

(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2012-144580
(P2012-144580A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/44 (2006.01)	A 6 1 K 8/44	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/06 (2006.01)	A 6 1 K 8/06	
A 6 1 Q 17/04 (2006.01)	A 6 1 Q 17/04	
A 6 1 Q 13/00 (2006.01)	A 6 1 Q 13/00 1 0 2	
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L 公開請求 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2012-106410 (P2012-106410)
(22) 出願日 平成24年5月8日(2012.5.8)

(71) 出願人 303046314
旭化成ケミカルズ株式会社
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
(72) 発明者 関口 範夫
神奈川県川崎市川崎区夜光一丁目3番1号
旭化成ケミカルズ株式会社内
(72) 発明者 富田 忍
神奈川県川崎市川崎区夜光一丁目3番1号
旭化成ケミカルズ株式会社内
(72) 発明者 清水 克也
神奈川県川崎市川崎区夜光一丁目3番1号
旭化成ケミカルズ株式会社内

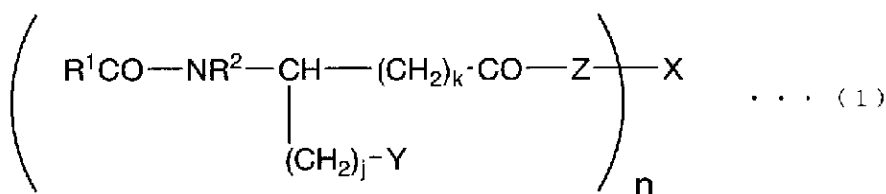
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油膜形成性乳化組成物

(57) 【要約】

【課題】耐水性に優れた油膜を形成する本発明は、水中油型乳化組成物を提供すること。
【解決手段】下記一般式(1)で示される化合物(例えば旭化成ケミカルズ社製ペリセア(登録商標))と、界面活性剤と、油溶性成分と、水とを油化する特徴とする油膜形成性乳化組成物。

【化1】



(上記一般式(1)において、R¹は炭素数1~23の炭化水素基を示し、R²は水素又は炭素数1~3の炭化水素基を示し、Yはカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩を示し、Zは-NR'- (R'は水素又は炭素数1~10の炭化水素基)、-O-、又は-S-を示し、j、kは0、1、2のいずれかであり、かつj、kは同時に0ではなく、nは2~20の整数を示す。Xは分子量100万以下の炭化水素鎖を示す。)

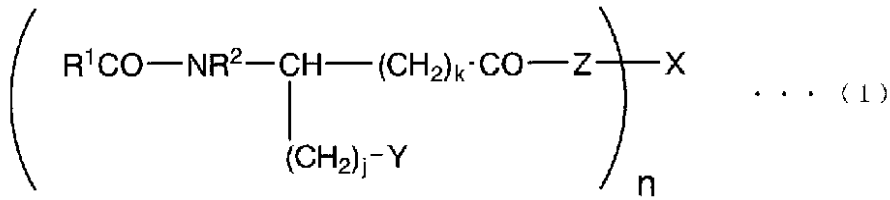
【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記一般式(1)で示される化合物と、油溶性物質と、水とを含有することを特徴とする油膜形成性乳化組成物。

【化 1】



10

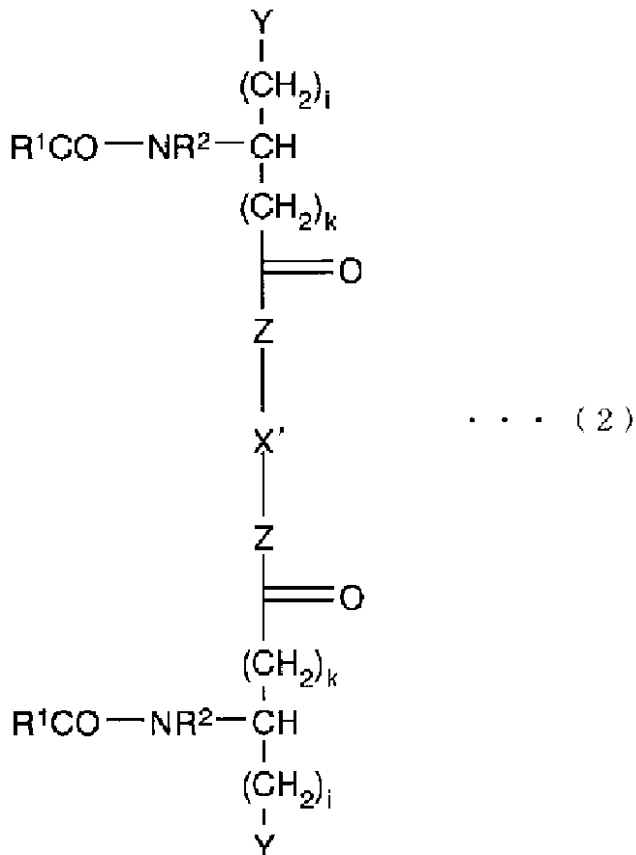
(上記一般式(1)において、 R^1 は炭素数1~23の炭化水素基を示し、 R^2 は水素又は炭素数1~3の炭化水素基を示し、 Y はカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩を示し、 Z は $-\text{NR}'-$ (R' は水素又は炭素数1~10の炭化水素基)、 $-\text{O}-$ 、又は $-\text{S}-$ を示し、 j 、 k は0、1、2のいずれかであり、かつ j 、 k は同時に0ではなく、 n は2~20の整数を示す。 X は置換基を有してもよい分子量100万以下の炭化水素鎖を示す。)

【請求項 2】

前記一般式(1)で表される化合物が、下記一般式(2)で示される化合物であることを特徴とする請求項1に記載の油膜形成性乳化組成物。

20

【化 2】



30

40

(上記一般式(2)において、 R^1 は炭素数1~23の炭化水素基を示し、 R^2 は水素又は炭素数1~3の炭化水素基を示し、 Y はカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩を示し、 Z は $-\text{NR}'-$ (R' は水素または炭素数1~10の炭化水素基)、 $-\text{O}-$ 、又は $-\text{S}-$ を示し、 X' は、カルボキシル基又はその塩、 $-\text{NHR}'$ 基(R' は、水素、または炭素数1~10の炭化水素基)、 $-\text{OH}$ 基、 $-\text{SH}$ 基のうち少なくともいずれか一つを有する炭素数が1~20の炭化水素鎖を示し、 j 、 k は

50

0、1、2のいずれかであり、かつj、kは同時に0ではない。)

【請求項3】

一般式(1)で示される化合物を0.001~20wt%、油性物質0.001~80wt%、水を含む請求項1又は2に記載の油膜形成性乳化組成物。

【請求項4】

請求項1~3のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する染毛剤。

【請求項5】

請求項1~3のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する香気持続性製剤。

【請求項6】

請求項1~3のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する日焼け止め化粧品。

【請求項7】

請求項1~3のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有するワックス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、耐水性に優れた油膜を形成する乳化組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

乳化組成物には、外相が油相である油中水型(W/O型)と、外相が水相である水中油型(O/W型)とがある。例えば、O/W型の乳化組成物として特許文献1には、非イオン系界面活性剤を用いた技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平11-236320号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1で示したような従来技術では、O/W型の乳化組成物は使用感が優れる反面、油膜が水で流れやすく水性が劣るといった問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者は、前記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、特定の化合物を配合することによりO/W型でありながら耐水性に優れた乳化組成物が得られることを見出し、本発明を完成した。

