

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4280237号
(P4280237)

(45) 発行日 平成21年6月17日(2009.6.17)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 K 8/19 (2006.01)	A 6 1 K 8/19
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10
C 1 1 D 3/12 (2006.01)	C 1 1 D 3/12
C 1 1 D 17/08 (2006.01)	C 1 1 D 17/08

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-535426 (P2004-535426)	(73) 特許権者	590003065
(86) (22) 出願日	平成15年9月3日(2003.9.3)		ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート
(65) 公表番号	特表2006-508920 (P2006-508920A)		シヤープ
(43) 公表日	平成18年3月16日(2006.3.16)		オランダ国、3 O 1 3・エイエル・ロッテ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2003/009813		ルダム、ヴェーナ 4 5 5
(87) 国際公開番号	W02004/024119	(74) 代理人	100062007
(87) 国際公開日	平成16年3月25日(2004.3.25)		弁理士 川口 義雄
審査請求日	平成18年7月3日(2006.7.3)	(74) 代理人	100114188
(31) 優先権主張番号	10/241, 401		弁理士 小野 誠
(32) 優先日	平成14年9月11日(2002.9.11)	(74) 代理人	100103920
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大崎 勝真
(31) 優先権主張番号	10/241, 402	(74) 代理人	100124855
(32) 優先日	平成14年9月11日(2002.9.11)		弁理士 坪倉 道明
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高屈折率の粒子を含む含油身体洗浄組成物またはエマルジョン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(1) 組成物の 1 - 7 5 重量%の界面活性剤と、
 (2) (a) 外側表面が 1 . 6 以上の屈折率を有している、
 (b) 偏平な板状幾何学形を有している、
 (c) 1 5 0 μ よりも小さい粒子長さを有している、及び、
 (d) 粒子の 0 . 0 0 1 - 5 重量%の疎水性表面改質剤を含む、
 と定義される 0 . 0 1 - 2 0 重量%の粒子と、

(3) 0 . 1 - 7 5 重量%の増粘された疎水性有益物質または皮膚緩和剤と、
 を含む液体状の皮膚用身体洗浄組成物。

10

【請求項 2】

粒子(2)が、0 . 5 ミクロン以上または 0 . 1 ミクロン以下の厚みを有している請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

成分(d)として粒子の 0 . 0 0 1 - 4 重量%を含む請求項 1 または 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

5 - 6 5 重量%の増粘された有益物質または皮膚緩和剤(3)を含む請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本出願は、含油身体洗浄組成物 (oil-containing personal wash) またはエマルジョン (例えば、固形物 (bar) または液体)、好ましくは、高い屈折率を有しており (例えば、外側表面が1.6以上の屈折率を有している)、定義した厚み、幾何学形及び大きさを有している粒子 (場合によっては、定義したパラメーターに合致する疎水的に改質されたマイカ粒子) を含むウォッシュオフ (wash-off) 型のクレンジング組成物またはエマルジョンに関する。

【0002】

粒子は例えば含油固形組成物中でまたは油中粒子型液体エマルジョン組成物として送達される。粒子は、粒子が付着した皮膚または別の基層 (substrate) の光沢 (shine) を増し、基層 (例えば、皮膚) のひび割れ (flaw) や傷 (defect) の出現を減らす。

【0003】

別の実施態様では、本出願は、上述のような粒子を含む含油身体洗浄組成物またはエマルジョンを使用した皮膚の光沢強化及び／または皮膚に現れるひび割れ抑制方法に関する。

【0004】

消費者から望まれている特性の1つは、光沢のある健康そうな皮膚である。伝統的に、皮膚の“光沢”は基層 (例えば、皮膚表面) に油を付着させることによって得られていた。出願人の知識の範囲では、リンスオフ (rinse-off) 型の含油身体洗浄組成物中で (例えば光沢を強化するために) 本発明の特定粒子を使用することは知られていない。その理由の1つは、ウォッシュオフ (wash-off) 型組成物 (固形物または液体) 中でこのような粒子を送達することが (本出願の以前には) できなかったからである。

【背景技術】

【0005】

身体手入れ組成物に粒子一般 (例えば、緑の干渉色をもつマイカ) を使用することは新規ではない。即ち、例えば、国際公開WO00/51551 (Procter & Gambleに譲渡) は、緑の干渉色をもつコーテッドマイカを含有するリーブオン (leave-on) 型のスキンケア組成物を記載している。該組成物は手及び体用の局所的リーブオン型外用組成物であると記載されている (要約書参照)。

【0006】

引用したWO '551の粒子は光沢強化のためでなく干渉粒子として使用されている。これらの粒子は約150nm-約250nmの範囲の厚みのTiO₂層を有している (第6欄、第23行)。これは本発明の光沢強化粒子について請求項に記載した厚みの上位範囲よりもはるかに小さい (本発明の粒子は典型的には0.5ミクロン、即ち、500ナノメートルよりも大きい厚みを有している)。また、本発明の請求項に記載した厚みの下位範囲 (0.1ミクロン、即ち、100ナノメートル以下) よりもはるかに大きい。

【0007】

また、光沢強化を確保するために、本発明の粒子は偏平な板状幾何学形を有していなければならない。最も重要なことはおそらく、引用文献には粒子がリンスオフ型含油組成物中に使用され得ると教示または示唆されていないことであろう。

【0008】

また、好ましい範囲内の厚みを有している粒子は公知であるが (Timron (登録商標) 粒子)、これらの粒子もリンスオフ型含油身体洗浄組成物には使用されてきていない。更に、これらの粒子は、本発明の少なくとも1つの実施態様 (即ち、液体として使用する場合) で必要とされる疎水的に改質されているという条件を満たしていない。

【0009】

例えば、上述したようにEM Industriesによって販売されているTimron (登録商標) 粒子はパンフレットに開示されているが、このパンフレットにもその他

