

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4394276号  
(P4394276)

(45) 発行日 平成22年1月6日(2010.1.6)

(24) 登録日 平成21年10月23日(2009.10.23)

(51) Int. Cl.		F I
<b>A 6 1 K</b> 8/81	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 K 8/81
<b>A 6 1 K</b> 8/92	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 K 8/92
<b>A 6 1 Q</b> 17/04	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 Q 17/04

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2000-508339 (P2000-508339)	(73) 特許権者	500080007 コティ ビー. ヴィ. オランダ国 エヌ エル-2031 シー シー ハーレム, ウデウェグ 147
(86) (22) 出願日	平成10年9月2日(1998.9.2)	(74) 代理人	100083714 弁理士 舟橋 榮子
(65) 公表番号	特表2001-514204 (P2001-514204A)	(72) 発明者	セルナソブ , ドムニカ アメリカ合衆国 エヌジェー07456, リングウッド, エドワード ドライブ 3 4
(43) 公表日	平成13年9月11日(2001.9.11)	(72) 発明者	シゲンコ, ノエル アメリカ合衆国 エヌジェー08823, フランクリン パーク, カーティエル ド ライブ 48
(86) 国際出願番号	PCT/EP1998/005556		
(87) 国際公開番号	W01999/011236		
(87) 国際公開日	平成11年3月11日(1999.3.11)		
審査請求日	平成17年7月5日(2005.7.5)		
(31) 優先権主張番号	197 39 447.7		
(32) 優先日	平成9年9月2日(1997.9.2)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		
前置審査			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乳化剤のない透明な日光防護ゲル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

a) メチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマーを0.01ないし15重量%の範囲で;

b) 化粧用のオイルまたはオイルブレンド、および

c) 有機光防護剤または有機光防護剤の混合物を合わせて9ないし18重量%の範囲で;

d) 水を > 1 ないし85重量%の範囲で;

e) 化粧用添加剤を 1 ないし30重量%の範囲で;

そして有機光防護剤 c) と化粧用添加剤 e) を合わせて1.1ないし48重量%の範囲で;

含み、ここでパーセントは全組成物の含量に対するものであり;

70ないし80 の温度に上げながら水とメチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマーとを混合し、ゲルを予め形成し、任意にさらに組成成分を含む透明ゲルを形成するまで、30ないし40 で攪拌しながら予め形成したゲルにオイルおよび、水相のない有機光防護剤を直接加えて得られる、ことを特徴とする乳化剤のない透明な日光防護ゲル。

【請求項2】

メチルビニルエーテルおよびマレイン酸のコポリマーが0.5ないし10重量%の範囲で含まれる請求項1記載の日光防護ゲル。

【請求項3】

メチルビニルエーテルおよびマレイン酸のコポリマーが0.5ないし5重量%の範囲で含ま

10

20

れる請求項 2 記載の日光防護ゲル。

【請求項 4】

オイルが0.1ないし15重量%の範囲で含まれる請求項 1 記載の日光防護ゲル。

【請求項 5】

水が10ないし85重量%の範囲で含まれる請求項 1 記載の日光防護ゲル。

【請求項 6】

水が40ないし85重量%の範囲で含まれる請求項 1 記載の日光防護ゲル。

【請求項 7】

有機光防護剤と前記他の添加物が10ないし45重量%の範囲である請求項 1 記載の日光防護ゲル。

10

【請求項 8】

オイルが液体エステル、鉱物油、植物油、シリコーン油またはそれらの混合物からなる請求項 1 記載の日光防護ゲル。

【請求項 9】

0.1ないし5重量%の範囲でメチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマー；

あわせて9ないし18重量%の範囲で、化粧用のオイルまたはオイルブレンドおよび有機光防護剤または有機光防護剤の混合物；および

40ないし85重量%の範囲の水を含む請求項 1 記載の日光防護ゲル。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は乳化剤を含まず、オイルまたは光防護剤含量の高い優れた安定性を示す新規の透明な日焼け止めゲルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