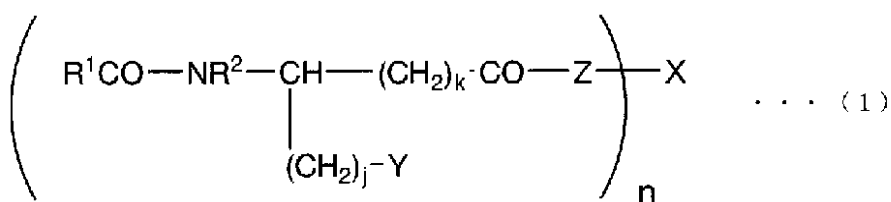
【0006】

すなわち、本発明は下記に示す通りである。

[1] 下記一般式(1)で示される化合物と、油性物質と、水とを含有することを特徴とする油膜形成性乳化組成物。

【0007】

【化1】



【0008】

10

20

30

40

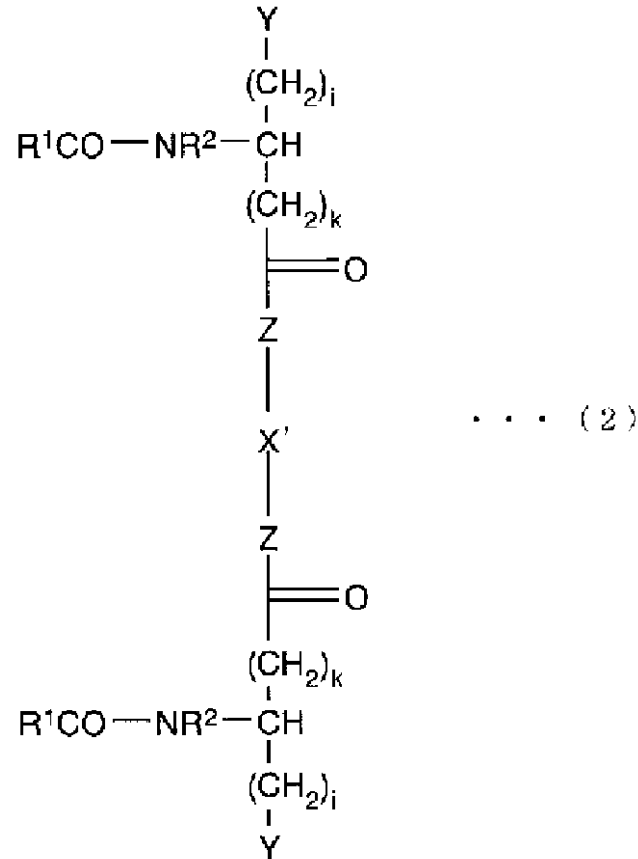
50

(上記一般式(1)において、 R^1 は炭素数1~23の炭化水素基を示し、 R^2 は水素又は炭素数1~3の炭化水素基を示し、 Y はカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩を示し、 Z は $-NR'$ (R' は水素又は炭素数1~10の炭化水素基)、 $-O-$ 、又は $-S-$ を示し、 j 、 k は0、1、2のいずれかであり、かつ j 、 k は同時に0ではなく、 n は2~20の整数を示す。 X は置換基を有してもよい分子量100万以下の炭化水素鎖を示す。)

[2] 前記一般式(1)で表される化合物が、下記一般式(2)で示される化合物であることを特徴とする[1]に記載の油膜形成性乳化組成物。

【0009】

【化2】



10

20

30

【0010】

(上記一般式(2)において、 R^1 は炭素数1~23の炭化水素基を示し、 R^2 は水素又は炭素数1~3の炭化水素基を示し、 Y はカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩を示し、 Z は $-NR'$ (R' は水素または炭素数1~10の炭化水素基)、 $-O-$ 、又は $-S-$ を示し、 X' は、カルボキシル基又はその塩、 $-NHR'$ 基 (R' は、水素、または炭素数1~10の炭化水素基)、 $-OH$ 基、 $-SH$ 基のうち少なくともいずれか一つを有する炭素数が1~20の炭化水素鎖を示し、 j 、 k は0、1、2のいずれかであり、かつ j 、 k は同時に0ではない。)

40

[3] 一般式(1)で示される化合物を0.001~20wt%、油性物質0.001~80wt%、水を含む[1]又は[2]に記載の油膜形成性乳化組成物。

[4] [1]~[3]のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する染毛剤。

[5] [1]~[3]のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する香気持続性製剤。

[6] [1]~[3]のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有する日焼け止め化粧品。

[7] [1]~[3]のいずれか一項に記載の油膜形成性乳化組成物を含有するワックス。

50

【発明の効果】

【0011】

本発明により、O/W型の乳化組成物でありながら、耐水性に優れた油膜を形成する乳化組成物を提供することが可能となる。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明の油膜形成性乳化組成物は、下記一般式(1)で示される化合物と、油性物質と水とを含有する組成物である。

油膜形成性乳化組成物とは油性物質が水に分散された組成物であるにもかかわらず、それが一旦対象物に塗布、乾燥されると、水に分散されにくい油膜が形成される組成物である。

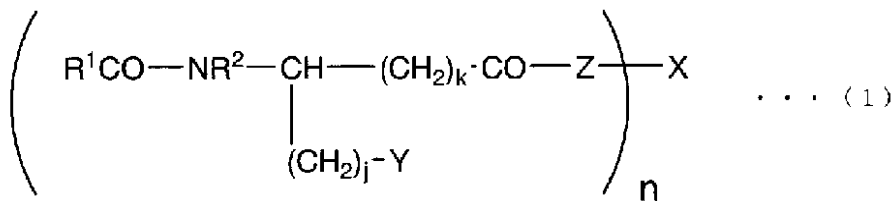
【0013】

[一般式(1)に示す化合物]

まず、下記一般式(1)で示される化合物について説明する。

【0014】

【化3】



【0015】

一般式(1)において、 R^1 は炭素数1~23の炭化水素基である。好ましくは、炭素数が7から17の炭化水素基である。直鎖、分岐鎖、環状鎖、芳香族炭化水素鎖のいずれでもよく、置換基を有していてもよい。

【0016】

一般式(1)において、 R^2 は水素または、炭素数1~3の炭化水素基である。カルボキシル基がスルホン酸基を有してもよい。炭素数1~3の炭化水素基の具体例としては、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ヒドロキシメチル基、ヒドロキシエチル基、ヒドロキシ(イソ)プロピル基、ジヒドロキシ(イソ)プロピル基、カルボキシメチル基、カルボキシエチル基、カルボキシプロピル基及びスルホエチル基等を挙げることができる。好ましくは、水素である。一般式(1)において、 Y はカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基またはそれらの塩である。好ましくは、カルボキシル基又はその塩である。

【0017】

Y は、カルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基、リン酸エステル基又はそれらの塩である。 Y は、種々の塩基性物質との間に塩を形成し得る。塩を形成しうる金属の具体例を以下で挙げる。

【0018】

アルカリ金属としては、ナトリウム、カリウム及びリチウム等が挙げられる。アルカリ土類金属としては、カルシウム及びマグネシウム等が挙げられる。上記した以外の金属としては、アルミニウム、亜鉛、鉄、コバルト、チタン及びジルコニウム、銀等の塩が挙げられる。また、上記した金属を含む塩基性物質としては、特に限定されないが、以下のものが挙げられる。有機アミン塩としては、アンモニア、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン及びトリイソプロパノールアミン等の塩が挙げられる。塩基性アミノ酸塩としては、アルギニン及びリジンの塩が挙げられる。その他にも、アンモニウム塩や多価金属塩等が挙げられる。また、一般式(1)において、 Y は上記した塩から任意に選ばれる1種又は2種以上の塩を含んでいてもよい。

【 0 0 1 9 】

一般式 (1) において、Z は、- N R ' - (R ' は水素または炭素数 1 ~ 1 0 の炭化水素基)、- O -、又は - S - である。

一般式 (1) において、X は、分子量 1 0 0 万以下の炭化水素鎖である。X は、直鎖でも分枝鎖でも環状鎖でも芳香族炭化水素鎖でもよい。また、X は、置換基を有していてもよく、特にカルボキシル基を有していることが好ましい。X の炭素数は、好ましくは 1 ~ 4 0 であり、分子量は 2 8 ~ 2 0 0 0 が好ましい。

【 0 0 2 0 】

また、X がカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸エステル基及びリン酸エステル基等を含む場合は、種々の塩基性物質との間に塩を形成してもよい。塩を形成しうる金属及びその金属を含む塩基性物質としては、上記の塩が挙げられる。

10

【 0 0 2 1 】

一般式 (1) 中の括弧内の部分は n 個あり、それぞれ同一でも異なってもよい。n は 2 ~ 2 0 の整数である。好ましくは、n は 2 である。また、j、k は 0、1、2 のいずれかであり、かつ j、k は同時に 0 ではない。