10

20

30

40

50

の技術にも、Timron（登録商標）製品を光沢強化の目的でリンスオフ型含油身体洗浄組成物（固形物または液体）に使用できるという教示または示唆は存在しない。即ち、身体洗浄組成物として使用される含油固形物または油中粒子型エマルジョン中のこのような粒子については全く開示されていない。

【0010】

要約すると、WO ' 551 に使用されている顔料について好ましい粒子厚みまたは屈折率の重要性は認識されていない。また、本発明の粒子と同じ厚みの粒子が公知であるとしても（Timron（登録商標）製品）、例えば光沢強化の目的でこれらの粒子をリンスオフ型含油身体洗浄組成物に使用するという教示または示唆は全く存在しない。

【0011】

出願人らは意外にも、偏平な板状粒子を含んでおり、粒子（粒子の外側表面）が定義した屈折率、好ましい厚み及び最大長さを有しており、該粒子が少なくとも0.01-75%の油を含む組成物／エマルジョンから送達されるリンスオフ型身体洗浄組成物（必須ではないが好ましくは界面活性剤含有）が、油非含有組成物から送達される粒子を含有している組成物に比較して卓越した光沢を与えることを知見した。

【発明の開示】

【0012】

本発明の1つの実施態様においては（例えば、液体組成物から送達されるとき）、粒子自体も疎水的に改質されている。理論に束縛されることは望まないが、この改質は、粒子（例えば、油中粒子型エマルジョンとして懸濁し油性皮膚緩和剤（emollient）として送達される粒子）の油中懸濁性の改善を促進し、粒子をより容易に基層に送達すると考えられる。

【0013】

より詳細には本発明は、

（1）組成物の0-75重量%、好ましくは3-65重量%の界面活性剤と、

（2）（a）外側表面が1.6以上の屈折率を有している、

（b）偏平な板状幾何学形を有している、

（c）150 μmよりも小さい粒子長さを有している、及び、

（d）粒子の0-5重量%、好ましくは0.001-4重量%の疎水性改質剤を含んでいる、

と定義される0.01-20重量%、好ましくは0.02-10重量%の粒子と、

（3）0.1-75重量%、好ましくは0.5-25重量%、より好ましくは1-15重量%の有益物質または皮膚緩和剤と、

を含んでいるリンスオフ型身体洗浄組成物を包含する。

【0014】

1つの好ましい実施態様では、身体洗浄組成物が液体組成物であり、粒子（2）は、粒子の0.001-5重量%、好ましくは0.0015-4重量%の疎水性改質剤を有している。

【0015】

別の好ましい実施態様では、粒子（2）が0.5ミクロン以上または0.1ミクロン以下の粒子厚みを（疎水的に改質されているか否かにかかわらず）有している。

【0016】

別の実施態様では、本発明は、上述の組成物のいずれかを使用する皮膚または別の基層の光沢強化方法を包含する。

【0017】

本発明は、皮膚または別の基層の光沢を強化するための組成物及び方法に関する。

【0018】

より詳細には、出願人らは、特定した板状粒子を含んでおり該粒子が含油固形組成物または油中粒子型液体エマルジョンとして送達されるリンスオフ型含油身体洗浄組成物が、本文中に開示した光沢測定試験によって判明したように予想外に有意に光沢を強化するこ

10

20

30

40

50

とを知見した。

【0019】

本発明の新規な身体洗浄組成物はリンスオフ型組成物である。理論によって束縛されることは望まないが、このような組成物から（光沢強化効果を全く与えることなく）容易に洗い流されると普通には予想されていた粒子の送達を必須成分である油（例えば、皮膚緩和剤／有益物質）が促進するものと考えられる。

【0020】

本発明の1つの実施態様において、本発明の組成物は、

（1）アニオン性、非イオン性、両性／双性イオン性、カチオン性界面活性剤及びそれらの混合物から選択される、0－75重量％、好ましくは3－65重量％の1種または複数の界面活性剤と、

（2）（a）外側表面が1.6以上の屈折率を有している、

（b）偏平な板状幾何学形を有している、

（c）150μmよりも小さい粒子長さを有している、及び、

（d）粒子の0－5重量％、好ましくは0.001－4重量％の疎水性改質剤を含む、

という特徴によって定義される0.01－20重量％、好ましくは0.02－10重量％の粒子と、

（3）組成物の0.1－75重量％、好ましくは0.5－25重量％、より好ましくは1－15重量％の有益物質または皮膚緩和剤と、

【0021】

1つの好ましい実施態様では、組成物が液体であり、粒子（2）が、粒子の0.001－5重量％、好ましくは0.0015－4重量％の疎水性改質剤を含む。

【0022】

別の好ましい実施態様では、粒子（2）が、0.5ミクロン以上または0.1ミクロン以下の粒子厚みを（疎水的に改質されているか否かにおおわりなく）有している。

【0023】

最後に、本発明はまた、これらの組成物のいずれかを使用する光沢強化方法に関する。

【0024】

本発明の組成物をより詳細に以下に説明する。

【0025】

本発明の組成物は“リンスオフ”型組成物である。これは、リーブオン型のローションまたは化粧品と違って、塗布後に例えば水を使用して基層からすすぎ落とすことを意図していることを意味する。リンスオフ型組成物は、身体洗浄用の液体及び固形物のような固形物または液体として塗布し得る。

【0026】

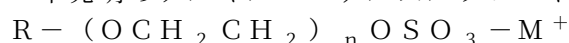
本発明の組成物はアニオン性、非イオン性、両性／双性イオン性、カチオン性の界面活性剤及びそれらの混合物から選択される、0－75％、好ましくは3－65％の界面活性剤を含み得る。

