

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6864094号
(P6864094)

(45) 発行日 令和3年4月21日 (2021.4.21)

(24) 登録日 令和3年4月5日 (2021.4.5)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 K	8/67	(2006.01)	A 6 1 K	8/67
A 6 1 K	8/37	(2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/06	(2006.01)	A 6 1 K	8/06
A 6 1 K	8/891	(2006.01)	A 6 1 K	8/891
A 6 1 K	8/60	(2006.01)	A 6 1 K	8/60

請求項の数 8 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2019-529913 (P2019-529913)
 (86) (22) 出願日 平成29年12月13日 (2017.12.13)
 (65) 公表番号 特表2020-500883 (P2020-500883A)
 (43) 公表日 令和2年1月16日 (2020.1.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2017/065945
 (87) 国際公開番号 W02018/111952
 (87) 国際公開日 平成30年6月21日 (2018.6.21)
 審査請求日 令和1年6月3日 (2019.6.3)
 (31) 優先権主張番号 62/433,422
 (32) 優先日 平成28年12月13日 (2016.12.13)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 米国 (US)

(73) 特許権者 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 THE PROCTER & GAMBL
 E COMPANY
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ
 ー、ワン プロクター アンド ギャンブ
 ル プラザ (番地なし)
 One Procter & Gamb l
 e Plaza, Cincinnati
 , OH 45202, United S
 tates of America
 (74) 代理人 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レチノイドを含有する安定したパーソナルケア組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レチノイドの改善された安定性を有する局所化粧組成物であって、
 a) 水中油型エマルジョンの形態の皮膚科学的に許容可能な担体と、
 b) プロピオン酸レチニルであるレチノイドと、
 c) カプリン酸／カプリル酸トリグリセリド、シクロメチコン、ジメチコン、又はこれ
らの混合物である油であって、油とプロピオン酸レチニルとの重量比が、5：1～50：
1である、油と、
 d) セテアリルグルコシドである乳化剤であって、油と乳化剤との重量比が、4：1～
50：1である、乳化剤と、
 e) 脂肪アルコールであって、脂肪アルコールと乳化剤との比率が、1：1～11：1
 である、脂肪アルコールと、
 f) 0.01％～5％の超吸収性ポリマーであって、それ自体の重量の20～2000
倍の範囲の吸水能を有する超吸収性ポリマーと、
 を含む、局所化粧組成物。

【請求項 2】

前記レチノイドが、0.0001重量％～2重量％で存在する、請求項1に記載の化粧
 組成物。

【請求項 3】

化粧組成物が包装されたときから、前記包装された化粧組成物が開封されるまでの間に

、前記レチノイドの25%未満が分解する、請求項1または2に記載の化粧組成物。

【請求項4】

前記超吸収性ポリマーが、 $2\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ の乾燥数平均粒径を有する、請求項1～3のいずれか一項に記載の化粧組成物。

【請求項5】

タンパク質、ゼオライト、ペプチド、皮膚美白剤、日焼け止め活性物質、テルペンアルコール、抗酸化剤、フラボノイド、日焼け活性物質、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される、スキンケア活性物質を更に含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の化粧組成物。

【請求項6】

前記化粧組成物が、日焼け止め活性物質を含み、前記超吸収性ポリマーが、 $2\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ の乾燥数平均粒径を有する、請求項1～5のいずれか一項に記載の化粧組成物。

【請求項7】

皮膚の外観を改善する化粧方法であって、
a. 外観の改善が所望される皮膚の標的部分を特定することと、
b. 請求項1～6のいずれか一項に記載の化粧組成物を、哺乳動物のケラチン性組織の前記標的部分に局所的に塗布することと、
を含む、方法。

【請求項8】

前記化粧組成物が、日焼け止め活性物質を含み、前記超吸収性ポリマーが、 $2\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ の乾燥数平均粒径を有する、請求項7に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して、レチノイドを含有する安定したパーソナルケア組成物に関する。より具体的には、本発明は、安定したレチノイドを含有する水中油型エマルションの形態のパーソナルケア組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

消費者にとって現在利用可能な多くのパーソナルケア製品は、主として、皮膚及び／又は毛髪健康及び／又は外観を改善することを対象としている。例えば、典型的には皮膚の老化又はヒトの皮膚に対する環境によるダメージに関連する皮膚のしわ及び他の組織構造の変化を遅らせ、最少化し、又は更には取り除くことを目的として利用可能な種々の局所スキンケア製品が存在する。少なくとも一部の人々にとっては、皮膚の小じわ及びしわは、若さの消失を思い出させるものである。結果として、若さを意識した社会において、しわ取りは急成長ビジネスとなった。治療は、美容クリーム及び保湿剤から多様な美容外科形態に至るまでの範囲に及ぶ。

【0003】

皮膚ローション及びクリームなどのパーソナルケア製品が、皮膚の外観を改善するためのビタミン、ビタミン誘導体、又は他の活性成分を含むことは珍しいことではない。例えば、レチノールとも称されるビタミンAは、皮膚健康及び／又は外観の利益を提供するために、局所スキンケア組成物において使用することが知られている。ビタミンAは、その誘導体と共に、一般に「レチノイド」と称される化合物群を形成する。かつて、レチノイドは、主に座瘡の治療に使用された。より最近では、レチノイドは、光によって老化した皮膚及び／又は本質的に老化した皮膚の治療にも使用されている。レチノイドは、望ましい皮膚健康及び／又は外観の利益を提供することができるが、レチノール及びレチノイン酸などのいくつかのレチノイドは、皮膚刺激と関連付けられている。結果として、レチノール及びレチノイン酸と比較して、皮膚上でより穏やかであることが示されている、酢酸レチニル及びパルミチン酸レチニルなどのレチニルエステルが、スキンケア組成物に含まれることがある。しかしながら、これらのより穏やかな形態のレチノイドは、レチノ