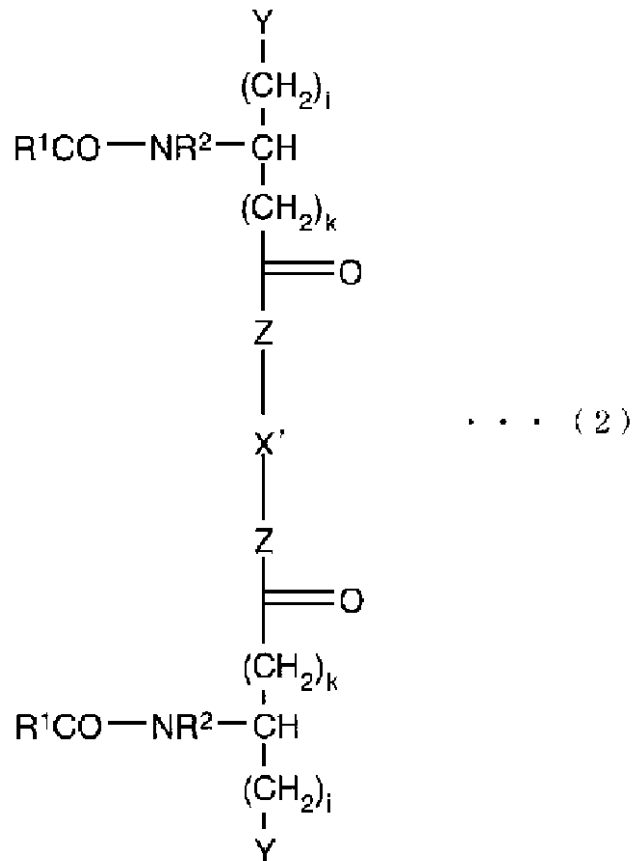
【 0 0 2 2 】

下記一般式 (2) で示される化合物は、一般式 (1) で示される化合物における、n = 2 の場合の一例である。当該化合物を用いた場合、優れた油膜形成能が得られるため、好ましい。

【 0 0 2 3 】

20

【 化 4 】



30

40

【 0 0 2 4 】

上記一般式 (2) において、X ' は、カルボキシル基またはその塩、- N H R ' 基 (R ' は、水素、または炭素数 1 ~ 1 0 の炭化水素基)、- O H 基、- S H 基のうち少なくともいずれか一つを有する炭素数が 1 ~ 2 0 の炭化水素鎖を示す。R ¹、R ²、Y、Z、j、k は一般式 (1) と同様である。

【 0 0 2 5 】

50

一般式(2)において、X'は、カルボキシル基またはその塩を有することが好ましく、R²は水素であることが好ましく、Yは、カルボキシル基であることが好ましく、Zは、-NH-であることが好ましい。

【0026】

[一般式(1)に示す化合物の製造方法]

以下で、本発明の組成物の製造方法について説明する。まず、一般式(1)で表される化合物の製造方法について述べる。

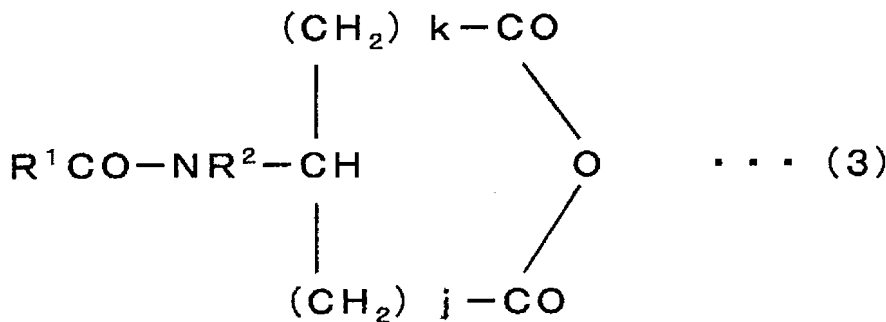
【0027】

一般式(1)で示される化合物の製造方法としては、下記一般式(3)で示されるN-アシル酸性アミノ酸無水物と、ヒドロキシル基、アミノ基、チオール基から選ばれる官能基をm個(mはn以上)有する分子量100万以下の化合物(以下、m価の化合物とする)とを、反応させることにより得ることができる。

10

【0028】

【化5】



20

【0029】

一般式(3)で示されるN-アシル酸性アミノ酸無水物とは、酸性アミノ酸がN-アシル化された無水物である。N-アシル酸性アミノ酸無水物は、光学異性体であるD-体、L-体、ラセミ体のいずれであってもよい。特に、L-体であるL-酸性アミノ酸が、生分解性に優れることから好ましい。

酸性アミノ酸は、分子中に存在するカルボキシル基の数がアミノ基より多いものである。例えば、カルボキシル基とアミノ基の数がそれぞれ2個と1個であるモノアミノジカルボン酸などが挙げられる。アミノ基の水素は、炭素数1~3の炭化水素基で置換されていてもよい。酸性アミノ酸の具体例としては、グルタミン酸、アスパラギン酸が挙げられる。

30

【0030】

m価の化合物は、ヒドロキシル基、アミノ基、チオール基から選ばれる官能基をm個(m = n、かつ、2~20の整数)有する分子量100万以下の化合物である。ここで、m価の化合物は、m個の官能基に由来する結合を作り得る。つまり、ヒドロキシル基は、エステル結合を作り、アミノ基は酸アミド結合を作り、チオール基はチオエステル結合を作ることができる。また、この化合物は上記した官能基以外の置換基を有していてもよい。

【0031】

このようなm価の化合物の具体例としては、以下のものが挙げられる。分子内にヒドロキシル基を2個以上有する化合物の具体例としては、以下のものが挙げられる。

40

【0032】

2価のヒドロキシル化合物としては、エチレングリコール、1,2-プロパンジオール、1,3-プロパンジオール、1,2-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,4-ブタンジオール、ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、シクロヘキサジオール、ジメチロールシクロヘキサン、ネオペンチルグリコール、1,8-オクタジオール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール、イソプレングリコール、3-メチル-1,5-ペンタンジオール、ソルバイト、カテコール、レゾルシン、ヒドロキノン、ビスフェノールA、ビスフェノールF、水添ビスフェノールA、水添ビスフェノールF、ダイマージオール、ジメチロールプロピオン酸、ジメチロールブタン酸、酒石酸、

50

ジヒドロキシ酒石酸、メバロン酸、3,4-ジヒドロキシケイ皮酸、3,4-ジヒドロキシヒドロキシ皮酸、ヒドロキシ安息香酸、ジヒドロキシステアリン酸、ジヒドロキシフェニルアラニン等が挙げられる。

【0033】

3価のヒドロキシル化合物としては、グリセリン、トリオキシイソブタン、1,2,3-ブタントリオール、1,2,3-ペントントリオール、2-メチル-1,2,3-プロパントリオール、2-メチル-2,3,4-ブタントリオール、2-エチル-1,2,3-ブタントリオール、2,3,4-ペントントリオール、2,3,4-ヘキサントリオール、4-プロピル-3,4,5-ヘプタントリオール、2,4-ジメチル-2,3,4-ペントントリオール、1,2,4-ブタントリオール、1,2,4-ペントントリオール、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン及びトリヒドロキシステアリン酸等が挙げられる。

10

【0034】

4価のヒドロキシル化合物としては、ペンタエリスリトール、エリスリトール、1,2,3,4-ペントンテトロール、2,3,4,5-ヘキサントテトロール、1,2,4,5-ペントンテトロール、1,3,4,5-ヘキサントテトロール、ジグリセリン及びソルビタン等が挙げられる。

【0035】

5価のヒドロキシル化合物としては、アドニトール、アラビトール、キシリトール及びトリグリセリン等が挙げられる。

20

【0036】

6価のヒドロキシル化合物としては、ジペンタエリスリトール、ソルビトール、マンニトール、イジトール、イノシトール、ダルシトール、タロース及びアロース等が挙げられる。

【0037】

または、上記した2~6価のヒドロキシル化合物の脱水縮合物やポリグリセリン等が挙げられる。

また、m価のポリヒドロキシル化合物として、糖類も挙げられる。以下でその具体例を挙げる。

【0038】

テトロースとしては、エリスロース、スレオース及びエリスルロース等が挙げられる。ペントースとしては、リボース、アラビノース、キシロース、リクソース、キシルロース及びリブロース等が挙げられる。単糖類としては、アロース、アルトロース、グルコース、マンノース、ギャロース、イドース、ガラクトース、タロース、フラクトース、ソルボース、プシコース及びタガトース等のヘキソース等が挙げられる。

30

【0039】

オリゴ糖類としては、マルトース、イソマルトース、セロビオース、ゲンチオビオース、メリビオース、ラクトース、ツラノース、トレハロース、サッカロース、マンニトリオース、セロトリオース、ゲンチアノース、ラフィノース、メレチトース、セロテトロース及びスタキオース等が挙げられる。

40

その他の糖類としては、ヘプトース、デオキシ糖、アミノ糖、チオ糖、セレノ糖、アルドン糖、ウロン酸、糖酸、ケトアルドン酸、アンヒドロ糖、不飽和糖、糖エステル、糖エーテル及びグリコシド等の残基でもよく、デンプン、グリコーゲン、セルロース、キチン及びキトサン等の多糖類又は上記した糖類を加水分解したものでよい。