【0027】

使用し得る適当なアニオン性界面活性剤としては、アルキルエーテルスルフェート、アシルイセチオネート、アルキルエーテルスルホネート、サルコシネート、スルホスクシネート、タウレート及びそれらの組合せがある。適当な両性界面活性剤としては、アルキルベタイン、アミドプロピルベタイン、アミドプロピルスルタイン及びそれらの組合せがある。

【0028】

本発明のアルキルエーテルスルフェートは一般式：



を有しており、式中のRはC₈－C₂₀の範囲のアルキル、好ましくはC₁₂－C₁₅の

10

20

30

40

50

範囲のアルキルであり、 n は1-40、好ましくは2-9の整数、最適には約3であり、 M^+ はナトリウム、カリウム、アンモニウムまたはトリエタノールアンモニウムカチオンである。

【0029】

この種類の典型的な市販の補助界面活性剤を以下の表に示す。

【0030】

【表1】

商 標	化学名	物理的形態	製造業者
Steol CS 330	Laureth 硫酸ナトリウム	液体	Stepan
Standpol ES-3	Laureth 硫酸ナトリウム	液体	Henkel
Alkasurf ES-60	Laureth 硫酸ナトリウム	ペースト	Alkaril
Cycloryl TD	TEA Laureth スルフェート	ペースト	Cyclo
Standpol 125-E	Laureth-12 硫酸ナトリウム	液体	Henkel
Cedepal TD407MF	Trideceth 硫酸ナトリウム	ペースト	Miranol
Standpol EA-2	Laureth 硫酸アンモニウム	液体	Henkel

【0031】

アルキルエーテルスルホネートも本発明に使用し得る。この種類の代表は、Avenel S-150として知られた市販製品であり、これが $C_{12}-C_{15}$ のPareth-15スルホン酸ナトリウムであることは周知である。

【0032】

本発明に使用するために適当な別の種類の界面活性剤はスルホスクシネートである。この種類の最良の代表は、式 $R_2OCCH_2CH(SO_3-Na^+)COO-M^+$ を有するモノアルキルスルホスクシネート、及び、式 $RCONHCH_2CH_2O_2CCH_2CH(SO_3-M^+)COO-M^+$ のアミド-MEAスルホスクシネートであり、式中の R は、 C_8-C_{20} の範囲のアルキル、好ましくは $C_{12}-C_{15}$ の範囲のアルキルであり、 M^+ はナトリウム、カリウム、アンモニウムまたはトリエタノールアンモニウムカチオンである。これらの補助界面活性剤を代表する典型的な市販製品を以下の表に挙げる。

【0033】

10

20

30

【表 2】

商 標	化学名	物理的形態	製造業者
Emcol 4400-1	ラウリルスルホコハク酸二ナトリウム	固体	Witco
Witco C5690	ココアミド MEA スルホコハク酸二ナトリウム	液体	Witco
McIntyre Mackanate CM40F	ココアミド MEA スルホコハク酸二ナトリウム	液体	McIntyre
Schercopol CMSNa	ココアミド MEA スルホコハク酸二ナトリウム	液体	Scher
Emcol 4100M	ミリスタミド MEA スルホコハク酸二ナトリウム	ペースト	Witco
Schercopol	オレアミド MEA ニナトリウム	液体	Scher
Versulf S 13333	リシノールアミド MEA スルホコハク酸二ナトリウム	固体	Scherex

10

【0034】

サルコシネートも本発明に補助界面活性剤として有用である。この種類は一般式 $\text{RCOON}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CO}_2\text{M}^+$ によって表され、式中の R は、 $\text{C}_8 - \text{C}_{20}$ の範囲のアルキル、好ましくは $\text{C}_{12} - \text{C}_{15}$ の範囲のアルキルであり、 M^+ はナトリウム、カリウム、アンモニウムまたはトリエタノールアンモニウムカチオンである。これらの補助界面活性剤を代表する典型的な市販製品を以下の表に挙げる。

20

【0035】

【表 3】

商 標	化学名	物理的形態	製造業者
Hamposyl L-95	ラウロイルサルコシン酸ナトリウム	固体	W. R. Grace
Hamposyl TOC-30	TEA ココイル/サルコシネート	液体	W. R. Grace

30

【0036】

タウレートも本発明に補助界面活性剤として使用し得る。これらの材料は一般に式 $\text{RONR}'\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{M}^+$ によって表され、式中の R は、 $\text{C}_8 - \text{C}_{20}$ の範囲のアルキル、好ましくは $\text{C}_{12} - \text{C}_{15}$ の範囲のアルキルであり、 R' は $\text{C}_1 - \text{C}_4$ の範囲のアルキルであり、 M^+ はナトリウム、カリウム、アンモニウムまたはトリエタノールアンモニウムカチオンである。これらの補助界面活性剤を代表する典型的な市販製品を以下の表に挙げる。

40

【0037】

【表 4】

商 標	化学名	物理的形態	製造業者
Igepon TC42	メチルココイルタウリン 酸ナトリウム	ペースト	GAF
Igepon T-77	メチルオレオイルタウリン 酸ナトリウム	ペースト	GAF

【0038】

10

本発明に適当な両性界面活性剤は3種類に大別できる。これらの種類は、式 $RN^+(CH_3)_2CH_2CO_2-M^+$ のアルキルベタイン、式 $RCONHCH_2CH_2CH_2N^+(CH_3)_2CH_2CO_2-M^+$ のアミドプロピルベタイン、及び、式 $RCONHCH_2CH_2N^+(CH_3)_2CH_2SO_3-M^+$ のアミドプロピルスルタインであり、式中の R は C_8-C_{20} の範囲のアルキル、好ましくは $C_{12}-C_{15}$ の範囲のアルキルであり、 M^+ はナトリウム、カリウム、アンモニウムまたはトリエタノールアンモニウムカチオンである。これらの補助界面活性剤を代表する典型的な市販製品を以下の表に挙げる。