10

20

30

40

50

ール又はレチノイン酸と同じ利益（複数可）（例えば、剥離）又は利益レベルを提供しない場合がある。

【0004】

レチノイドはまた、望ましくない反応性を有し、かつ分解されやすい可能性があり、所望の製品貯蔵寿命よりも短い製品貯蔵寿命につながる（例えば、製品の黄変又は酸性化）。いくつかの既知の分解源としては、酸化、光曝露（例えば、紫外線）、及び熱（例えば、40℃以上の温度）が挙げられる。したがって、パーソナルケア組成物中のレチノイドの分解を最小限に抑えるために、追加の処理工程及び／又は包装上の制約が必要とされる場合がある。例えば、酸素を含まない環境における注意深い処理、酸素不透過性包装の使用、並びに／又は組成物に添加される1つ以上の抗酸化剤及び／若しくはキレート剤の含有は、レチノイド分解の量及び／若しくは速度を少なくとも部分的に緩和することができる。しかしながら、特別な包装及び処理工程は、必ずしも実用的又は経済的ではない。また、実施される場合であっても、そのような工程は、レチノイド分解の問題を好適に緩和するには十分ではない場合がある。

10

【0005】

レチノイドを含有するパーソナルケア製品を配合するとき、製品は、審美的に心地良く、意図されるように活性成分を送達し、好適な安定性を示すべきである。場合によっては、このようなレチノイド含有組成物は、水中油型（「O/W」）エマルション系の形態であり、レチノイドは、主に油相内に保有され、油性抗酸化剤による酸化から保護される。例えば、米国特許第3,906,108号、同第4,466,805号、及び同第4,247,547号を参照のこと。油中水型（W/O）エマルションと比較すると、O/Wエマルションは、油っぽい感触が低く、他のそのようなエマルション製品とより適合性があり、閉塞性が低く、皮膚からの除去がより容易であり、より審美的に好ましく、及び／又は製造にとってより経済的であると考えられることがある。しかしながら、このような組成物中のレチニルエステルは、その活性を急速に失い、有効でない化学形態に酸化又は異性化することが示されている。したがって、有益な効果を提供するために実際に利用可能なレチノイドの量は、許容できないほど短い時間で、有効ではない量まで、最終的にはわずか微量にまで減少する。国際公開第93/00085号を参照のこと。

20

【0006】

O/Wエマルション系におけるレチノイド安定性の欠如を克服するために、いくつかの製造業者は、例えば、米国特許第4,826,828号及び米国特許第4,720,353号、欧州特許第0,343,444号及び欧州特許第0,330,496号に記載されているような油中水型エマルション系に転向した。しかしながら、追加の油性抗酸化剤を有するか、又は有しないW/Oエマルションの使用は、好適なレチノイド安定性を依然として提供しない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第3,906,108号

【特許文献2】米国特許第4,466,805号

40

【特許文献3】米国特許第4,247,547号

【特許文献4】国際公開第93/00085号

【特許文献5】米国特許第4,826,828号

【特許文献6】米国特許第4,720,353号

【特許文献7】欧州特許第0,343,444号

【特許文献8】欧州特許第0,330,496号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、水中油型エマルションの形態の安定したレチノイド含有スキンケア組成物

50

を提供することが望ましいであろう。皮膚を刺激しない安定したレチノイド含有スキンケア組成物を提供することもまた、望ましいであろう。

【課題を解決するための手段】

【0009】

哺乳動物のケラチン性組織への局所適用を目的とするパーソナルケア組成物が本明細書に提供される。パーソナルケア組成物は、O/Wエマルションの形態の皮膚科学的に許容可能な担体と、レチノイドと、油であって、油とプロピオン酸レチニルとの重量比が、約5：1～約50：1である、油と、乳化剤であって、油と乳化剤との重量比が、約4：1～約50：1である、乳化剤と、脂肪アルコールであって、脂肪アルコールと乳化剤との比率が、約1：1～約11：1である、脂肪アルコールと、を含む。本明細書では、治療を必要とする哺乳動物のケラチン性組織の標的部分に、又は治療が所望される哺乳動物のケラチン性組織に上述の組成物を局所的に塗布することによって、哺乳動物のケラチン性組織の状態を調節する方法も提供される。

10

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発見の前に、水型エマルション系においてレチノイド、特にレチニルエステルを安定化させることは問題であった。驚くべきことに、特定の油及び／又はシリコーン流体（例えば、カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド及びシクロメチコン／ジメチコンなどの脂肪酸エステル及び／又はシリコーン流体）は、特に乳化剤、脂肪アルコール及び／又は膨潤性ポリマーと特定の比率で組み合わせるとき、O/Wエマルション系中のレチノイドを安定化させるのに役立ち得ることが見出された。特に、このような脂肪酸及びレチノイドをO/Wエマルション中に特定の比率で含むことにより、レチノイドの安定性を改善することができる。

20

【0011】

本明細書のパーソナルケア組成物は、良好な安定性を示す。製品の安定性を測定するために、特定の安定性基準を確立することができる。このような基準は、所与の温度で所与の時間後にパーソナルケア製品中に残存するレチノイドの割合（質量）に基づき得る。例えば、0.1％のレチノールを製品に加え、40℃で4週間保存した後に0.087％のレチノールが残存している場合、このような製品は、40℃で4週間保存した後に元のレチノールの87％が残存していると言われる。

30

【0012】

貯蔵寿命試験などの安定性試験を使用して、パーソナルケア組成物の安定性を評価することもできる。所与の組成物中のレチノイドの安定性を評価するために、組成物は、酸素の自由な流れを制限した容器（例えば、アルミニウム管、積層チューブ、ガラスジャー、HDPEジャー、PPジャー、HDPEポンプ）に入れられ、40℃の一定温度で12週間保存され得る。レチノイドの消失割合は、経過時間後に測定することができる。

【0013】

本明細書及び添付の特許請求の範囲において使用される単数形「a」、「an」、及び「the」は、文脈が明らかに他の意味を示さない限り、複数形も含むものとする。特記のない限り、本明細書に開示される全ての百分率は、組成物全体の重量によるものである。別途記載のない限り、全ての比は重量比である。有効桁の数は、表示された量に対する限定を表すものでも、測定値の精度に対する限定を表すものでもない。特に別途記載のない限り、全ての数量は、単語「約」によって修飾されるものと理解される。全ての測定は、25℃かつ周囲条件で行われるものと理解される。ここで「周囲条件」とは、約1気圧及び相対湿度約50％の条件を意味する。列挙された成分に関連する重量は、全て、活性レベルに基づいており、別途記載のない限り、市販の材料に含まれ得る担体又は副生成物を含まない。全ての数値範囲は、これより狭い範囲を含む。区切られた上下の範囲限界は、明示的に区切られていない更なる範囲を作る上で互換性がある。