【0040】

分子内にアミノ基を2個以上有する化合物の具体例としては、以下のものが挙げられる。

脂肪族ジアミン類としては、N,N'-ジメチルヒドラジン、エチレンジアミン、N,N'-ジメチルエチレンジアミン、ジアミノプロパン、ジアミノブタン、ジアミノペンタン、ジアミノヘキサン、ジアミノヘプタン、ジアミノオクタン、ジアミノノナン、ジアミ

50

ノデカン、ジアミノドデカン、ジアミノアジピン酸、ジアミノプロパン酸、ジアミノブタン酸等が挙げられる。

【0041】

脂肪族トリアミン類としては、ジエチレントリアミン、トリアミノヘキサン、トリアミノドデカン、1, 8 - ジアミノ - 4 - アミノメチル - オクタン、2, 6 - ジアミノカプリン酸 - 2 - アミノエチルエステル、1, 3, 6 - トリアミノヘキサン、1, 6, 11 - トリアミノウンデカン、ジ(アミノエチル)アミン等が挙げられる。

【0042】

脂環族ポリアミン類としては、ジアミノシクロブタン、ジアミノシクロヘキサン、3 - アミノメチル - 3, 5, 5 - トリメチルシクロヘキシルアミン及びトリアミノシクロヘキサン等が挙げられる。

10

【0043】

芳香族ポリアミン類としては、ジアミノベンゼン、ジアミノトルエン、ジアミノ安息香酸、ジアミノアントラキノン、ジアミノベンゼンスルホン酸、ジアミノ安息香酸等が挙げられる。

【0044】

芳香脂肪族ポリアミン類としては、ジアミノキシレン、ジ(アミノメチル)ベンゼン、ジ(アミノメチル)ピリジン、ジ(アミノメチル)ナフタレン等が挙げられる。ジアミノヒドロキシプロパンのように、上記したアミン類誘導体にヒドロキシル基が置換したポリアミン類等が挙げられる。

20

【0045】

また、アミノ酸類としては、セリン、トレオニン、システイン、シスチン、シスチンジスルホキシド、シスタチオニン、メチオニン、アルギニン、リジン、チロシン、ヒスチジン、トリプトファン及びオキシプロリン等が挙げられる。これらのアミノ酸は、タンパク質やペプチド等、又はそれらを加水分解したもの等でもよい。

【0046】

分子内にチオール基を2個以上有する化合物の具体例としては、ジチオエチレングリコール、ジチオエリトール及びジチオトレイトール等のジチオール化合物類等を挙げることができる。ここで、m価の化合物は、ヒドロキシル基、アミノ基、チオール基から選ばれた官能基を2種以上有していてもよい。その例を以下で挙げる。

30

【0047】

分子内にアミノ基とヒドロキシル基を有する化合物としては、アミノエタノール、アミノプロパノール、アミノブタノール、アミノペンタノール、アミノヘキサノール、アミノプロパンジオール、アミノエチルエタノールアミン、アミノエチルアミノエタノール、アミノクレゾール、アミノナフトール、アミノナフトールスルホン酸、アミノヒドロキシ安息香酸、アミノヒドロキシブタン酸、アミノフェノール、アミノフェネチルアルコール及びグルコサミン等が挙げられる。分子内にチオール基とヒドロキシル基を有する化合物としては、メルカプトエタノール、メルカプトフェノール、メルカプトプロパンジオール及びグルコチオース等が挙げられる。分子内にチオール基とアミノ基を有する化合物としては、アミノチオフェノール及びアミノトリアゾールチオール等が挙げられる。

40

【0048】

m価の化合物は、光学異性体であるD - 体、L - 体、ラセミ体のいずれであってもよく、各異性体であってもよい。また、m価の化合物の中でも、炭素数1 ~ 40のものが好ましい、さらに好ましくは炭素数1 ~ 20のものである。また、天然に存在する化合物の方が、生分解性に優れているため、アミノ酸類、ペプチド類、糖類等が好ましい。N - アシル酸性アミノ酸無水物とm価の化合物とを反応させる際、溶媒を使用してもよい。反応の際に使用する溶媒としては、水、水と有機溶媒との混合溶媒、またはテトラヒドロフラン、ベンゼン、トルエン、キシレン、四塩化炭素、クロロホルム及びアセトン等の不活性溶媒が挙げられる。反応温度としては、- 5 ~ 200、かつ上記化合物の融点以上の温度で混合し、反応させることが好ましい。

50

【0049】

一般式(1)で示される化合物の別の製造方法としては、N-アシル酸性アミノ酸無水物ではなくN-アシル酸性アミノ酸モノ低級エステル(例えば、メチルエステル、エチルエステル)と、上記したm価の化合物とを反応させることによっても得られる。

【0050】

N-アシル酸性アミノ酸モノ低級エステルとm価の化合物とを、ジメチルホルムアミド等の適当な溶媒中に溶解し、炭酸カリウム等の触媒を加え、減圧下において-5 ~ 250 で加熱反応させた後、反応溶媒を除去することで得られる。または、溶媒を用いずに無溶媒で加熱溶解し、水酸化ナトリウム等の触媒を加えて室温~250 でエステル交換反応させることによっても得ることもできる。

10

【0051】

前記式(1)で表される化合物の油膜形成性乳化組成物中の配合量は、0.001~20wt%が好ましく、より好ましくは0.001~5wt%、更に好ましくは0.01~1wt%である。

【0052】

[油溶性物質]

本発明に用いられる油溶性物質としては特に制限はなく、例えば、香料、油分、油溶性薬剤などがあげられる。油溶性物質は1種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0053】

1. 香料

香料としては、天然香料、合成香料が挙げられる。これらの香料は1種以上配合して用いてもよい。

20

【0054】

合成香料としては、以下のものが挙げられる。

炭化水素類としては、例えば、オシメン、 α -ピネン、 β -ピネン、カンフェン、ミルセン、ジヒドロミルセン、リモネン、テルピノーレン、 α -フェランドレン、p-サイメン、 α -カリオフィレン、 α -ファルネセン、ピサボレン、セドレン、バレンセン、ツヨプセン、ロンギホレンなどを挙げるができる。

【0055】

アルコール類としては、例えば、リナロール、ゲラニオール、ネロール、シトロネロール、ミルセノール、ラバンジュロール、ムゴール、テトラヒドロリナロール、ヒドロキシシトロネロール、ジヒドロミルセノール、テトラヒドロミルセノール、3,6-ジメチル-3-オクタノール、エチルリナロール、テルピネオール、ジヒドロテルピネオール、1-メントール、カルベオール、ペリラアルコール、4-ツヤノール、ミルテノール、 α -フェンキルアルコール、ファルネソール、ネロリドール、セドレノール、シス-3-ヘキセノール、1-ウンデカノール、2-ウンデカノール、1-ドデカノール、ブレノール、10-ウンデセノール、2,4-ジメチル-3-シクロヘキセン-1-メタノール、p-t-ブチルシクロヘキサノール、サンダロール(Givaudan社商品名)、バクダノール(IFF社商品名)、フェニルエチルアルコール、ヒドロトロパアルコール、アニスアルコール、3-フェニルプロピルアルコール、シンナミックアルコール、アミルシンナミックアルコールなどを挙げるができる。

30

40

【0056】

アルデヒド類としては、例えば、シトラール、ゲラニアル、ネラール、シトロネラール、ヒドロキシシトロネラール、 α -メチレンシトロネラール、ミルテナール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、3,7-ジメチルオクタナール、アセトアルデヒド、n-ヘキサナール、n-ヘプタナール、n-オクタナール、n-ノナナール、2-メチルオクタナール、n-デカナール、ウンデカナール、2-メチルデカナール、ドデカナール、テトラデカナール、シス-3-ヘキセナール、トランス-2-ヘキセナール、2,6-ジメチル-5-ヘプテナール、シス-4-デセナール、トランス-2-デセナール、10-ウンデセナール、トランス-2-ウンデセナール、トランス-2-ドデセナール、3-ドデ