【0039】

【表 5】

20

商 標	化学名	物理的形態	製造業者
Tegobetaine F	コカミドプロピルベタイン	液体	Goldschmidt
Lonzaine C	コカミドプロピルベタイン	液体	Lonza
Lonzaine CS	コカミドプロピルヒドロキシスル タイン	液体	Lonza
Lonzaine 12C	ココベタイン	液体	Lonza
Schercotaine MAB	ミリスタミドプロピルベタイン	液体	Lonza
Velvetex OLB-50	オレイルベタイン	ペースト	Henkel

30

【0040】

多様な種類の液体界面活性剤のうちでは、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルキルエーテルスルホネート、スルホスクシネート及びアミドプロピルベタインが最も有効である。

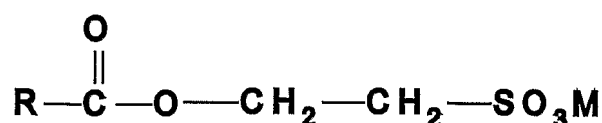
【0041】

別の好ましい界面活性剤は、式

【0042】

【化 1】

40



を有しているアシルイセチオネートであり、式中の R は直鎖状または分枝状のアルキル基を表し、M はアルカリ金属、アルカリ土類金属またはアミンを表す。

【0043】

使用し得る別の界面活性剤はモノアルキルまたはジアルキルホスフェート界面活性剤である。

50

【0044】

上述のような他の界面活性剤と組合せて好ましくは主要界面活性剤として使用され得る刺激の少ない別の界面活性剤はココグリセリルエーテルスルホン酸ナトリウムである。ココAGSは刺激が少ないという特性をもつのでその使用は望ましいが、単独では最適なクリーム質の泡 (lather creaminess) を生じることができない。クリーム質を得るためにはナトリウム-90/10のココヤシ/タロウアルキルAGSという配分が好ましい。TEA-、アンモニウム、K-AGSのようなナトリウム塩以外の塩、及び、90/10のココヤシ/タロウ以外の鎖長分布も適度なレベルで使用し得る。また、泡量及び起泡速度を改善するためにセッケンのある程度添加してもよい。

【0045】

10

ある種の副次的補助界面活性剤をAGSと組合せて使用すると、よりクリーム質でより安定な泡が生じ得る。これらの副次的界面活性剤もまた刺激が少ないという固有特性を有していなければならない。特に望ましいことが判明した1つの副次的界面活性剤はラウロイルサルコシン酸ナトリウム (商品名Hamposyl L、Hampshire Chemical社製) である。

【0046】

上述のような両性のベタイン及びスルタインは単独界面活性剤として使用できるが、補助界面活性剤として使用するほうが好ましい。高い発泡性が望まれる製品では一般に非イオン性界面活性剤を単独界面活性剤として製品中に使用しないほうがよい。しかしながら、補助界面活性剤として含有させることはできる。

20

【0047】

使用し得る非イオン性及びカチオン性の界面活性剤は、Parran, Jr. の米国特許第3, 761, 418号に記載された界面活性剤のいずれかを包含する。該特許は参照によって本出願に含まれるものとする。また、Auらの米国特許第5, 389, 279号に教示されているようなアルドビオナミド、Lettonの米国特許第5, 312, 934号に教示されているようなポリヒドロキシ脂肪酸アミドも包含される。双方の特許は参照によって本出願に含まれるものとする。

【0048】

セッケンは約0.1%-10%のレベルで使用され得る。界面活性剤混合物全体がセッケンよりも刺激が少なく本発明の範囲内のゼイン値 (zein values) を維持しているならば、セッケンをもっと高いレベル (例えば、セッケン様感触を与えるようなレベル) で使用できる。セッケンはそのまま添加してもよく、または、遊離脂肪酸を変換する塩基、例えばNaOHの添加によってin situで形成されてもよい。

30

【0049】

好ましい界面活性剤系は、アシルイセチオネートが全組成物の1-15重量%を構成し、及び/または、アシルイセチオネート以外のアニオン性界面活性剤 (例えば、ラウリルエーテルスルホン酸アンモニウム) が全組成物の1-15重量%を構成し、両性界面活性剤が全組成物の0.5-15重量%を構成するような系である。

【0050】

別の好ましい界面活性剤系は、1%-20%のアルキルエーテルスルフェートを含む系である。好ましい界面活性剤系はまた、1%-10%のアルカリ金属ラウリルスルフェートまたはC₁₄-C₁₆のオレフィンスルホネートをアシルイセチオネートの代わりに含有し得る。

40

【0051】

本発明の組成物は典型的には粒子と油とを含む。本発明の1つの重要な特徴は、油の含有が必須であるリンスオフ型身体洗浄組成物に粒子を使用することである (例えば、場合によってはSiO₂または別のコアを含むTiO₂コーテッド基層、例えばマイカ)。理論に束縛されることは望まないが、このようなリンスオフ型組成物から粒子を付着させる (光沢を与える) ためには油が不可欠であると考えられる。リンスオフ型組成物は液体組成物でもよく (この場合には更に疎水性表面改質剤が必要である)、または、固形組成物

50

でもよい（この場合には改質剤は全く不要である）。

【0052】

使用される粒子は、油中粒子型組成物を形成する前にそれ自体が以下の特徴を有している：

（a）（基層が固体であるかまたはコアを有しているかにかかわらず）粒子の外側表面が1.6以上の屈折率を有していなければならない（ここで、基層の屈折率（ n ）は V_v/V として定義され、 V_v は真空中の光の速度、 V は基層中の光の速度である）；

（b）粒子は偏平な板状幾何学形を有していなければならない（この特徴によって、例えば、偏平である必要のない従来技術の干涉顔料との違いがわかり易い）；

（c）（粒子がPW液体中で必要に応じて疎水的に改質されているか否かにかかわらず）粒子は0.5ミクロン以上または0.1ミクロン以下の厚みを有していなければならない；