40

【0014】

本発明の組成物は、本明細書に記載の必須成分及び任意選択的成分を含む、それらから

50

本質的になる、又はそれらからなることができる。本明細書で使用する時、「から本質的になる」とは、組成物又は構成成分が、追加成分を含み得ることを意味するが、追加成分が、特許請求される組成物又は方法の基本的かつ新規の特性を実質的に変えない場合に限る。

【0015】

用語の定義

「活性物質」は、ケラチン性組織及び／又はケラチン性組織の標的部分に塗布されると、ケラチン性組織に利益又は改善をもたらす化合物を意味する。本明細書における活性物質は、スキンケア活性物質、ヘアケア活性物質、又はこれらの組み合わせであり得る。

【0016】

組成物に関連して使用される「塗布する」又は「塗布」は、本発明の組成物を表皮などのヒトの皮膚表面上に塗布又は拡げることを意味する。

【0017】

「誘導体」は、互いに同様であるが、特定の官能性部分（例えば、エステル、エーテル、アミド、アミン、カルボン酸、ヒドロキシル、アセチル、チオール、ハロゲン、チオール、及び／又は関連分子の塩誘導体）が異なっている分子を意味する。

【0018】

「皮膚科学的に許容可能な」とは、皮膚科学的に許容可能であると記述されている組成物又はそれらの構成要素が、過度の毒性、不適合性、不安定性、アレルギー反応などを有さず、哺乳動物のケラチン性組織と接触させて用いるのに好適であることを意味する。

【0019】

「有効な量」は、ケラチン性組織にプラスの効果（例えば、本明細書に開示する利益を独立して、又は組み合わせて含む、健康、外観及び／又は感触の利益）を明白に誘発するのに十分であるが、但し深刻な副作用を避ける（すなわち、当業者の通常の判断の範囲内で妥当な効果対リスク比を提供する）のに十分に低い化合物又は組成物の量を意味する。レチノイドの有効量は、一連の治療期間にわたってパーソナルケア組成物で局所的に塗布されるとき、哺乳動物のケラチン性組織の所望の状態を調節するのに十分な量である。

【0020】

「ヘアコンディショニング剤」は、毛髪にコンディショニング効果をもたらすカチオン性界面活性剤、高融点脂肪族化合物、シリコン化合物、及びこれらの混合物を含む。ヘアコンディショニング剤を含むヘアケア組成物は、「ヘアコンディショナ」と称される場合がある。しかしながら、シャンプーにもヘアコンディショニング剤が含まれてもよいことを理解されたい。

【0021】

「ケラチン組織」は、哺乳類の最も外側の保護カバーとして配設されたケラチン含有層を指し、これには、皮膚、毛髪、爪、キューティクルなどが挙げられるが、これらに限定されない。

【0022】

「パーソナルケア組成物」は、哺乳動物のケラチン性組織（例えば、皮膚、毛髪、指爪）の状態を調節するための局所組成物を意味する。パーソナルケア組成物のいくつかの非限定的な例としては、スクincareクリーム、ローション及びセラム；髭剃り用組成物；ボディソープ；脱臭剤及び制汗剤、シャンプー；コンディショナ；これらの組み合わせなどが挙げられる。

【0023】

本明細書で使用される場合、「哺乳動物のケラチン性組織の状態を調節する」とは、ケラチン性組織の外観及び／又は感触を改善することを意味する。

【0024】

「レチノイド含有パーソナルケア製品」は、レチノイドを含有する任意のパーソナルケア製品を指す。好ましいパーソナルケア製品としては、皮膚の状態を調節するために使用される製品、更により好ましくは皮膚の老化の外観を低減すること、及び／又は皮膚座瘡

10

20

30

40

50

の外観若しくは出現を低減するために使用される製品が挙げられる。本明細書のレチノイド含有パーソナルケア製品はまた、顕著な（例えば、消費者が許容できない）皮膚刺激がないこと及び良好な審美性を示し得る。

【0025】

「皮膚老化の徴候」としては、外側へ視覚的にかつ触覚的に認知できる発現の全て、並びに皮膚老化による任意の他のマクロな効果又はミクロな効果が挙げられるが、これらに限定されない。このような徴候は、内因性因子又は外因性因子、例えば、時系列的老化及び／又は環境によるダメージによって誘発又は引き起こされ得る。これらの兆候は、しわ及び粗い深いしわ、皮膚の線、割れ目、隆起、大孔（例えば、汗腺、皮脂腺、又は毛嚢などのアネキシン構造に関連する）、又は凸凹若しくは粗さなどの質感の不連続性、皮膚弾性の喪失（機能的皮膚エラスチンの喪失及び／又は不活性化）、たるみ（目の領域及び顎の腫れを含む）、皮膚の堅さの喪失、皮膚の気密性の喪失、変形からの皮膚の回復の喪失、変色（眼のくまを含む）、血色落ち、血色の悪さ、加齢によるシミ及びそばかすなどの色素沈着した皮膚領域、角膜曲率、異常な分化、弾性線維症、コラーゲンの破壊、及び角質層、真皮、表皮、皮膚血管系における他の組織学的変化（例えば、テラギエシア又は蜘蛛血管）、並びに下層の組織、特に皮膚に近接した組織における他の組織学的変化を含むが、これらに限定されないプロセスによって生じ得る。

10

【0026】

パーソナルケア組成物に含まれるレチノイドを指すとき、「安定した」とは、パーソナルケア組成物中に存在するレチノイドの25%未満（例えば、20%未満、15%未満、10%未満、又は更には5%未満）が、組成物が、その種類のパーソナルケア組成物が一般的に経験する環境条件にさらされるとき（例えば、40℃で2週間以上、1ヶ月以上、2ヶ月以上、又は3ヶ月以上）、分解する（すなわち、例えば、酸化又はいくつかの他の化学プロセスによって異なる化合物に化学的に変換される）ことを意味する。場合によっては、レチノイドは、50℃で2週間、4週間、又は更には8週間安定であり得る。レチノイド安定性を決定する好適な方法は、HPLC法で、以下に更に詳細に記載される。