50

セナール、2, 4 - ヘキサジエナール、2, 4 - デカジエナール、2, 4 - ドデカジエナール、シクロシトラール、ジメチルテトラヒドロベンズアルデヒド、シトラールジメチルアセタール、シトラールジエチルアセタール、シトラールプロピレングリコールアセタール、シトロネラールシクロモノグリコールアセタール、アセトアルデヒドエチルリナリルアセタール、ヒドロキシシトロネラールジメチルアセタール、オクタナールジメチルアセタール、ノナナールジエチルアセタール、デカナールジメチルアセタール、デカナールジエチルアセタール、2 - メチルウンデカナールジメチルアセタール、ベンズアルデヒド、p - イソプロピルフェニルアセトアルデヒド、p - イソプロピルヒドラトロパルアルデヒド、シクラメンアルデヒド、フェニルプロピルアルデヒド、シンナミックアルデヒド、アニスアルデヒド、p - メチルフェノキシアセトアルデヒド、ベンズアルデヒドジエチルアセタール、アミルシンナミックアルデヒドジエチルアセタール、ヘリオトロピンジメチルアセタール、アセトアルデヒドエチルフェニルエチルアセタール、アセトアルデヒド2 - フェニル - 2, 4 - ペンタンジオールアセタール、フェニルアセトアルデヒドジメチルアセタールなどを挙げるができる。

【0057】

ケトン類としては、例えば、カンファー、メントン、ペペリテノン、ゲラニルアセトン、アセチルセドレン、ヌートカトン、ヨノン、メチルヨノン、アリルヨノン、イロン、ダマスコン、ダマセノン、イソダマスコン、2 - ペンタノン、3 - ヘキサノン、2 - ヘプタノン、3 - ヘプタノン、4 - ヘプタノン、2 - オクタノン、3 - オクタノン、2 - ノナノン、3 - ノナノン、2 - ウンデカノン、2 - トリデカノン、メチルヘプテノン、ジメチルオクテノン、メチレンテトラメチルヘプタノン、2, 3 - ヘキサジオン、2 - シクロペンチルシクロペンタノン、エチルマルトール、2, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフラノン、p - メチルアセトフェノン、p - メトキシアセトフェノン、ベンジリデンアセトン、ラズベリーケトン、メチルナフチルケトン、ベンゾフェノン、2, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシ - 3 (2H) - フラノン、3 - ヒドロキシ - 4, 5 - ジメチル - 2 (5H) - フラノン、ホモフロナール (G i v a u d a n 社商品名)、マルトール、エチルマルトール、4, 7 - ジヒドロ - 2 - イソペンチル - 2 - メチル - 1, 3 - ジオキセピン、アセト酢酸エチルエチレングリコールケタールなどを挙げるができる。

【0058】

エステル類としては、例えば、ギ酸エチル、ギ酸プロピル、ギ酸オクチル、ギ酸リナリル、ギ酸シトロネリル、ギ酸ゲラニル、ギ酸ネリル、ギ酸テルピニル、酢酸エチル、酢酸イソプロピル、酢酸シス - 3 - ヘキセニル、酢酸トランス - 2 - ヘキセニル、酢酸オクチル、酢酸ノニル、酢酸デシル、酢酸ドデシル、酢酸ジメチルウンデカジエニル、酢酸オシメニル、酢酸ミルセニル、酢酸ジヒドロミルセニル、酢酸リナリル、酢酸シトロネリル、酢酸ゲラニル、酢酸ネリル、酢酸テトラヒドロムゴール、酢酸ラバンジュリル、酢酸ネロリドール、酢酸ジヒドロクミニル、酢酸テルピニル、酢酸シトリル、酢酸ノピル、酢酸ジヒドロテルピニル、酢酸3 - ペンテニルテトラヒドロピラニル、酢酸ミラルディル、酢酸2, 4 - ジメチル - 3 - シクロヘキセニルメチル、プロピオン酸デセニル、プロピオン酸リナリル、プロピオン酸ゲラニル、プロピオン酸ネリル、プロピオン酸テルピニル、プロピオン酸トリシクロデセニル、プロピオン酸スチラリル、酪酸オクチル、酪酸ネリル、酪酸シンナミル、イソ酪酸エチル、イソ酪酸イソプロピル、イソ酪酸シス - 3 - ヘキセニル、イソ吉草酸フェニルエチル、3 - ヒドロキシヘキサ酸メチル、安息香酸メチル、安息香酸ゲラニル、安息香酸リナリル、桂皮酸メチル、桂皮酸エチル、桂皮酸リナリル、フェニル酢酸メチル、フェニル酢酸エチル、フェニル酢酸オイゲニル、フェニル酢酸ゲラニル、フェニル酢酸シトロネリル、フェニル酢酸メンチルサリチル酸アミル、ヘキサ酸リナリル、ヘキサ酸シトロネリル、オクタ酸リナリル、アンゲリカ酸イソプレニル、ゲラン酸メチル、ゲラン酸エチル、シクロゲラン酸メチル、アセト酢酸エチル、2 - ヘキシルアセト酢酸エチル、ベンジルアセト酢酸エチル、2 - エチル酪酸アリル、3 - ヒドロキシ酪酸エチルなどを挙げるができる。

【0059】

10

20

30

40

50

フェノール類としては、例えば、チモール、カルバクロール、 α -ナフトールイソブチルエーテル、アネトール、 β -ナフトールメチルエーテル、 β -ナフトールエチルエーテル、グアヤコール、クレオゾール、ベラトロール、ハイドロキノンジメチルエーテル、2,6-ジメトキシフェノール、4-エチルグアヤコール、オイゲノール、イソオイゲノール、エチルイソオイゲノール、tert-ブチルハイドロキノンジメチルエーテルなどを挙げることができる。

【0060】

エーテル類としては、例えば、デシルビニルエーテル、 α -テルビニルメチルエーテル、イソプロキセン（IFF社商品名）、2,2-ジメチル-5-(1-メチル-1-プロペニル)-テトラヒドロフラン、ローズフラン、1,4-シネオール、ネロールオキサイド、2,2,6-トリメチル-6-ビニルテトラヒドロピラン、メチルヘキシルエーテル、オシメンエポキシド、リモネンオキサイド、ルボフィクス（Firmenich社商品名）、カリオフィレンオキサイド、リナロールオキサイド、5-イソプロペニル-2-メチル-2-ビニルテトラヒドロフラン、テアスピラン、ローズオキサイドなどを挙げることができる。

10

【0061】

ラクトン類としては、例えば、 ϵ -ウンデカラクトン、 ϵ -ドデカラクトン、 ϵ -ヘキサラクトン、 ϵ -ノナラクトン、 ϵ -デカラクトン、 ϵ -ドデカラクトン、ジャスミンラクトン、メチル ϵ -デカラクトン、ジャスモラクトン、プロピリデンフタリド、 ϵ -ヘキサラクトン、 ϵ -2-デセノラクトン、 ϵ -ドデカラクトン、ジヒドロクマリン、クマリンなどを挙げることができる。

20

【0062】

酸類としては、例えば、安息香酸、フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸、桂皮酸、フタル酸、アビエチン酸、バニリン酸、ピロガロールなどを挙げることができる。

【0063】

合成ムスクとしては、例えば、ムスコン、シクロペンタデカノン、5-シクロヘキサデセン-1-オン、シクロペンタデカノリド、アンブレットリド、シクロヘキサデカノリド、ムスクアンブレット、6-アセチルヘキサメチルインダン、6-アセチルヘキサテトラリン、ガラクソリド（IFF社商品名）などを挙げることができる。

【0064】

天然香料としては、例えば、アビエス、アンブレット・シード、アンジェリカ、アニス、アルモアゼ、ベージル、ベイ、ベルガモット、バーチ、ボア・ド・ローズ、カラムス、カンファー、カナンガ、キャラウェイ、カルダモン、カシア、シダーウッド、カモミル、シトロネラ、コスタス、クミン、ディル、エレミ、ユーカリ、ガルバナム、ゼラニウム、ジンジャー、グレープフルーツ、グアイアック、ガーデニア、ひのき、ハウショウ、ヒアシンス、ジャスミン、ジュニパ・ベリー、ラブダナム、ラバンジン、ラベンダー、レモン、レモングラス、ライム、リナロエ、ミモザ、ミント、オークモス、オレンジフラワー、イリス、パチョリ、パルマローザ、ペパーミント、ローズ、クラリー・セージ、サンダル、チュベローズ、ベチバー、スミレ、イラン・イランなどの精油などを挙げることができる。

30

40

【0065】

その他、香料化学総覧，1，2，3 [奥田治著 廣川書店出版]、Perfume and Flavor Chemicals，1，2 [Steffen Arctander著]、合成香料 [印藤元一著 化学工業日報社出版]などに記載の香料を挙げることができる。

【0066】

2. 油分

油分としては、以下のものが挙げられる。

セタノール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、ラウリルアルコール、セトステアリルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、ホホバアルコール、キミルアルコール、セラキルアルコール、バチルアルコール、ヘ