（d）粒子は150 μ 未満の粒子長さを有している。

【0053】

この特徴は重要である。その理由は、粒子のサイズが大きいほど、粒子がはっきりと見えるので、一般的に消費者にとってより望ましい美的で均一な外観を与えることができないからである。また、粒子のサイズが大きいほど、安全性にかかわる問題もいくつか存在するであろう；

（e）（改質が必要な液体組成物に使用するとき以外にも）場合によっては表面が疎水的に改質されている（この改質は粒子の確実な付着を助ける）。

【0054】

上述のような粒子は、1998年に発行された“Special Effect Pigments”という題名のRona（登録商標）のパンフレットに記載された粒子と（表面改質以外には）同様である。

【0055】

しかしながら、このパンフレットにも出願人らが知り得た別の技術にも、このような粒子と有益物質または皮膚緩和剤とを（例えば、液体中の水中油型エマルジョンとしてまたは固形物中の独立の皮膚緩和剤として）含むリンスオフ型身体洗浄組成物の使用は全く開示されていない。

【0056】

より詳細には、最小量の付着を達成するためには組成物が0.1－75重量%、好ましくは0.5－25重量%の有益物質を含む必要がある。

【0057】

出願人らは意外にも、皮膚緩和剤を使用すると、皮膚緩和剤が皮膚の光沢を有意に強化することを知見した。

【0058】

使用し得る適当な疎水性改質剤は例えば、本発明の液体組成物に関して本文中に後述する油／皮膚緩和剤のいずれかを包含する。これらは、エステル（例えば、モノ及びジエステル）；脂肪酸及び脂肪アルコール（例えば、パルミチルアルコール、ステアシルアルコール及びパルミチン酸、ステアリン酸）；アルキルポリヒドロキシル化合物（例えば、プロピレングリコール、ソルビトール及びグリセリン）；高分子ポリオール（例えば、ポリプロピレングリコール及びポリエチレングリコール）；及び $C_{12}-C_{30}$ 炭化水素（例えば、鉱油、ペトロラタム、スクアレン及びイソパラフィン）を包含する。

【0059】

疎水性改質剤は、粒子の0－5重量%、好ましくは0.001－5重量%、より好ましくは0.0015－4重量%を構成し得る。液体組成物中では粒子が疎水的に改質されていないなければならない。

【0060】

本発明の製品が液体であるとき、例えば、架橋ポリアクリレート及び／またはクレーのような外部構造化剤（external structurant）を使用して製品を構

10

20

30

40

50

造化してもよく、または、例えば米国特許第5,952,286号に記載されているような“ラメラ”構造を液体に与える別の成分（例えば、不飽和及び／または分枝状の長鎖 C_8-C_{24} の液体脂肪酸またはエステル誘導体）で製品を構造化してもよい。

【0061】

液体製品は（上述の界面活性剤成分に加えて）液体配合物中に典型的に見られる別の成分を含有し得る。これらの別の成分として（非限定的には）、補助増粘剤（例えば、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース）；香料（*perfume*）；金属イオン封鎖剤（例えば、EDTAとして知られたエチルジアミン四酢酸）；着色剤；乳白剤及び真珠光沢剤（例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、二酸化チタン）が含まれる。

10

【0062】

その他の任意成分は、抗菌剤；保存剤（例えば、パラベン、ソルビン酸）；起泡増進剤（例えば、ココヤシアシルモノーまたはジエタノールアミド）；酸化防止剤；カチオン性コンディショナー（例えば、Merquat（登録商標）及びJaguar（登録商標）のようなコンディショナー）；ポリアルキレングリコール、グリセリン及びその他の水溶性コンディショニング剤；増粘剤；皮膚剥脱剤；イオン性塩；及び有機酸（例えば、クエン酸または乳酸）が含まれる。

【0063】

上述のように、液体組成物はまた、油（皮膚緩和剤）を含有しなければならない。皮膚緩和剤は、全組成物の約0.1－約75重量%、好ましくは約0.5－25重量%の範囲で本発明の組成物に含有させる。皮膚緩和剤は典型的には、エステル、脂肪酸及び脂肪アルコール、植物油、ポリオール及び炭化水素のような概括的な化学区分に分類できる。

20

【0064】

エステルはモノーまたはジエステルでよい。適格な脂肪ジエステルの具体例は、ジブチルアジペート、ジエチルセバケート、ジイソプロピルジメレート及びジオクチルスクシネートである。適格な分枝状脂肪エステルとしては、2－エチルーヘキシルミリステート、イソプロピルステアレート及びイソステアリルパルミテートが包まれる。適格な三塩基酸エステルとしては、トリイソプロピルトリリノレエート及びトリラウリルシトレートが包まれる。適格な直鎖状脂肪エステルとしては、ラウリルパルミテート、ミリスチルラクトート、オレイルエルケート（*oleyl eurate*）及びステアリルオレエートが包まれる。好ましいエステルは、ココーカプリレート及びココーカプレート、プロピレングリコールミリスチルエーテルアセテート、ジイソプロピルアジペート及びセチルオクタノエートが含まれる。

30

【0065】

適当な脂肪アルコール及び脂肪酸は、10－20個の炭素原子を有している化合物を包含する。セチル、ミリスチル、パルミチック及びステアリルの酸及びアルコールのような化合物が特に好ましい。

【0066】

植物油としては、落花生油、ヒマシ油、カカオ脂、ココヤシ油、トウモロコシ油、綿実油、オリーブ油、パーム核油、アブラナ油、ベニバナ油及びゴマ種油、ダイズ油が含まれる。

40

【0067】

皮膚緩和剤として作用し得る適当なポリオールとしては、直鎖状及び分枝状のアルキルポリヒドロキシル化合物がある。例えば、プロピレングリコール、ソルビトール及びグリセリンが好ましい。また、ポリプロピレングリコール及びポリエチレングリコールのような高分子ポリオールも有用であろう。