20

【0027】

「局所」とは、皮膚又は毛髪などの身体表面に塗布されることが意図される組成物を指す。

【0028】

パーソナルケア組成物

本明細書のパーソナルケア組成物は、安定した水中油型エマルションの形態の皮膚科学的に許容可能な担体を含む。安定したO/Wエマルションは、連続した水相（典型的には、水、水混和性液体、及び／又は水溶性材料を含む）と、分散した疎水性相（典型的には、脂質、油、及び／又は油性材料を含む）とを含む。本明細書におけるO/Wエマルションは、1体積%～50体積%（例えば、1体積%～30体積%）の分散した疎水性相と、1体積%～98体積%（例えば、40体積%～90体積%）の連続した親水性相と、を含んでもよい。エマルションはまた、G. M. Eccleston, Application of Emulsion Stability Theories to Mobile and Semisolid O/W Emulsions, Cosmetics & Toiletries, Vol. 101, 1996年11月, pp. 73～92に記載されるように、ゲルネットワークも含んでいてもよい。

30

40

【0029】

皮膚科学的に許容可能な担体は、他の構成要素（例えば、活性物質）が適切な濃度で皮膚に送達されることを可能にする。したがって、担体は、粒子状物質のための希釈剤、分散剤、溶媒などとして作用することができ、これは、適切な濃度で選択された標的に適用され、かつ均一に分布され得ることを確実にするのに役立つ。担体は、1つ以上の皮膚科学的に許容可能な固体、半固体、又は液体の充填剤、希釈剤、溶剤、増量剤などを含有し得る。担体は、固体、半固体、又は液体であってもよい。場合によっては、担体は、不活性であってもよく、又はケラチン性組織に対するそれ自体の利益を提供することができ

50

る。担体の濃度は、選択される担体及び組成物の構成要素の意図される濃度によって変化し得る。

【0030】

本パーソナルケア組成物に使用される担体の種類は、組成物に所望される製品形態の種類に依存する。本発明において有用な局所用組成物は、当該技術分野において既知のような多種多様な製品形態に作製され得る。これらには、ローション、クリーム、ゲル、スティック、スプレー、軟膏、ペースト、ムース、及び化粧品（例えば、ファンデーション、アイメイクアップ、着色又は非着色リップトリートメント、例えば、口紅などを含む、固体、半固体、又は液体メイクアップ品）が挙げられるが、これらに限定されない。これらの製品形態は、溶液、エアロゾル、エマルジョン、ゲル、固体、及びリポソームを含むが、これらに限定されない、いくつかの種類の担体を含んでもよい。

10

【0031】

本発明の担体は、皮膚科学的に許容可能な親水性希釈剤を含有する。本明細書で 사용되는場合、「希釈剤」は、組成物の粒子状物質を分散し、溶解し、又は別の方法で組み込むことができる物質を含む。親水性希釈剤の非限定的な例は、水、有機親水性希釈剤、例えば、低級一価アルコール（例えば、 $C_1 \sim C_4$ ）及び低分子量グリコール及びポリオールであり、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール（例えば、分子量200～600 g/mol）、ポリプロピレングリコール（例えば、分子量425～2025 g/mol）、グリセロール、ブチレングリコール、1, 2, 4-ブタントリオール、ソルビトールエステル、1, 2, 6-ヘキサントリオール、エタノール、イソプロパノール、ソルビトールエステル、ブタンジオール、エーテルプロパノール、エトキシ化エーテル、プロポキシ化エーテル、及びこれらの組み合わせを含む。水は、特に好適な希釈剤である。本組成物は、好ましくは約60%～約99.99%の親水性希釈剤を含有する。

20

【0032】

本組成物は、当業者に既知である、O/Wエマルジョン系を含むパーソナルケア組成物を製造する従来の方法によって作製され得る。

【0033】

レチノイド

本明細書のパーソナルケア組成物は、安全かつ有効な量のレチノイドを含む。本明細書で 사용되는場合、「レチノイド」は、ビタミンA又は皮膚内でビタミンAの生物学的活性を有するレチノール様化合物の全ての天然及び／又は合成類縁体、並びにこれらの化合物の幾何異性体及び立体異性体を含む。例えば、レチノイドは、レチノールエステル（例えば、パルミチン酸レチニル、酢酸レチニル及びプロピオン酸レチニルを含むレチノールの $C_2 \sim C_{22}$ アルキルエステル）、レチノールアルデヒド、レチナール、 β -カロチン、及び／又はレチノイン酸（全トランス型レチノイン酸及び／又は13-シス-レチノイン酸を含む）であってもよい。本組成物における使用のためのレチノイドの特に好適な例は、プロピオン酸レチニル（「RP」）である。これらの化合物は当該技術分野において周知であり、例えば、Sigma Chemical Company（St. Louis, MO）、Boehringer Mannheim（Indianapolis, IN）、BASF（Mt. Olive, NJ）及びRoche（Basel, Switzerland）などの多くの供給元から市販されている。他の好適なレチノイドは、トコフェリル-レチノエート〔レチノイン酸のトコフェロールエステル（トランス-若しくはシス-）、アダパレン〔6-〔3-（1-アダマンチル）-4-メトキシフェニル〕-2-ナフトエ酸〕、及びタザロテン（エチル6-〔2-（4, 4-ジメチルチオクロマン-6-イル）-エチニル〕ニコチネート）である。レチノイドは、純粋な物質又は実質的に純粋な物質として、又は天然（例えば、植物）原料からの好適な物理的単離及び／若しくは化学的単離により得られた抽出物として、含まれてもよい。

30

40

【0034】

本組成物は、0.0001%～2%（例えば、0.005%～2%、0.01%～1%、又は更には0.01%～0.5%）のレチノイドを含有してもよい。例えば、レチノ-

50

ルは、0.01%~0.15%で存在してもよく、レチノールエステル（例えば、プロピオン酸レチニル、酢酸レチニル、パルミチン酸レチニル）は、0.01%~2%（例えば、0.1%~0.5%又は0.2%~0.4%）で存在してもよく、レチノイン酸は、0.01%~約0.25%で存在してもよく、並びに／又はトコフェリルレチノエート、アダパレン、及びタザロテンは、0.01%~2%で存在してもよい。場合によっては、2種類以上のレチノイドの混合物を使用してもよい。

【0035】

本明細書のパーソナルケア組成物中に存在するレチノイドは、安定している。パーソナルケア組成物が所望の健康又は外観効果を提供するために、好適な量のレチノイド活性物質を提供することが重要である。したがって、本組成物中のレチノイドの25%未満（例えば、20%未満、15%未満、又は更には10%未満）が、組成物が製造業者によって包装される時間と、パッケージが最初に消費者によって開封される時間との間で失われる（すなわち、分解する）。レチノイドの消失量を決定する好適な方法を、以下に更に詳細に記載する。