50

キシルデカノール、イソステアリルアルコール、2 - オクチルドデカノール、ダイマージオール等の高級アルコール類。

ベンジルアルコール等のアラルキルアルコール及び誘導体。

【0067】

ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸、12 - ヒドロキシステアリン酸、パルミトオレイン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレイン酸、エルカ酸、ドコサヘキサエン酸、エイコサペンタエン酸、イソヘキサデカン酸、アンテイソヘンイコサン酸、長鎖分岐脂肪酸、ダイマー酸、水素添加ダイマー酸等の高級脂肪酸類及びそのアルミニウム塩、カルシウム塩、マグネシウム塩、亜鉛塩、カリウム、ナトリウム塩等の金属石けん類、及びアミド等の含窒素誘導体類。

10

【0068】

流動パラフィン（ミネラルオイル）、重質流動イソパラフィン、軽質流動イソパラフィン、 α -オレフィンオリゴマー、ポリイソブテン、水添ポリイソブテン、ポリブテン、スクワラン、オリーブ由来スクワラン、スクワレン、ワセリン、固型パラフィン等の炭化水素類。

【0069】

キャンデリラワックス、カルナウバワックス、ライスワックス、木ろう、みつろう、モンタンワックス、オゾケライト、セレシン、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、ペトロラタム、フィッシュアトロブシュワックス、ポリエチレンワックス、エチレン・プロピレンコポリマー等のワックス類。

20

【0070】

ヤシ油、パーム油、パーム核油、サフラワー油、オリーブ油、ヒマシ油、アボカド油、ゴマ油、茶油、月見草油、小麦胚芽油、マカデミアナッツ油、ヘーゼルナッツ油、ククイナッツ油、ローズヒップ油、メドウフォーム油、パーシク油、ティートリー油、ハッカ油、トウモロコシ油、ナタネ油、ヒマワリ油、小麦胚芽油、アマニ油、綿実油、大豆油、落花生油、コメヌカ油、カカオ脂、シア脂、水素添加ヤシ油、水素添加ヒマシ油、ホホバ油、水素添加ホホバ油等の植物油脂類。牛脂、乳脂、馬脂、卵黄油、ミンク油、タートル油等の動物性油脂類。

【0071】

鯨ロウ、ラノリン、オレンジラップフィー油等の動物性ロウ類。

30

液状ラノリン、還元ラノリン、吸着精製ラノリン、酢酸ラノリン、酢酸液状ラノリン、ヒドロキシラノリン、ポリオキシエチレンラノリン、ラノリン脂肪酸、硬質ラノリン脂肪酸、ラノリンアルコール、酢酸ラノリンアルコール、酢酸（セチル・ラノリル）エステル等のラノリン類。

【0072】

レシチン、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルセリン、ホスファチジルグリセロール、ホスファチジルイノシトール、スフィンゴミエリン等のスフィンゴリン脂質、ホスファチジン酸、リゾレシチン等のリン脂質類。

【0073】

水素添加大豆リン脂質、部分水素添加大豆リン脂質、水素添加卵黄リン脂質、部分水素添加卵黄リン脂質等のリン脂質誘導体類。

40

【0074】

コレステロール、ジヒドロコレステロール、ラノステロール、ジヒドロラノステロール、フィトステロール、コール酸等のステロール類。

サポゲニン類。

サポニン類。

【0075】

酢酸コレステリル、ノナン酸コレステリル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、N - ラウロイル - L - グルタミン酸ジ（コレステリル / ベヘニル / オクチルドデシル）、N - ラウロイル - L - グルタミン酸ジ（コ

50

レステリル / オクチルドデシル)、N - ラウロイル - L - グルタミン酸ジ (フィトステリル / ベヘニル / オクチルドデシル)、N - ラウロイル - L - グルタミン酸ジ (フィトステリル / オクチルドデシル)、N - ラウロイルサルコシンイソプロピル等のアシルサルコシナルキルエステル、12 - ヒドロキシステアリン酸コレステリル、マカデミアナツ油脂肪酸コレステリル、マカデミアナツ油脂肪酸フィトステリル、イソステアリン酸フィトステリル、軟質ラノリン脂肪酸コレステリル、硬質ラノリン脂肪酸コレステリル、長鎖分岐脂肪酸コレステリル、長鎖 - ヒドロキシ脂肪酸コレステリル等のステロールエステル類。

【0076】

リン脂質・コレステロール複合体、リン脂質・フィトステロール複合体等の脂質複合体。

10

【0077】

ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸ヘキシルデシル、イソステアリン酸オクチルドデシル、パリミチン酸セチル、パルミチン酸オクチルドデシル、オクタン酸セチル、オクタン酸ヘキシルデシル、イソノナン酸イソトリデシル、イソノナン酸イソニル、イソノナン酸オクチル、イソノナン酸イソトリデシル、ネオペンタン酸イソデシル、ネオペンタン酸イソトリデシル、ネオペンタン酸イソステアリル、ネオデカン酸オクチルドデシル、オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、リシノレイン酸オクチルドデシル、ラノリン脂肪酸オクチルドデシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、エルカ酸オクチルドデシル、イソステアリン酸硬化ヒマシ油、オレイン酸エチル、アボカド油脂肪酸エチル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、イソステアリン酸イソプロピル、ラノリン脂肪酸イソプロピル、セバチン酸ジエチル、セバチン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジオクチル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジブチルオクチル、アジピン酸ジイソブチル、コハク酸ジオクチル、クエン酸トリエチル等のモノアルコールカルボン酸エステル類。

20

【0078】

乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル、モノイソステアリン酸水添ヒマシ油等のオキシ酸エステル類。

【0079】

トリオクタン酸グリセリル、トリオレイン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、ジイソステアリン酸グリセリル、トリ (カプリル酸 / カプリン酸) グリセリル、トリ (カプリル酸 / カプリン酸 / ミリスチン酸 / ステアリン酸) グリセリル、水添ロジントリグリセリド (水素添加エステルガム)、ロジントリグリセリド (エステルガム)、ベヘン酸エイコサン二酸グリセリル、トリオクタ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、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸2 - ブチル - 2 - エチル - 1, 3 - プロパンジオール、ジオレイン酸プロピレングリコール、テトラオクタン酸ペンタエリスリチル、水素添加ロジンペンタエリスリチル、トリエチルヘキサン酸ジトリメチロールプロパン、(イソステアリン酸 / セバチン酸) ジトリメチロールプロパン、トリエチルヘキサン酸ペンタエリスリチル、(ヒドロキシステアリン酸 / ステアリン酸 / ロジン酸) ジペンタエリスリチル、ジイソステアリン酸ジグリセリル、テトライソステアリン酸ポリグリセリル、ノナイソステアリン酸ポリグリセリル - 10、デカ (エルカ酸 / イソステアリン酸 / リシノレイン酸) ポリグリセリル - 8、(ヘキシルデカン酸 / セバチン酸) ジグリセリルオリゴエステル、ジステアリン酸グリコール (ジステアリン酸エチレングリコール)、ジネオペンタン酸3 - メチル - 1, 5 - ペンタンジオール、ジネオペンタン酸2, 4 - ジエチル - 1, 5 - ペンタンジオール等の多価アルコール脂肪酸エステル類。

30

40

【0080】

ダイマージリノール酸ジイソプロピル、ダイマージリノール酸ジイソステアリル、ダイマージリノール酸ジ (イソステアリル / フィトステリル)、ダイマージリノール酸 (フィトステリル / ベヘニル)、ダイマージリノール酸 (フィトステリル / イソステアリル / セ

50

チルノステアリルノベヘニル)、ダイマージリノール酸ダイマージリノレイル、ジイソステアリン酸ダイマージリノレイル、ダイマージリノレイル水添ロジン縮合物、ダイマージリノール酸硬化ヒマシ油、ヒドロキシアルキルダイマージリノレイルエーテル等のダイマージ酸若しくはダイマージオールの誘導体。