化粧用光防護組成物はDE 43 03 983により既知であり、無機顔料および水分散主成分の有機UVAおよびUVBフィルター物質を含み、したがって粘着性がなく塊状でない製品に加工処理される。

【0003】

30

さらに、乳化剤を含まないゲルはUS - A - 5035890からハンドアンドボディローションとして知られている。実施例に記載された高含量のオイルは未処理のブレンドに限られているが、最終製品に対して水が > 1 重量%含まれるミルク状の濁ったゲルが得られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的はオイル含量が高く有機光防護剤の割合が高い新規の透明ゲルを調製することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この目的は、

40

a) メチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマーを0.01ないし15重量%の範囲で；

b) 化粧用のオイルまたはオイルブレンド、および

c) 有機光防護剤または有機光防護剤の混合物を合わせて9ないし18重量%の範囲で；

d) 水を > 1 ないし85重量%の範囲で；

e) 化粧用添加剤を1ないし30重量%の範囲で；

そして有機光防護剤 c) と化粧用添加剤 e) を合わせて1.1ないし48重量%の範囲で；

含み、ここでパーセントは全組成物の含量に対するものであり；

70ないし80 の温度に上げながら水とメチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマーとを混合し、ゲルを予め形成し、任意にさらに組成成分を含む透明ゲル

50

を形成するまで、30ないし40 で攪拌しながら予め形成したゲルにオイルおよび、水相のない有機光防護剤を直接加えて得られる、ことを特徴とする乳化剤のない透明な日光防護ゲルによる本発明によって達成される。

【0006】

【発明の実施の形態】

コポリマーは、非アクリル性で、ベンゼンを含まず、例えば“PVM/MAデカジエンクロスポリマー”の名前で安定剤として知られている。

コポリマーは本発明の日光防護ゲル中に、好ましくは0.5ないし10重量%、さらに好ましくは1ないし5重量%の分量で用いられる。

【0007】

驚くべきことに、半固体透明ゲルはオイルと他の添加物を共に45重量%まで、部分的には50重量%、一様に55重量%まで含むコポリマーから生成することができる。このようにして大量の有機防護剤をゲル中に取り込み、日光防護因子 (SPF) がSPF15 - 20の範囲に達するようにすることが可能となる。有機の光防護剤と共に1重量%以上の水を含むのでオイルはミルク状のエマルジョンとなり濁ったゲルとなるので、明るい即ち透明なゲルの形成は驚くべきことである。本発明の方法により、明るいゲルは高レベルの水でもオイルと光防護剤の存在で組成物において得られる。

【0008】

本発明によるオイルとしては、液体エステル、例えばトリグリセリド、マレイン酸ジカプリルまたはミリスチン酸イソプロピル、鉱物油、植物油、シリコーン油、例えばジメチコンおよびシクロメチコン等、およびそれらの混合物を使用することができる。最も好ましくはシリコーン油である。本発明の好適なものには液体エステル、鉱物油、植物油、シリコーン油またはそれらの混合物を含む。

油状物質の好ましい範囲は0.1ないし25重量%、さらに好ましくは0.5ないし25重量%、最も好ましくは1ないし15重量%である。

【0009】

有機の光防護剤としては、ベンゾフェノン誘導体、3 - ベンジリデンカンファール誘導体、ケイ皮酸またはサリチル酸のエステル、4 - アミノ安息酸誘導体、例えば、ベンゾフェノン - 3、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、ケイ皮酸オクチルメトキシ、サリチル酸オクチルならびに水溶性物質、例えばフェニルベンズイミダゾールスルホン酸またはベンゾフェノンスルホン酸誘導体を用いることができる。UVAフィルターとの組み合わせも可能である。