【0036】

油

本組成物は、6~11.5の親水性親油性バランス（HLB）値を有する1%~50%の油を含む。油のHLB値は、レチノイド及び他の油溶性活性物質が確実に油中で完全に可溶性であるのに役立つ、エマルジョン中の油滴の適切な分配を維持するのに役立つ。油は、皮膚軟化剤（すなわち、皮膚の閉塞性を高めるために使用される水不混和性、油性又はワックス状材料）であってもよいが、必ずしもそうである必要はない。理論によって制限されることなく、特定の油は、内部の相の油滴に分配されるレチノイドを増加させることによって、O/Wエマルジョン中のレチノイドを安定化させるのを助けることができ、それによって、エマルジョンの連続相中に存在するレチノイドと水との間の相互作用を低減すると考えられる。したがって、好適な量の油が組成物中に存在し、他の成分に対する油の比率が特定の範囲内にあることを確実にすることが重要であり得る。組成物中に過度に多くの油が存在する場合、エマルジョンは不安定になり得、かつ／又は望ましくない消費者性能（例えば、脂っぽい又はべとべとした感触、及び／若しくは皮膚浸透の低減）を引き起こし得る。一方、組成物中に十分な油が存在しない場合、油／水界面における分配が増加し、レチノイドの分解の増加及び／又はケラチン性組織へのレチノイドの浸透の低減をもたらす。場合によっては、本組成物中の油とレチノイドとの重量比は、5:1~50:1（例えば、15:1~35:1、又は更には18:1~30:1）である。

【0037】

本組成物での使用に好適であり得る油のいくつかの非限定的な例は、カプリン酸／カプリル酸トリグリセリド、ココナッツ油、アルガン油、アボカド油、ホホバ油、モリンガ油、大豆油、*Butyrospermum parkii*（シア）ナッツ抽出物、*Vitis vinifera*（グレープ）種子油、*Crambe abyssinica*種子油、*Raphanus sativus*（ラディッシュ）種子抽出物、*Argania spinosa*核油抽出物、*Limnanthes alba*（メドウフォーム）種子油、*Triticum vulgare*（小麦）胚芽油、*Olea europaea*（オリーブ）果実油、水素化植物油、シアバターエチルエステル、キャノーラ油、c10~18トリグリセリド、水素化パーム油、水素化ココグリセリド、*Cucurbita pepo*（カボチャ）種子油、ヒマワリ種子油、ローズヒップ油、ベニバナ油、ティーツリー油、ラベンダー油、亜麻仁油、ココ酸イソアミル、カプリル酸フェノキシエチル、ペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノエート、ペンタエリスリチルテトライソステアレート、グリセレスー5ラクテート、c12~15アルキルベンゾエート、ビスフェニルプロピルジメチコン、シクロペンタシロキサン、オクチルデカノール、ヘキシルデカノール、ウンデシレン酸ヘプチル、酒石酸ジミリスチル、水素化ポリデセン、プロピレングリコールリシノレート、peg-7ココエート、デシルテトラデカノール、イソプロピルラウロイルサルコシネート、ミリスチン酸オクチルドデシル、アジピン酸ジイソオクチル、リンゴ

酸ジイソステアリル、水素化ヒマシ油、スクアレン、イソヘキサデカン、ppg-15ステアリルエーテル、ミリスチン酸イソプロピル、フェニルトリメチコン、プロパンジオールジイソステアレート、ジメチコン、ジカプリリルエーテル、サリチル酸オクチル、イソステアリン酸イソプロピル、及びこれらの組み合わせである。例えば、BASFからMYRITOL 318として入手可能なカプリン酸／カプリル酸トリグリセリドは、本組成物での使用に特に好適であり得る。

【0038】

乳化剤

本組成物は、O/Wエマルジョンを安定化させるのを助けるために乳化剤を含む。乳化剤は、非イオン性、アニオン性、又はカチオン性であってもよい。乳化剤のいくつかの非限定例は、米国特許第3,755,560号、同第4,421,769号、及びMcCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition, 317~324ページ(1986)に開示されている。乳化剤の特に好適な例は、セテアリルグルコシド／セテアリルアルコールであり、これはBASFからEMULGADE 68として入手可能である。乳化剤は、組成物の1重量%~10重量%(例えば、2重量%~5重量%)で存在してもよい。本組成物に使用するために選択される乳化剤(複数可)の量及び種類は、存在する油(複数可)の種類及び量に基づいて変化し得る。場合によっては、本組成物は、4:1~50:1(例えば、5:1~30:1、10:1~20:1、又は更には約15:1)の油と乳化剤との比率を有し得る。

【0039】

脂肪族アルコール

本組成物は、脂肪アルコールも含む。脂肪アルコールは、組成物中の油溶性成分の皮膚軟化剤、乳化剤、増粘剤、構造化剤及び／又は担持剤として機能し得る。本明細書で使用する脂肪アルコールのいくつかの非限定例は、セチルアルコール、ステアリルアルコール、セテアリルアルコール(例えば、Cognis CorporationのSTENOL 1822)、ベヘニルアルコール(例えば、Cognis CorporationからのLANETTE 22)、アラキジルアルコール、リグノカルアルコール、及びこれらの組み合わせである。本明細書で使用する脂肪アルコールの特に好適な例は、乳化剤として使用されるセテアリルアルコールである。

【0040】

理論によって制限されることなく、乳化剤、脂肪アルコール及び溶媒の組み合わせは、レチノイド／油の液滴が形成される層状液晶ゲルネットワークを生成すると考えられる。したがって、本組成物において、乳化剤と脂肪アルコールとの好適な比率を提供して、レチノイドと反応するのに利用可能な水をより少なくするより強い層状ゲルネットワーク／液晶を生成することが重要であり得る。したがって、本明細書における乳化剤と脂肪アルコールとの重量比は、典型的には、1:11~1:1(例えば、1:10~3:5)である。

【0041】

本明細書のパーソナルケア組成物は、組成物中の水に結合するように作用する水膨潤性材料を含んでもよい。パーソナルケア組成物中の水の一部を結合させることにより、水とレチノイドとの間の相互作用を低減することができる。本組成物に使用するための水膨潤性材料は、天然又は合成(例えば、水膨潤性粘土及び超吸収性ポリマー)であってもよい。水膨潤性材料は、組成物の0.01重量%~5重量%で存在し得る。