【0081】

ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド(コカミドMEA)、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド(コカミドDEA)、ラウリン酸モノエタノールアミド(ラウラミドMEA)、ラウリン酸ジエタノールアミド(ラウラミドDEA)、ラウリン酸モノイソプロパノールアミド(ラウラミドMIPA)、パルミチン酸モノエタノールアミド(パルタミドMEA)、パルミチン酸ジエタノールアミド(パルタミドDEA)、ヤシ油脂肪酸メチルエタノールアミド(コカミドメチルMEA)等の脂肪酸アルカノールアミド類。ジメチコン(ジメチルポリシロキサン)、高重合ジメチコン(高重合ジメチルポリシロキサン)、シクロメチコン(環状ジメチルシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン)、フェニルトリメチコン、ジフェニルジメチコン、フェニルジメチコン、ステアロキシプロピルジメチルアミン、(アミノエチルアミノプロピルメチコン/ジメチコン)コポリマー、ジメチコノール、ジメチコノールクロスポリマー、シリコーン樹脂、シリコーンゴム、アミノプロピルジメチコン及びアモジメチコン等のアミノ変性シリコーン、カチオン変性シリコーン、ジメチコンコポリオール等のポリエーテル変性シリコーン、ポリグリセリン変性シリコーン、糖変性シリコーン、カルボン酸変性シリコーン、リン酸変性シリコーン、硫酸変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、脂肪酸変性シリコーン、アルキルエーテル変性シリコーン、アミノ酸変性シリコーン、ペプチド変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、カチオン変性及びポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性及びポリエーテル変性シリコーン、アルキル変性及びポリエーテル変性シリコーン、ポリシロキサン・オキシアルキレン共重合体等のシリコーン類。

10

20

【0082】

パーフルオロデカン、パーフルオロオクタン、パーフルオロポリエーテル等のフッ素系油剤類等が挙げられる。

【0083】

3. 油溶性薬剤

油溶性薬剤等としては、以下のものが挙げられる。

30

ビタミンCステアリン酸エステル、ビタミンCパルミチン酸エステル、ビタミンCジパルミチン酸エステル、ビタミンCテトライソパルミチン酸エステル、ビタミンCアルキルエーテル、トラネキサム酸誘導体、油溶性甘草エキスなどの美白剤、ビタミン類およびそれらの誘導体、抗炎症剤、アシル化アミノ酸などのアミノ酸誘導体、レチノール及びその誘導体、レチノイン酸及びその誘導体、アスタキサンチン、トコトリエノール、ユビキノンなどの抗老化剤、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸及びそれらの誘導体、スフィンゴ脂質、セラミド、リン脂質などの肌荒れ防止剤、 α -カロテン、トコフェロール及びその誘導体などの抗酸化剤、 α -オリザノール、ニコチン酸ベンジル、ピオチン、エストラジオールなどの育毛剤、その他脂溶性植物エキス等が挙げられる。

40

本発明において油溶性物質の配合量は、0.001~80wt%が好ましく、より好ましくは0.01~70wt%、更に好ましくは0.1~50wt%である。

【0084】

[その他添加物]

本発明の組成物は、一般式(1)で示す化合物とは別に、界面活性剤を含有してもよい。界面活性剤としては、特に限定されるものでないが、ノニオン系界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン系界面活性剤、アニオン系界面活性剤等が挙げられる。特に、ノニオン系界面活性剤が好ましい。

【0085】

ノニオン系界面活性剤の具体例としては、以下のものが挙げられる。

レシチン、高分子乳化剤、グリセリン脂肪酸エステル、親油型モノステアリン酸グリセ

50

リン等のグリセリン脂肪酸エステル類、モノオレイン酸ポリグリセリル、ペンタオレイン酸ポリグリセリル、デカオレイン酸ポリグリセリル等のポリグリセリン脂肪酸エステル類、モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン等のポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル類、モノラウリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン等のソルビタン脂肪酸エステル類、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、トリオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン等のポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビット、テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット等のポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンラノリン、ポリオキシエチレンソルビットミツロウ等のポリオキシエチレンラノリン・ラノリンアルコール・ミツロウ誘導体、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等のポリオキシエチレンヒマシ油・硬化ヒマシ油類、ポリオキシエチレンコレスタノールエーテル等のポリオキシエチレンステロール・水素添加ステロール類、モノステアリン酸エチレングリコール、モノオレイン酸ポリエチレングリコール等のポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンデシルテトラデシルエーテル等のポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレンステアリン酸アミド等のポリオキシエチレンアルキルアミン・脂肪酸アミド類、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド等を挙げる事ができる。

【 0 0 8 6 】

この中でも特に好ましいノニオン系界面活性剤としては、レシチン、グリセリン脂肪酸エステル、親油型モノステアリン酸グリセリン等のグリセリン脂肪酸エステル類、モノオレイン酸ポリグリセリル、ペンタオレイン酸ポリグリセリル、デカオレイン酸ポリグリセリル等のポリグリセリン脂肪酸エステル類、モノラウリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン等のソルビタン脂肪酸エステル類、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等が、挙げられる。

両性界面活性剤の具体例としては、以下のものが挙げられる。

【 0 0 8 7 】

ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、塩化アルキルジアミノエチルグリシン、ヤシ油脂肪酸アシル - N - カルボキシエチル - N - カルボキシエチルエチレンジアミン 2 ナトリウム等のグリシン型両性界面活性剤、ヤシ油脂肪酸アシル - N - ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム等のラウリルアミノプロピオン酸塩等のアミノプロピオン酸型両性界面活性剤、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルジメチルベタインナトリウム、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタインラウリン酸アミドプロピル酢酸ベタイン等のアミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤、ラウリルヒドロキシスルホベタイン等のスルホベタイン型両性界面活性剤等が挙げられる。

【 0 0 8 8 】

この中でも特に好ましい両性界面活性剤としては、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、塩化アルキルジアミノエチルグリシン、ヤシ油脂肪酸アシル - N - カルボキシエチル - N - カルボキシエチルエチレンジアミン 2 ナトリウム等のグリシン型両性界面活性剤、ヤシ油脂肪酸アシル - N - ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム等のラウリルアミノプロピオン酸塩等のアミノプロピオン酸型両性界面活性剤、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルジメチルベタインナトリウム、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタインラウリン酸アミドプロピル酢酸ベタイン等のアミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤等を挙げる事ができる。

【 0 0 8 9 】

カチオン系界面活性剤の具体例としては、以下のものが挙げられる。

ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド等の脂肪族アミン塩、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、臭化アルキルトリメチルアンモニウム、アルキルトリメチルアンモニウムサクカリン、塩化ジポリオキシエチレンアルキルメチルアンモニウム等のアルキル4級アンモニウム、塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ラウリルピジニウム、塩化アルキルジメチル(エチルベンジル)アンモニウム等の環式4級アンモニウム塩等が挙げられる。

【0090】

この中でも特に好ましいカチオン系界面活性剤としては、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、臭化アルキルトリメチルアンモニウム、アルキルトリメチルアンモニウムサクカリン、塩化ジポリオキシエチレンアルキルメチルアンモニウム等のアルキル4級アンモニウム、塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ラウリルピジニウム、塩化アルキルジメチル(エチルベンジル)アンモニウム等の環式4級アンモニウム塩等を挙げる事ができる。

10

【0091】

アニオン系界面活性剤としては、以下のものが挙げられる。

ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸及びその塩等のアルキルエーテルカルボン酸型アニオン系界面活性剤、N-アシルサルコシン塩、N-アシルグルタミン酸塩、N-アシルアルキルタウリン塩等のN-アシル有機酸塩型アニオン系界面活性剤、オレフィンスルホン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩等のスルホン酸塩型アニオン系界面活性剤、アルキル硫酸エステル塩等の硫酸塩型アニオン系界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩等のリン酸塩型アニオン系界面活性剤、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩類等が挙げられる。

20

この中でも特に好ましいアニオン系界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸及びその塩等のアルキルエーテルカルボン酸型アニオン系界面活性剤、N-アシルグルタミン酸塩、N-アシルアルキルタウリン塩等のN-アシル有機酸塩型アニオン系界面活性剤、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩類等を挙げる事ができる。

【0092】

また、高分子系界面活性剤としては、アルギン酸ナトリウム、デンプン誘導体及びトラガントゴム等が挙げられる。

30

天然系界面活性剤としては、レシチン、ラノリン、コレステロール、フィトステロール、及びサポニン等が挙げられる。

【0093】

本発明の油膜形成性乳化組成物はヒドロキシ化合物を含有してもよい。

ヒドロキシ化合物に制限はないが、例えば以下のものが挙げられる。

エチルアルコール、イソプロピルアルコール、等の1価のヒドロキシル化合物。

【0094】

エチレングリコール、1,2-プロパングオール、1,3-プロパングオール、1,2-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,4-ブタンジオール、ペンタンジオール、1,6-ヘキサングオール、シクロヘキサングオール、ジメチロールシクロヘキサン、ネオペンチルグリコール、1,8-オクタンジオール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール、イソプレングリコール、3-メチル-1,5-ペンタンジオール、ソルバイト、カテコール、レゾルシン、ヒドロキノン、ビスフェノールA、ビスフェノールF、水添ビスフェノールA、水添ビスフェノールF、ダイマージオール、ジメチロールプロピオン酸、ジメチロールブタン酸、酒石酸、ジヒドロキシ酒石酸、メバロン酸、3,4-ジヒドロキシケイ皮酸、3,4-ジヒドロキシヒドロキイ皮酸、ヒドロキシ安息香酸、ジヒドロキシステアリン酸、ジヒドロキシフェニルアラニン等の2価のヒドロキシル化合物。