光防護剤の分量はまた好ましくは5ないし20重量%、最も好ましくは5ないし15重量%の範囲である。

【0010】

化粧用の添加剤としては、アルコール、ジオール、ポリオール、例えば、エタノール、イソプロパノール、プロピレングリコール、グリセリン、エチレングリコール、C<sub>9</sub> - C<sub>11</sub>アルコール等；エチレングリコール、プロピレングリコールまたはジエチレングリコールとのメチル - 、エチル - またはブチルエーテル；ビタミン、たとえばビタミンAまたはビタミンE；パンテノール、アロエベラ、アラントイン、ピサボロール；着色料；保存料；保護剤；加湿剤；酸化防止剤、pH調製剤；顔料、例えば可溶性メラニン；香料；グルコン酸銅等を用いることができる。

【0011】

ここで、添加剤の含量は単独では好ましくは1ないし30重量%であるが、日光防護剤と一緒にでは1ないし50重量%、好ましくは55重量%までである。このように透明ゲル中の高含量は特にゲルの特定の形態のために良い適合性を可能にする。

好ましい水の割合は10ないし85重量%である。

好ましい日光防護ゲルは >0.1ないし5重量%の範囲でデカジエン架橋メチルビニルエーテルおよびマレイン酸のコポリマー；あわせて9ないし18重量%の範囲で、化粧用のオイルまたはオイルブレンドおよび有機の日光防護剤；40ないし85重量%の範囲の水；および

10

20

30

40

50

好ましくは日光防護剤と他の添加物とを合わせて含量が55重量%までの範囲にある従来の化粧用添加剤を1ないし30重量%の範囲で含む。

水は> 1ないし85重量%の分量で存在でき、好ましくは40ないし85重量%である。

【0012】

本発明のゲルは乳化剤を含まない。

特に有利な透明な日光防護ゲルは：> 0.1ないし5重量%の範囲でメチルビニルエーテルおよびマレイン酸のデカジエン架橋コポリマー；

あわせて5ないし18重量%の範囲で、化粧用のオイルまたは、オイルブレンドおよび有機の光防護剤；

40ないし85重量%の範囲の水；

光防護剤と他の添加物とを合わせて含量が25ないし40重量%の範囲にある従来の化粧用添加剤を5ないし25重量%の範囲で含む。

本発明による日光防護剤の上記利点と比較すると、生成ゲルは水含量の多い従来のゲルの場合のような粘着性ではない。さらに、非常に滑らかでピロードのようでさらにスキンケア製品の外観をもつ。乳化剤と比較して油っぽくない。透明な結果として、ゲルはまた透明チューブ、加圧容器等の特に審美的なパッケージに用いられる。

【0013】

本発明の透明ゲルの製造は、乳化器なしで行い、粉末形態の架橋コポリマーを激しく攪拌し均質化しながら用意した水に注ぎ入れ、その後水和のために温度を70ないし75℃まで上昇させる。冷却後、光防護剤のような対応する成分のオイル相を液体形態で30ないし35%にて攪拌しながら添加する。その後、所望の粘稠度（粘度）を、通常的手段、例えば予め混合したアミン溶液で中和して調整する。

【0014】

本発明のゲルは数ヶ月間室温にてまたは40および45および50℃にて何も変化が見つけられないような安定な状態で貯蔵した。冷凍/解凍サイクル試験はいずれも不利益な結果を生じなかった。