【0068】

皮膚緩和剤として作用し得る代表的な炭化水素は、炭素原子数12－30個のいずれかの炭化水素鎖を有している炭化水素である。特定例は、鉱油、石油ゼリー、スクアレン及びイソパラフィン、などである。

50

【0069】

本発明の液体組成物中の別の種類の機能成分は増粘剤である。増粘剤は通常は、組成物の0.1-20重量%、好ましくは約0.5-10重量%の範囲内の任意の量で存在するであろう。代表的な増粘剤は、B. F. Goodrich Companyから商標Carbopolで入手可能な架橋ポリアクリレート材料である。キサンタンガム、カラゲナン、ゼラチン、カラヤ、ペクチン及びローカストビーンガムのようなガム類も使用し得る。

【0070】

ある種の状況下では、シリコンまたは皮膚緩和剤として作用する材料が増粘機能も果たしてもよい。例えば、10センチストークスを上回るシリコン及びグリセロールステアレートのようなエステルは二重機能を有している。

10

【0071】

多様な種類の有効成分が本発明の組成物中に存在し得る。有効成分は、皮膚緩和剤以外、及び、組成物の物理的特性を改善する機能だけを有している成分以外の皮膚有益物質であると定義される。一般例として日光遮断剤、日焼け剤、皮膚のしわ防止剤及びニキビ防止剤が挙げられるが、これらの種類に限定はされない。

【0072】

日光遮断剤は、紫外線を遮断するために常用の材料である。代表的な化合物は、PABA、シンナメート及びサリチレートの誘導体である。例えば、オクチルメトキシシンナメート及び2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン（オキシベンゾンとしても知られている）を使用できる。オクチルメトキシシンナメート及び2-ヒドロキシ-4-4-メトキシベンゾフェノンはそれぞれパルソールMCX及びベンゾフェノン-3という商標で市販されている。エマルジョン中で使用される日光遮断剤の正確な量は、太陽の紫外線に対する望ましい防御度次第で変更される。

20

【0073】

本発明の組成物には更にビタミンを含有させ得る。ビタミンAパルミテート（レチノールパルミテート）及びビタミンEリノレエート（トコフェロールリノレエート）が特に好ましい。ビタミンA及びEの別のエステルも使用し得る。

【0074】

多くの組成物、特に水を含有する組成物は、潜在的に有害な微生物の増殖を防御しなければならない。従って、保存剤が必要である。適当な保存剤は、p-ヒドロキシ安息香酸のアルキルエステル、ヒダントイン誘導体、プロピオネート塩、及び様々な第四級アンモニウム化合物、などである。

30

【0075】

本発明の特に好ましい保存剤は、メチルパラベン、プロピルパラベン、イミダゾリジニルウレア、ジヒドロキシ酢酸ナトリウム及びベンジルアルコールである。保存剤は通常は、組成物の約0.5-2重量%の範囲の量で使用されるであろう。

【0076】

本発明の組成物に粉末を含有させてもよい。これらの粉末としては、チョーク、タルク、ケイソウ土、カオリン、デンプン、スメクタイトクレー、化学的に改質されたマグネシウムアルミニウムシリケート、有機的に改質されたモンモリロナイトクレー、水和ケイ酸アルミニウム、ヒュームドシリカ、アルミニウムデンプンオクテニルスクシネート及びそれらの混合物が含まれる。

40

【0077】

別の実施態様では、組成物を固形組成物の形態で送達し得る。

【0078】

固形組成物は、5-90重量%の界面活性剤を含み、この界面活性剤は上述の界面活性剤（例えば、アニオン性、非イオン性、両性/双性イオン性、カチオン性の界面活性剤）のいずれかまたはそれらの混合物のいずれでもよい。上述の液体クレンザーの場合と同様に、純セッケンの実際の使用量は、固形組成物が全体として刺激性になるほど多量でな

50

いのが好ましい。

【0079】

固形組成物はまた典型的には0.1-20重量%の水、好ましくは1-15重量%の水を含む。

【0080】

固形組成物は更に、0.1-80重量%、好ましくは5-75重量%の構造化助剤（structuring aid）及び／または不活性充填剤を含む。このような構造化剤（structurant）は、固形物の一体性を強化し、加工特性を改善し、また、使用者の望ましい官能プロファイルを向上させるために使用され得る。

【0081】

構造化剤は、一般には長鎖、好ましくは直鎖状の飽和した（C₈-C₂₄）脂肪酸またはそれらのエステル誘導体、及び／または、側鎖のある長鎖、好ましくは直鎖状の飽和した（C₈-C₂₄）アルコールまたはそれらのエーテル誘導体である。

【0082】

固形物用の好ましい構造化剤は、2,000-20,000、好ましくは3,000-10,000の範囲の分子量をもつポリアルキレングリコールである。このようなPEGは市販されており、例えば、商品名CARBOWAX SENTRY PEG8000（登録商標）またはPEG4000（登録商標）でUnion Carbideから販売されている。

【0083】

構造化剤または充填剤として使用できる別の成分は、デンプン、好ましくはマルトデキストリンのような水溶性デンプン及びポリエチレンワックスまたはパラフィンワックスである。

【0084】

また、構造化助剤は、EO-POブロックコポリマーのような1つまたは複数の疎水性部分で化学的に改質された水溶性ポリマー、POE（200-グリセリルステアレート及びグルカムDOE120（PEGメチルグルコースジオレエート）及びHodg CSA-102（PEG-150 ステアレート）のような疎水的に改質されたPEG、並びに、Rewo Chemicals社のRewoderm（登録商標）（PEG改質グリセリルココエート、パルミテートまたはタロウエート）から選択できる。