【0042】

場合によっては、水膨潤性材料は、多数の粒子として組成物の水相中に存在する超吸収性ポリマー(「SAP」)である。膨潤したとき、SAPは、本組成物の塗布中に、軽く、冷たく、絹のような感触を提供することができる。SAP粒子は、乾燥数平均粒径が100µm以下(例えば、50µm以下)、例えば、2µm~100µmであり、中央粒径が2.5であってもよく、又は更に2µm~40µmの範囲であり、中央粒径が1.2であっ

てもよい。SAP粒子は、それ自体の重量の20～2000倍の範囲の吸水能（すなわち、吸収性ポリマー1グラムあたり20g～2000gの水を吸収）、例えば、30～1500倍、50～1000倍、又は更に400倍の吸水能を有していてもよい。本明細書のSAP粒子の吸水特性は、蒸留水の標準温度及び圧力条件で定義される。例えば、本明細書におけるSAPの吸水能の値は、0.5gのポリマー（複数可）を150gの蒸留水に分散させ、20分間待ち、吸収されなかった溶液を150μmのフィルタを通して20分間濾過し、吸収されなかった水を秤量し、ポリマーによって吸収された量を決定することによって決定することができる。％）。場合によっては、SAPの1%蒸留水溶液の粘度は、pH4で20～30Pas（例えば、22～29Pas）の範囲、pH7で23～28Pasの範囲である。

10

【0043】

水和されると、本組成物に使用するのに好適なSAP粒子は膨潤し、10μm～150μm（例えば、20μm～130μm、30μm～120μm、40μm～100μm、50μm～90μm、又は更には約70μm）の数平均直径を有する比較的軟質のビーズを形成する。膨潤したSAP粒子の数平均直径を決定する好適な方法は、以下に更に詳細に記載される。組成物の相分離前後の水相の液滴及び球径が所望の大きさになるように、SAPの膨潤粒径を調整することが重要であり得る。SAPの膨潤粒径を調整する好適な方法は、当該技術分野において既知である。

【0044】

本明細書での使用に好適であり得るSAPのいくつかの非限定的な例は、AveciaによるOctacare（商標）X100、X110及びRM100；SNFによるFloccare（商標）GB300及びFlosorb 500；BASFによるLuquasorb（商標）1003、1010、1100及び1280；Grain ProcessingによるWater Lock（商標）G400及びG430（INCI名：アクリルアミド／アクリル酸ナトリウムコポリマー）；Sumitomo SeikaによるAqua Keep（商標）10 SH NF、Aqua Keep 10 SH N F C、アクリル酸ナトリウムクロスポリマー-2として販売されるものなどの架橋ポリアクリル酸ナトリウム；アクリル系ポリマー（ホモポリマー又はコポリマー）によってグラフト化されたデンプン、特に、ポリアクリル酸ナトリウムによってグラフト化されたデンプン（INCI名：ポリアクリル酸ナトリウムデンプン）、例えば、Sanyo Chemical IndustriesによるSanfresh（商標）ST-100C、ST100MC及びIM-300MCとして販売されているもの；アクリル系ポリマー（ホモポリマー又はコポリマー）によってグラフト化された加水分解デンプン、特に、アウクリロアクリルアミド／アクリル酸ナトリウムコポリマーによってグラフト化された加水分解デンプン（INCI名：デンプン／アクリルアミド／アクリル酸ナトリウムコポリマー）、例えば、Grain ProcessingによるWater Lock（商標）A-240、A-180、B-204、D-223、A-100、C-200及びD-223として販売されるものである。SAPの特に好適な例は、Kobo Products, Inc. から供給されるMakimousse（商標）12及びMakimousse（商標）25である。

20

30

40

【0045】

本組成物は、任意成分（複数可）が製品安定性、審美性又は性能を過度に変化させない限り、パーソナルケア組成物に使用することが知られている様々な任意成分を含んでもよい。組成物中に組み込まれる場合、任意の成分は、通常の判断の範囲内で、過度の毒性、不適合性、不安定性、アレルギー反応性などを伴わず、ヒトのケラチン性組織に接触させて用いるのに好適でなければならない。CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, Second Edition (1992) は、多種多様な非限定的な化粧品及び医薬成分を記載している。本明細書の組成物は、組成物の重量の約0.0001%～約50%、約0.001%～約20%、又は代替的に約0.01%～約10%の任意成分であってもよい。任意成分のいくつかの非限定的な例としては、研磨剤、

50

吸収剤、不透明化剤、着色料／着色剤（例えば、顔料、染料及びレーキ）、粒子、精油、固化防止剤、発泡剤、消泡剤、油制御剤、結合剤、生物学的添加剤、ビタミン、ミネラル、ペプチド、糖アミン、フラボノイド化合物、抗酸化剤、防腐剤、フィトステロール、プロテアーゼ阻害剤、チロシナーゼ阻害剤、剥離剤、皮膚美白剤、サンレスタンニング剤、増粘剤、pH調整剤、抗座瘡活性物質、抗セルライト活性物質、抗しわ活性物質、植物ステロール及び／又はフィトステロール、N-アシルアミノ酸化合物、抗菌剤、抗真菌剤、保湿剤、皮膚軟化剤、保湿剤、潤滑剤、芳香剤、抗ふけ剤、緩衝剤、増量剤、キレート剤、殺生物剤、変性剤、収斂剤、外部鎮痛剤、抗炎症剤、日焼け止め剤、フィルム形成剤、及び／又は組成物の被膜形成特性及び持続性を補助するためのポリマー、噴射剤、還元剤、封鎖剤、コンディショニング剤（例えば、米国特許第7,465,439号、同第7,041,767号及び同第7,217,777号を参照されたい）、並びにこれらの組み合わせが挙げられる。皮膚コンディショニング剤のいくつかの非限定的な例は、米国特許公開第2010/0272667号及び同第2008/0206373号、並びに米国特許第8,790,720号に見出すことができる。

10

【0046】

使用方法

本明細書のパーソナルケア組成物は、良好な安定性を維持しながら皮膚及び／又は毛髪の状態を調節するのに有用である。皮膚の状態を調節することは、皮膚上の小じわ及び／又はしわの外観を低減することと、目の下の目袋及びくまの外観を低減すること、たるみのある皮膚、瘢痕／跡、くぼみ、孔、ストレッチマーク、粗さ、皮膚表面の汚れ、洪線、表情線、しわ、汚れ、光によるダメージ、裂け目及び／又は凸凹を低減することが挙げられる。皮膚の状態を調節することはまた、座瘡の発生及び／又は外観を低減することを含む。