ブルックフィールドに従って測定した粘度は、一般に13,000ないし17,000cpsにあるが、貯蔵期間中保持された。

【0015】

【実施例】

以下、本発明をさらに詳細に実施例により説明する。明記しない限り、データはすべて重量で表されている。

実施例 1 日光防護ゲルSPF 8

相A

グリセリン	2.0
アラントイン	0.5
PVM/MAデカジエンクロスポリマー	0.53
EDTAジナトリウム	0.05
脱イオン水	100まで添加

相B

プロピレングリコール/水/グリセリル  
ポリメタクリレート

3.0

相C

可溶性メラニン	0.02
D-パンテノール	1.0
水	3.0

相D

グルコン酸銅	0.1
アロエベラ	0.1
グリシン	0.05

10

20

30

40

50

水	2.0	
相E		
着色料	2.0	
相F		
ジメチコーン	1.0	
相G		
メトキシケイ皮酸オクチル	7.0	
ベンゾフェノン - 3	2.0	
ブチルメトキシジベンゾイルメタン	1.0	
トコフェリルアセテート	0.2	10
相H		
香料	0.3	
相I		
保存料 (Phenonip)	0.6	
相J		
トロメタミン	0.4	
水	2.0	
【 0 0 1 6 】		
<u>実施例 2</u> 透明な日光防護ゲルII - SPF 15		
相A		20
アラントイン	1.0	
PVM/MAデカジエンクロスポリマー	0.2	
EDTAジナトリウム	0.1	
脱イオン水	100まで添加	
相B		
プロピレングリコール / 水 / グリセリル		
ポリメタクリレート	2.0	
相C		
可溶性メラニン	0.1	
D-パンテノール	2.0	30
水	3.0	
相D		
アロエベラ	0.2	
水	2.0	
相E		
着色料	4.0	
相F		
ジメチコーン	2.0	
相G		
メトキシケイ皮酸オクチル	7.5	40
ベンゾフェノン - 3	3.0	
ブチルメトキシジベンゾイルメタン	2.0	
トコフェリルアセテート	2.0	
相H		
香料	0.6	
相I		
保存料	0.7	
相J		
トロメタミン	0.5	
水	2.0	50

## 【 0 0 1 7 】

## 実施例3 透明な日光防護ゲルIII - SPF 18

相A

グリセリン	5.0	
アラントイン	2.0	
PVM/MAデカジエンクロスポリマー	1.5	
EDTAジナトリウム	0.2	
脱イオン水	100まで添加	

相B

プロピレングリコール / 水 / グリセリル		10
ポリメタクリレート	5.0	

相C

可溶性メラニン	0.2	
D-パンテノール	3.0	
水	3.0	

相D

グルコン酸銅	0.1	
アロエベラ	0.5	
グリシン	0.08	
水	2.0	20

相E

着色料	6.0	
-----	-----	--

相F

ジメチコーン	3.0	
--------	-----	--

相G

メトキシケイ皮酸オクチル	7.5	
ベンゾフェノン - 3	4.0	
ブチルメトキシジベンゾイルメタン	4.0	
トコフェリルアセテート	1.0	

相H

香料	0.4	30
----	-----	----

相I

保存料	0.9	
-----	-----	--

相J

トロメタミン	0.6	
水	3.0	

## 【 0 0 1 8 】

A相の成分はおのこの粉末状のPVM/MAデカジエンクロスポリマー中に注ぎかけ温度は攪拌しながら約75 に上げた。約70 でB相を添加し次いで30ないし35 に冷した。この温度では、別々に予め混合したC相を添加し、次いで同様に予め混合したD相およびE相の着色料を添加した。 40

細かな小滴が分散するまでF相を添加した後、G相の成分を別に50ないし55 にて混合し、30ないし35 まで冷し、次いで主ケトルの混合物に添加した。

ひとつずつH, IおよびJ相を添加し透明ゲルが得られるまで25ないし30 にて混合した。

## 【 0 0 1 9 】

SPFは刊行物 "Proposed Monograph for OTC Sunscreen Drug Products" Food and Drug Administration発行, August 25, 1978, Fed. Reg. Vol. 43, No. 166, 38206-38269に従ってインヴィヴォで150ワットキセノンアークランプを用いて照射し測定した。

---

フロントページの続き

(72)発明者 マッチオ,ラルフ

アメリカ合衆国 エヌジェー07836,フランダース,ムーニイ ロード 194

(72)発明者 クルカーニ,ルパリ

アメリカ合衆国 エヌジェー08807,ブリッジウォーター,ソロマン ドライブ 26

審査官 小堀 麻子

(56)参考文献 国際公開第97/014402(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61K 8/00-8/99

A61Q 1/00-99/00