【0085】

使用し得る別の構造化助剤としてはAmerchol Polymer HM 1500（ノノキシニルヒドロエチルセルロース）がある。

【0086】

更に、本発明の固形組成物は以下のような任意成分を0-15重量%の量で含み得る。

【0087】

香料、0.01%-1%、好ましくは0.01-0.05%の量の金属イオン封鎖剤例えばエチレンジアミン四酢酸四ナトリウム（EDTA）、EHDPまたはそれらの混合物、並びに、着色剤、乳白剤及び真珠光沢剤、例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、TiO₂、EGMS（エチレングリコールモノステアレート）またはLytron 621（スチレン／アクリレートコポリマー）、などはいずれも、製品の外観または化粧品特性を強化するために有用である。

【0088】

組成物は更に、2-ヒドロキシー-4,2',4'-トリクロロジフェニルエーテル（DP300）のような抗菌剤、ジメチロールジメチルヒダントイン（Glydant XL1000）、パラベン、ソルビン酸、などのような保存剤を含み得る。

【0089】

組成物は更に、ココヤシアシルモノーまたはジエタノールアミドを起泡増進剤として含み、また、塩化ナトリウム及び硫酸ナトリウムのような強イオン性の塩も使用するのが有利であろう。

10

20

30

40

50

【0090】

例えば、ブチル化ヒドロキシトルエン（BHT）のような酸化防止剤は約0.01%以上の量で適宜使用するのが有利であろう。

【0091】

コンディショナーとして使用し得るカチオン性ポリマーは、Quatrisoft LM-200ポリクオタニウム-24、Merquat Plus 3330-ポリクオタニウム-39；及びJaguar（登録商標）のようなコンディショナー、などである。

【0092】

コンディショナーとして使用し得るポリエチレングリコールは：

Polyox WSR-205 PEG 14M,

Polyox WSR-N-60K PEG 45M、または、

Polyox WSR-N-750 PEG 7M

などである。

【0093】

含有させ得る別の成分は、ポリオキシエチレンビーズ、クルミ殻及びアプリコット種子、のような皮膚剥脱剤である。

【0094】

その他の微量添加成分も化粧組成物に含有させ得る。これらの成分としては、着色剤、乳白剤及び香料がある。これらの材料の量は、組成物の0.001-20重量%までの範囲でよい。

【0095】

また別の実施態様では、本発明は本発明の新規な組成物を使用して光沢を強化する方法に関する。

【0096】

本発明の実施例及び比較例を除いて、または、別の明白な指示がある場合を除いて、材料の量または比、反応の条件、材料の物理的特性、及び／または、使用を指示する本明細書中のすべての数値は、“約”という単語によって修飾されていると理解されたい。

【0097】

明細書に使用されている場合、“含む”という用語は、記述された特徴、整数、段階、成分の存在を包含するが、1つまたは複数の特徴、整数、段階、成分またはそれらのグループの存在または追加を排除するものではない。

【実施例】

【0098】

以下の実施例の目的は本発明をより詳細に示すことであり、本発明の範囲を限定することではない。

【0099】

異なる指示がない限り、すべてのパーセンテージは重量%である。

【0100】

方法光沢の測定

試験部位はすべて前腕の手掌側の領域から選択した。片腕毎に3つの部位を選択した。光沢の測定には倍率30×のレンズの付いたCharm-view顕微鏡を平行偏光条件下で（under the parallel-polarized condition）使用した。PhotoSuite IIIを使用して画像をビットマップフォーマットで収集した。収集した画像を処理して結果をテキストファイルに配列するようなIDLプログラムが開発されていた。最も明るい10%の画素（30720画素）の平均光沢強度を光沢強度として計算した。

【0101】

最初に、全部の部位をLux（登録商標）で洗浄した。以下の表1に示した組成を有しているLux（登録商標）配合物で洗浄した15分後に基底画像を採取した。リーブオン

10

20

30

40

50

使用の場合は、 $11.6 \mu\text{l}$ の製品を表面積 7 cm^2 の被験部位に塗布した。サンプルを指サックで約 10 秒間擦り込んだ。製品の塗布 15 分後に画像を採取して初期の光沢強化を評価した。リンスオフ使用の場合は、 $25 \mu\text{l}$ の製品を表面積 7 cm^2 の被験部位に塗布した。サンプルを約 15 秒間擦り込み、次いで 15 秒間放置し、次いで 15 秒間すすいだ。製品の塗布 15 分後に画像を採取して初期の光沢強化を評価した。

【0102】

増粘したヒマワリ種油 (TSS) の調製

TSS は 95 重量% の SSO と 5 重量% のチキシン (thixcin) (レオロジー改善用添加剤) との組合せである。SSO を約 85°C に加熱し、次いで超音波処理装置で攪拌しながらチキシンを添加した。混合物が冷却すると、チキシンが SSO の内部で結晶を形成した。その結果として剪断減粘性の粘性油が得られた。

【0103】

【表 6】

表 1

Lux シャワークリーム

配合物			
化学名または CTFA 名	レベル% (100%)	活性%	受容レベル %
脂肪酸 (e. g. ラウリン酸、ミリスチン酸、オレイン酸)	13-18	100.00	13-18
水酸化カリウム	4.0	90.00	4.4
エチレングリコールモノステアレート	3.0	100.00	3.0
グリセリン	3.0	100.00	3.0
ベタイン	5.0	30.00	16.67
エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)	0.1	50.00	0.20
香料	1.0	100.00	1.0
塩化ナトリウム	1.0	100.00	1.0
クエン酸	微量	100.00	-
水	残分	100.00	-
	100.00		100.00

【0104】

(実施例 1 及び 2)

高屈折率コーティング、表面改質及び油／マイカ相互作用の効果

以下の試験では、リンスオフ製品として使用される低界面活性剤系シャワーコンディショナー配合物に有効成分を含有させた。試験の目的は、本発明の粒子の効果 (実施例 1 及び 2 と A 及び B との比較)、疎水的に改質された粒子を使用したときの効果 (実施例 2 と実施例 1 との比較)、組成物中に皮膚緩和剤を使用しなかったときに比べて皮膚緩和剤を使用したときの効果 (実施例 1 及び 2 と C 及び D との比較) を証明することであった。