20

【0047】

使用方法是、治療を必要とするか、及び／又は治療が所望されるケラチン性組織の標的部分（例えば、額、口周囲、顎、眼窩、鼻、及び／若しくは頬などの顔の皮膚表面）を特定することと、安全かつ有効な量の本組成物を、その皮膚の標的部分に適用することと、を含んでいてもよい。化粧品用活性成分（複数可）は、活性剤を化粧組成物に組み合わせるための従来の方法を使用して、本組成物に組み込まれてもよい。理論に束縛されることを意図するものではないが、治療を必要とするか、又は治療が所望されるケラチン性組織の標的部分への有効量の本組成物の塗布によって、一連の治療期間にわたって所望の外観の利益を与えることができると考えられる。

30

【0048】

治療期間は、本組成物中の化粧品用活性成分（複数可）が、ケラチン性組織の標的部分に所望の利益を提供する（例えば、外観を改善し、保湿を増加させる）のに十分な時間であるべきである。治療期間は、少なくとも1週間（例えば、約2週間、4週間、8週間、又は12週間）持続し得る。場合によっては、治療期間は、数ヶ月（すなわち3～12ヶ月）又は数年にわたってもよい。場合によっては、少なくとも2週間、4週間、8週間、又は12週間の治療期間中に、週の大半の日数（例えば、少なくとも週に4日間、5日間又は6日間）にわたって、少なくとも1日に1回、又は更には1日に2回組成物を塗布し得る。

40

【0049】

組成物を塗布する工程は、局部的塗布により行うことができる。組成物の塗布に関して、「局部的な」、「局部的」、又は「局部的に」という用語は、治療が所望されないケラチン性表面への送達を最小限にしつつ、組成物が標的領域（例えば、皮膚の色素沈着した部分）に送達されることを意味する。場合によっては、本組成物は、ある皮膚領域に塗布し、軽くマッサージしながら擦り込むことができる。組成物又は皮膚科学的に許容可能な担体の形態は、局部的塗布が容易となるように選択されるべきである。本明細書におけるある実施形態は、組成物のある領域に局部的に塗布することを想到しているが、本明細書における組成物は、1つ以上の皮膚表面に更に広く又は広範に塗布され得ることが理解さ

50

れよう。

【0050】

本組成物は、手若しくは指で擦り込む、こする、若しくは軽くはたくことによって、又は器具及び／若しくは送達を向上させるデバイスによることを含む、種々の方法によって、塗布してもよい。用具の非限定的な例として、スポンジ又は先端がスポンジのアプリケータ、モップ（例えば、先端が綿のモップ）、任意に発泡体又はスポンジアプリケータを含むペン、ブラシ、拭取り布、及びこれらの組み合わせが挙げられる。送達を向上させるデバイスの非限定的な例としては、磁気エネルギー、機械エネルギー、電気エネルギー、超音波エネルギー、及び／又は他のエネルギーデバイスが挙げられる。場合によっては、本組成物を皮膚上に広げて、油相からの水相の分離を促進することができる。水相と油相とが分離したとき、組成物がケラチン性組織上に残されてもよい。代替的に、本組成物は、ケラチン性組織に擦り込む前に、皮膚上に5秒、10秒、30秒、又は1分間皮膚上に留まることができる。

10

【0051】

HPLC法

この方法は、組成物中のRP消失量を決定するための好適な手段を提供する。

【0052】

十分な量の試験組成物を、40℃、相対湿度25％に設定された制御された環境チャンバ／室内に1ヶ月間定置する。1ヶ月後、試料を制御された環境から取り出し、室温（21℃±2℃）で24時間かけて平衡化し、次いで、化学分析の準備が整うまで5℃の冷蔵庫に定置する。レチノイドは、感光性であり、直接光に曝露されるべきではないことに留意されたい。全ての試験組成物は、サンプリング前に十分に混合される。

20

【0053】

RP消失量は、以下のように、HPLC（均一濃度溶出）によって％（w／w）基準で決定される。HPLCカラム（複数可）は、従来の慣行に従って調整される。

【0054】

クロマトグラフィ条件

1. カラム：C18（5ミクロン）、250mm×4.6mm
2. 移動相（溶出液）：メタノール／2-プロパノール（70／30 v／v）
3. カラム温度：約25℃（周囲）
4. UV波長：280nm
5. 注入容積：20マイクロリットル
6. 流速：1.0mL／分
7. 運転時間：約22.0分
8. RP保持時間：6分

30

【0055】

水相の調製

メタノール700mLを2-プロパノール300mLと混合することにより、1Lの移動相（溶出液）を調製する。

【0056】

外部標準の調製（使用日に新しく調製する）

25mLの琥珀色フラスコ内で、プロピオン酸レチニル25mgを移動相10mLに溶解させる。RPが光に曝露することを回避する。移動相で体積に希釈する。5.0mLのアリコート（5.0mLの琥珀色フラスコに移し、移動相で体積に希釈する。よく混合する。好適な0.45マイクロメートルフィルタ（例えば、Whatman GD／X）を使用して、約1mLの外部標準を、琥珀色のHPLC試料バイアルへと濾過する。

40

【0057】

HPLC試料の調製

1ccのツベルクリン注射器を使用して、500mgの試料組成物を秤量し、25mLの琥珀色のメスフラスコに移す。移動相10mLを添加し、2分間、又は製品が完全に分

50

散するまで高速でボルテックスする。移動相で体積に希釈し、十分に混合する。シリンジフィルタ（例えば、Whatman GD/Xフィルタユニット）を使用してオートサンプリアルに約1 mLを濾過する。記載した条件を用いて、20回の注入を行う。

【0058】

$(A) / (B) \times (B) / (W) \times (DF) \times 100 = \text{プロピオン酸レチニル (\% w/w)}$

式中、

A = 試料のプロピオン酸レチニルのピーク面積

B = 校正用のプロピオン酸レチニルのピーク面積

C = mg 単位でのプロピオン酸レチニル標準重量

W = 試料の重量 (mg)

DF = 希釈係数（例えば、0.1）

10

【0059】

エマルション安定性

この方法は、エマルションが相分離（すなわち、安定性の欠如）を示すかどうかを判定する好適な方法を提供する。この方法では、40℃/25% RHで1ヶ月後に試験組成物中で相分離が生じるかどうかを視覚的に評価することによって、エマルション安定性を判定する。相分離は、一般に、組成物中の「透明」層として現れる。

