記の紫外線防護化粧料 1、比較例 1 及び比較例 2 をガラス瓶及びポリエチレン瓶に高さが 6 cm になるように充填し、3 年間室温で保存し、離水量を高さとして測定した。結果を表 2 に示す。これより、ガラス瓶では何れのサンプルも安定に保存され、ポリエチレンの瓶では、本発明の紫外線防護化粧料 1 と比較例 2 は安定に保存されたが、比較例 1 は

明瞭に離水現象を引き起こしていた。かかる離水現象は、保存容器と、疎水化処理酸化亜鉛の相互作用によることがわかる。又、この相互作用はクエン酸の添加により、防止できることもわかる。尚、数値は離水層の厚さ（mm）を示す。

【 0 0 1 6 】

【表 2】

表 2

サンプル・観察時点	ガラス容器保存	ポリエチレン容器保存
紫外線防護化粧料 1		
1ヶ月	0	0
3ヶ月	0	0
6ヶ月	0	0
1年	0	0
2年	0	0
3年	0	0
比較例 1		
1ヶ月	0	0
3ヶ月	0	0
6ヶ月	0	3
1年	0	5
2年	0	9
3年	0	12
比較例 2		
1ヶ月	0	0
3ヶ月	0	0
6ヶ月	0	0
1年	0	0
2年	0	0
3年	0	0

10

20

【実施例 2】

【 0 0 1 7 】

実施例 1 の紫外線防護化粧料 1 と同様に、下記の処方に従って、本発明の化粧料である紫外線防護化粧料 2 を製造した。このものは、ポリエチレン容器保存 3 年の条件で離水層 2 mm を観察した。従って、クエン酸の含有量の下限值は 0 . 1 質量 % であり、 0 . 2 質量 % であることが好ましいことがわかる。

【 0 0 1 8 】

【表 3】

表 3

成分	質量%
イ	
「微粒子酸化亜鉛MZ-503S」	5
3質量%ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタン	7. 5
シクロメチコン	15
ソルビタンセスキイソステアレート	2
ロ	
ジメチコン	2. 5
ステアリン酸モノグリセリド	2
ペンタステアリン酸デカグリセリル	1. 4
ステアリン酸スクロース	0. 7
パルミチン酸スクロース	0. 3
POE (45) ステアリン酸	1. 5
(グリセリン/オキシブチレン) コポリマーステアリル	0. 4
パチルアルコール	0. 3
ハ	
1, 3-ブタンジオール	6
プロピルパラベン	0. 1
エチルパラベン	0. 1
キサンタンガム	0. 1
クエン酸	0. 1
水	55
計	100

30

40

【実施例 3】

【 0 0 1 9 】

実施例 1 の紫外線防護化粧料 1 と同様に、下記の処方に従って、本発明の化粧料である紫外線防護化粧料 3 を製造した。このものは、ポリエチレン容器保存 3 年の条件で離水を観

50

察しなかった。これより、クエン酸添加効果が頭打ちであることがわかる。従って、化粧料としてはクエン酸の上限値は1質量%で、より好ましくは0.5質量%であることもわかる。

【0020】

【表4】

表4 成分	質量%	
イ		
「微粒子酸化亜鉛MZ-503S」	5	
3質量%ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタン	7.5	
シクロメチコン	15	
ソルビタンセスキイソステアレート	2	10
ロ		
ジメチコン	2.5	
ステアリン酸モノグリセリド	2	
ペンタステアリン酸デカグリセリル	1.4	
ステアリン酸スクロース	0.7	
パルミチン酸スクロース	0.3	
POE(45)ステアリン酸	1.5	
(グリセリン/オキシブチレン)コポリマーステアリル	0.4	
バチルアルコール	0.3	
ハ		
1,3-ブタンジオール	6	
プロピルパラベン	0.1	
エチルパラベン	0.1	
キサンタンガム	0.1	
クエン酸	1	20
水	54.1	
計	100	

【実施例4】

【0021】

下記に示す処方に従って、紫外線防護化粧料1と同様に、本発明の化粧料である、紫外線防護化粧料4を製造した。このものを試験例1と同様に、クエン酸を水に置換した比較例3とともに、ガラス瓶、ポリエチレン容器保存を行ったところ、表6に示す結果となった。クエン酸の添加効果は認められるものの、その効果はステアリン酸ナトリウムの添加により損なわれていることがわかる。

【0022】

【表5】

表5 成分	質量%	
イ		
「微粒子酸化亜鉛MZ-503S」	5	
3質量%ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタン	7.5	
シクロメチコン	15	
ソルビタンセスキイソステアレート	2	
ロ		
ジメチコン	2.5	
ステアリン酸モノグリセリド	2	
ペンタステアリン酸デカグリセリル	1.4	
ステアリン酸スクロース	0.7	
パルミチン酸スクロース	0.3	
POE(45)ステアリン酸	1.5	
(グリセリン/オキシブチレン)コポリマーステアリル	0.4	
バチルアルコール	0.3	
ステアリン酸ナトリウム	0.1	
水	1	
ハ		
1,3-ブタンジオール	6	
プロピルパラベン	0.1	
エチルパラベン	0.1	
キサンタンガム	0.1	
クエン酸	0.2	
水	53.8	
計	100	

【0023】

10

20

30

40

50

【表 6】

表 6

サンプル・観察時点      ガラス容器保存      ポリエチレン容器保存

## 紫外線防護化粧料 4

1ヶ月	0	0
3ヶ月	0	4
6ヶ月	5	10

## 比較例 3

1ヶ月	2	6
3ヶ月	9	12
6ヶ月	13	25

10

## 【0024】

&lt; 参考例 &gt;

以下に示す、処方に従って、疎水化処理酸化亜鉛を含有する油中水乳化剤形の紫外線防護化粧料（参考例）を作成した。即ち、イ、ロ、ハ、ニの成分を80に加熱し、イとロとを混合し、混練りし、これにハを加えて希釈し、これにホを加え、ディスパー分散させ、攪拌下徐々にニの成分を加え乳化し、攪拌冷却し、油中水乳化剤形の紫外線防護化粧料を得た。このものをポリエチレン樹脂瓶に充填し室温で3年間保存したが、安定に保存できた。離水現象は水中油乳化剤形に特異的に現れる現象であることが推測された。

20

## 【0025】

【表 7】

表 7  
成分

質量%

イ)	
1, 3-ブタンジオール	10
グリセリン	20
1, 2-ペンタンジオール	2
フェノキシエタノール	0.5
ショ糖モノステアリン酸エステル	0.3
ロ)	
「ベントン-38V」	2.5
ハ)	
デカメチルペンタシロキサン	20
「シリコーンKF6017」	5
(ポリエーテル変性ジメチルポリシロキサン)	
ニ)	
水	27.2
ホ)	
「微粒子酸化亜鉛MZ-503S」	5
3質量%ステアリン酸アルミニウム被覆二酸化チタン	7.5

30

## 【産業上の利用可能性】

## 【0026】

本発明は、水中油乳化剤形の紫外線防護化粧料に応用できる。

40



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I
A 6 1 K	8/86	(2006.01)	A 6 1 K 8/86
A 6 1 Q	17/04	(2006.01)	A 6 1 Q 17/04

(72)発明者 及川 哲也  
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

審査官 弘實 謙二

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 6 3 6 4 1 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 3 1 0 9 4 1 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 2 9 1 8 2 1 ( J P , A )  
特開昭 6 1 - 2 1 5 3 1 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 1 0 6 7 1 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9  
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0  
C A / R E G I S T R Y ( S T N )