【0105】

より詳細には、屈折率1.6未満の粒子を含む組成物（比較例B）は、油単独（比較例A）に比べて光沢強化の改善がまったく見られない。また、1.6よりも大きい屈折率の粒子を含む組成物（実施例1及び2）よりも光沢強化の改善が小さい。更に、疎水的に改質された粒子はもっと光沢が強い（実施例2と1との比較）。

【0106】

以下の配合物を試験した。

【0107】

【表 7】

表 2 ー 種々の有効成分の配合物

	比較例 A	比較例 B	実施例 1 (界面活性剤; 粒子 w/o 油)	実施例 2 (界面活性剤; 粒子 w/油)	比較例 C	比較例 D
増粘ヒマワリ種油	5	5	5	5	0	0
マイカ (シルクマイカ; 屈折率 1.6 未満)	0	0. 2 5	0	0	0	0
高屈折率 TiO_2 -コーテッドマイカ (Timiron MP 1001)	0	0	0. 2 5	0	0. 2 5	0
表面改質 TiO_2 -コーテッドマイカ (Timiron MP 1001-AS)	0	0	0	0. 2 5	0	0. 2 5 0
Carbopol	0. 2 5					
アルキルポリグリコシド (界面活性剤)	1					
水	100 まで添加					
光沢強化	1 0	9	1 6	2 3	4	5

【0108】

表 2 からは、サンプル B (高屈折率のコーティングのないマイカを使用) がサンプル A (油単独) に比べて光沢強化を改善しなかったことが判明する。マイカに TiO_2 のような高屈折率材料をコーティングすると、光沢強化の有意な改善が観察される (実施例 1 対

10

20

30

40

50

比較例 B)。TiO₂ コーティングしたマイカの表面を C 1 4 で疎水的に改質すると、光沢強化が更に改善され得る（実施例 2）。しかしながら、表面改質しないコーテッドマイカを配合物中に油を存在させないで使用したときには、光沢強化能力は劇的に低下する（比較例 C 及び B）。

【0109】

この実施例は、高屈折率コーティング、表面改質及び油／マイカの組合せが重要であることを証明する。

【0110】

（実施例 3）

高界面活性剤系：TiO₂ コーテッドマイカの効果

10

この実施例では、表面改質した TiO₂ コーテッドマイカ（Timiron MP 1001 AS）をシャワージェル系に含有させた。この配合物は、8.5%のラウリルエーテル硫酸ナトリウム（SLES）（Steol 330）；4.5%のCAPBet（双性イオン性界面活性剤）；10%のTimiron MP 1001 AS／Amberワックス／油（10／20／70の比）及び1%のCarbopolを含有している。この配合物は、肉眼で容易に観察できる光沢強化44を与える。

【0111】

言い換えると、高屈折率粒子は高界面活性剤系中であっても光沢を強化する。

【0112】

（実施例 4）

20

TiO₂ コーテッドマイカ含有／非含有のシャワーコンディショナー配合物の官能試験

この実施例では、表面改質した TiO₂ コーテッドマイカ（実施例 2 の Timiron MP 1001 AS）の光沢強化能力を計器ではなくパネリストによって評価した。

【0113】

ウォッシュオフ使用の場合の TiO₂ コーテッドマイカの効果を調査するために 60 トライアルの差異試験を行った。5%の増粘 SSO シャワーコンディショナー（サンプル A）をビヒクルとして使用した。6名の被験者を募集した。被験者各人がこれらの 2 つのサンプル、即ち、ビヒクルまたは Timiron MP 1001 AS（実施例 2）を加えたビヒクルで前腕を洗浄した。パネリストの左腕及び右腕にサンプル A 及び実施例 2 をそれぞれ使用した。製品使用の 40 分後に、10名の鑑定人に、3つの選択肢、即ち、左腕のほうが光沢がある、右腕のほうが光沢がある、または、両腕の光沢に差異はない、のいずれか 1 つを選ぶように依頼した。

30

【0114】

選択肢の各々が推測によって選択される機会を 1／3 ずつ有していると仮定すると、60 トライアルのうちから、より強い光沢を与えたものとしてマイカを選択した数は P < 0.001 レベルで有意であった。

【0115】

【表 8】

表 3-Timiron MP 1001 AS の効果の官能評価

40

	パーセンテージ(40 分後)
サンプル A	0.23
サンプル 2	0.66
違いは認められない	0.17

【0116】

結果は、明らかに Timiron MP 1001 AS は一回のウォッシュオフ使用

50

の直後に光沢を強化する有効な材料であることを示した。

【0117】

実施例は基本的には、サンプル集団中で消費者が疎水的に改質されたマイカをほぼ3対1（0.66対0.23）の割合で好ましいと感じたことを示す。

フロントページの続き

- (72)発明者 チヤン, シヤードン
アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・07039、リビングストン、イースト・シーダー・アベ
ニュー・126
- (72)発明者 シヤー, プラビン
アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・07020、エツジウオーター、リバー・ロード・45、
ユニバー・アール・アンド・デイ・エツジウオーター
- (72)発明者 チン, ジエニフアー
アメリカ合衆国、ニュー・ジャージー・07003、ブルームフィールド、クリントン・ストリー
ト・67

審査官 原田 隆興

- (56)参考文献 特開平05-043431 (JP, A)
特表2004-523550 (JP, A)
特開平04-243812 (JP, A)
特開2000-178173 (JP, A)
特開2002-020652 (JP, A)
特開平11-171729 (JP, A)
特表2004-523609 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/19
A61Q 19/10
C11D 3/12
C11D 17/08