【実施例】

【0060】

20

実施例1－処方

表1A及び1Bは、本パーソナルケア組成物の様々な例を示す。実施例1～16の組成物を以下のように作製する：相A成分を好適な混合容器に添加し、混合しながら75℃まで加熱する。相B成分を別個の容器に添加し、混合しながら50℃まで加熱する。相C成分を別個の容器に添加し、混合する。相D成分を別個の容器に添加し、混合する。各相を均質になるまで混合する。好適なミキサー（例えば、プロペラミキサー）で混合しながら相Aを相Bに添加し、次いで相Cを添加する。1分間混合し続ける。相A/B/C混合物を、TekmarミルTK-25又は同等物を用いて、9000～11000RPMで2～3分間粉碎する。ミルをプロペラミキサーに置き換え、混合を継続しながら、相Dを組成物に添加する。混合を継続しながら、40～45℃まで冷却する。組成物が約42℃に達したら、プロペラミキサーをミルに置き換え、バッチを9,000～11,000rpmで2～3分間粉碎する。バッチを最終容器に移す。

30

【0061】

【表 1】

表 1 A

	A	B	C	D	E	F	G
	重量%						
A相							
Myritol 318(カプリン酸／ カプリル酸トリグリセリド)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
セテアリアルアルコール	2.50	2.50	1.50	1.50	2.50	0.50	1.50
Emulgade 68 (セテアリアルグルコシド及び セテアリアルアルコール)	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	1.50	1.00
B相							
水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
グリセリン	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Glydant Plus(DMDM ヒダントイン及びIPBC)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
C相							
プロピオン酸レチニル	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Myritol 318(カプリン酸／ カプリル酸トリグリセリド)	9.00	4.50	4.50	4.50	0.00	9.00	9.00
D相							
Makimouse 12(ポリアクリル酸 ナトリウムデンプン)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
グリセリン	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
合計:	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

【0062】

【表 2】

表 1 B

	H	I	J	K	L	M	N	O
A相								
Myritol 318(カプリン酸／ カプリル酸トリグリセリド)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
セテアリアルアルコール	1.50	0.50	0.50	0.50	2.50	2.50	1.50	0.50
Emulgade 68 (セテアリアルグルコシド及び セテアリアルアルコール)	1.00	1.00	0.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.50
B相								
水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
グリセリン	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Glydant Plus(DMDM ヒダントイン及びIPBC)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
C相								
プロピオン酸レチニル	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Myritol 318(カプリン酸／ カプリル酸トリグリセリド)	0.00	4.50	0.00	0.00	9.00	0.00	4.50	9.00
D相								
Makimouse 12 (ポリアクリル酸 ナトリウムデンプン)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
グリセリン	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
合計:	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

【0063】

実施例 2 - 安定性

10

20

30

40

50

この実施例は、本組成物の改善された安定性を示す。表 1 A 及び 1 B の実施例 A ～ O を試験して、R P 分解及びエマルジョン安定性を測定した。温度は、パーソナルケア組成物が典型的な製造、輸送、及び／又は保管状態の間に曝露される最高平均温度に基づいて選択される。この実施例で使用されるレチノイドは、プロピオン酸レチニル（「R P」）である。安定性試験の結果を表 2 にまとめる。

【0064】

【表 3】

表 2

実施例	油／乳化剤比	油／R P 比	R P 消失%	エマルジョン安定性
F	16:1	30:1	7.5	分離無し
L	16:1	30:1	7.5	分離無し
G	24:1	30:1	7.69	分離無し
O	48:1	30:1	9.75	分離無し
A	48:1	30:1	10	分離無し
N	10:1	18.75:1	10.52	分離無し
B	15:1	18.75:1	14.06	分離無し
I	15:1	18.75:1	14.62	分離無し
C	30:1	18.75:1	15.38	分離無し
D	15:1	18.75:1	15.38	分離無し
E	12:1	7.5:1	16.21	分離無し
M	4:1	7.5:1	18.42	分離無し
J	12:1	7.5:1	20.51	分離無し
H	6:1	7.5:1	21.61	分離無し
K	4:1	7.5:1	22.22	分離無し

10

20

【0065】

表 2 に示すように、組成物は全て安定したエマルジョン系を有するよう見える。このデータはまた、R P 安定性が、油と R P との重量比に正比例することも示唆する。

【0066】

本明細書で開示する寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳密に限られるとして理解されるべきではない。その代わりに、特に指示がない限り、このような寸法はそれぞれ、列挙された値とその値を囲む機能的に同等な範囲との両方を意味することが意図されている。例えば、「40 mm」として開示される寸法は、「約 40 mm」を意味するものとする。

30

【0067】

相互参照される又は関連する全ての特許又は特許出願、及び本出願が優先権又はその利益を主張するいかなる特許出願又は特許も含む、本明細書に引用される全ての文書は、除外又は限定することを明言しない限りにおいて、参照によりその全容が本明細書に組み込まれる。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとはみなされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献（単数又は複数）と組み合わせたときに、そのような発明全てを教示、示唆、又は開示するとはみなされない。更に、本文書における用語の任意の意味又は定義が、参照することによって組み込まれた文書内の同じ用語の意味又は定義と矛盾する場合、本文書におけるその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

40

【0068】

本発明の特定の実施形態を例示及び説明してきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正を行うことができる点は当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内に含まれるそのような全ての変更及び修正は、添付の特許請求の範囲にて網羅することを意図したものである。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 K	8/73 (2006.01)	A 6 1 K 8/73
A 6 1 K	8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00
A 6 1 Q	19/08 (2006.01)	A 6 1 Q 19/08

(72)発明者 ロバート バオ キム ハ
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 ジョセフ ハリー ヤンセン
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

(72)発明者 ムリドゥラー マノハール
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)

審査官 田中 雅之

(56)参考文献 特開平06-032721 (JP, A)
特表2008-540580 (JP, A)
特開2006-104131 (JP, A)
特開2004-285078 (JP, A)
特表2003-524605 (JP, A)
仏国特許出願公開第02835746 (FR, A1)
特表2005-521708 (JP, A)
特表2005-503335 (JP, A)
特表2006-528935 (JP, A)
特開2010-018536 (JP, A)
特表2001-511185 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 K	8/00- 8/99
A 6 1 Q	1/00-90/00