40

【0095】

50

グリセリン、トリオキシイソブタン、1, 2, 3 - ブタントリオール、1, 2, 3 - ペンタントリオール、2 - メチル - 1, 2, 3 - プロパントリオール、2 - メチル - 2, 3, 4 - ブタントリオール、2 - エチル - 1, 2, 3 - ブタントリオール、2, 3, 4 - ペンタントリオール、2, 3, 4 - ヘキサントリオール、4 - プロピル - 3, 4, 5 - ヘプタントリオール、2, 4 - ジメチル - 2, 3, 4 - ペンタントリオール、1, 2, 4 - ブタントリオール、1, 2, 4 - ペンタントリオール、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン及びトリヒドロキシステアリン酸等3種のヒドロキシル化合物。

【0096】

ペンタエリスリトール、エリスリトール、1, 2, 3, 4 - ペンタンテトロール、2, 3, 4, 5 - ヘキサントテトロール、1, 2, 4, 5 - ペンタンテトロール、1, 3, 4, 5 - ヘキサントテトロール、ジグリセリン及びソルビタン等の4種のヒドロキシル化合物。
アドニトール、アラビトール、キシリトール及びトリグリセリン等の5種のヒドロキシル化合物。

10

【0097】

ジペンタエリスリトール、ソルビトール、マンニトール、イジトール、イノシトール、ダルシトール、タロース及びアロース等の6種のヒドロキシル化合物。

又は上記した2～6種のヒドロキシル化合物の脱水縮合物やポリグリセリン等が挙げられる。

また、m種のポリヒドロキシル化合物として、糖類も挙げられる。以下でその具体例を挙げる。

20

【0098】

テトロースとしては、エリスロース、スレオース及びエリスルロース等が挙げられる。ペントースとしては、リボース、アラビノース、キシロース、リクソース、キシルロース及びリブロース等が挙げられる。単糖類としては、アロース、アルトロース、グルコース、マンノース、ギューロース、イドース、ガラクトース、タロース、フラクトース、ソルボース、プシコース及びタガトース等のヘキソース等が挙げられる。

【0099】

オリゴ糖類としては、マルトース、イソマルトース、セロビオース、ゲンチオビオース、メリビオース、ラクトース、ツラノース、トレハロース、サッカロース、マンニトリオース、セロトリオース、ゲンチアノース、ラフィノース、メレチトース、セロテトロース及びスタキオース等が挙げられる。

30

【0100】

その他の糖類としては、ヘプトース、デオキシ糖、アミノ糖、チオ糖、セレノ糖、アルドン糖、ウロン酸、糖酸、ケトアルドン酸、アンヒドロ糖、不飽和糖、糖エステル、糖エーテル及びグリコシド等の残基でもよく、デンプン、グリコーゲン、セルロース、キチン及びキトサン等の多糖類又は上記した糖類を加水分解したものでよい。

【0101】

また、本発明の油膜形成性乳化組成物は水溶性成分を添加しても良い。水溶性成分としては、ケラチン分解ペプチド、加水分解ケラチン、コラーゲン、魚由来コラーゲン、アテロコラーゲン、ゼラチン、エラスチン、コラーゲン分解ペプチド、加水分解コラーゲン、塩化ヒドロキシプロピルアンモニウム加水分解コラーゲン、エラスチン分解ペプチド、コンキオリン分解ペプチド、加水分解コンキオリン、シルク蛋白分解ペプチド、加水分解シルク、ラウロイル加水分解シルクナトリウム、大豆蛋白分解ペプチド、小麦蛋白、小麦蛋白分解ペプチド、加水分解小麦蛋白、カゼイン分解ペプチド等の蛋白ペプチド類及びその誘導体。

40

【0102】

パルミトイルオリゴペプチド、パルミトイルペンタペプチド、パルミトイルテトラペプチド等のアシル化ペプチド類。

【0103】

50

ベタイン（トリメチルグリシン）、プロリン、ヒドロキシプロリン、アルギニン、リジン、セリン、グリシン、アラニン、フェニルアラニン、チロシン、 β -アラニン、スレオニン、グルタミン酸、グルタミン、アスパラギン、アスパラギン酸、システイン、シスチン、メチオニン、ロイシン、イソロイシン、バリン、トリプトファン、ヒスチジン、タウリン、 β -アミノ酪酸、 γ -アミノ- γ -ヒドロキシ酪酸、カルニチン、カルノシン、クレアチン等のアミノ酸類及びその塩並びに誘導体。

【0104】

18-メチルエイコサン酸塩、分岐脂肪酸（12～31）塩、ラノリン脂肪酸塩、エチル硫酸18-メチルエイコサン酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸長鎖分岐脂肪酸（12～31）アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム等の18-メチルエイコサン酸及びアンテイソ脂肪酸誘導体。

10

糖セラミド等の水溶性スフィンゴ脂質。

【0105】

アスコルビン酸及びそのナトリウム等の塩等のビタミンC類。

アスコルビン酸エチルエーテル等のアスコルビン酸アルキルエーテル、アスコルビン酸-2-グルコシド等のアスコルビン酸グルコシド及びその脂肪酸エステル、アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩及びアスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、パルミトイルアスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、リン酸トコフェリルアスコルビル等のアスコルビン酸リン酸エステル塩等のアスコルビン酸誘導体。

20

【0106】

チアミン塩酸塩、チアミン硫酸塩、リボフラビン、酢酸リボフラビン、塩酸ピリドキシン、フラビンアデニンジヌクレオチド、シアノコバラミン、葉酸類、ニコチン酸、ニコチン酸アミド等のニコチン酸類、コリン類等のビタミンB群類。

【0107】

パントテン酸、パンテニルエチルエーテル、パンテノール、ビオチン等のその他ビタミン類。

トコフェロールリン酸エステル等の水溶性ビタミンE類。

アルブチン、 β -アルブチン等のヒドロキノン配糖体及びそのエステル類。

【0108】

コウジ酸、エラグ酸塩、トラネキサム酸塩及びその誘導体、フェルラ酸塩及びその誘導体、プラセンタエキス、グルタチオン、グリチルリチン酸及びその誘導体、グリチルレチン酸誘導体、サリチル酸誘導体、ヒノキチオール、グアイアズレン、アラントイン、インドメタシン、カフェイン、 β -リボ酸、ルチン及び配糖体等の誘導体。

30

ヘスペリジン及び配糖体等の誘導体。西河柳エキス等の各種植物エキス等が挙げられる。

【0109】

本発明の油膜形成性乳化組成物への水溶性成分の配合量は、成分の種類によって異なるが、概ね0.01～10質量%である。

【0110】

また、本発明の油膜形成性乳化組成物は、本発明の効果を損なわない範囲で、pH調整剤、キレート剤、増粘剤、ノニオン性高分子、油脂類、高級脂肪酸、高級アルコール、保湿剤、水溶性及び油溶性高分子、金属イオン封鎖剤、紫外線吸収剤、美白剤、血行促進剤、抗炎症剤、収斂剤、酸化防止剤、染料等の添加剤を含んでもよい。以下でそれらの具体例を挙げる。

40

【0111】

pH調整剤としては、特に限定させるものでないが、クエン酸、リンゴ酸、アジピン酸、グルタミン酸、アルギニン、アスパラギン酸、クエン酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、塩酸、硫酸及びチオ硫酸ナトリウム等を挙げることができる。

【0112】

50

キレート剤としては、金属捕獲作用があれば特に限定されないが、コンプレキサン、アラニン、エチレンジアミンヒドロキシエチル3酢酸3ナトリウム、エドト酸、エドト酸2ナトリウム、エドト酸2ナトリウムカルシウム、エドト酸3ナトリウム、エドト酸4ナトリウム、クエン酸ナトリウム、クエン酸、グルコン酸、酒石酸、フィチン酸、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム等が挙げられる。

【0113】

この中でも特に好ましいキレート剤としては、アラニン、エドト酸2ナトリウム、エドト酸2ナトリウムカルシウム、クエン酸ナトリウム、クエン酸、グルコン酸、酒石酸、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム等を挙げられる。

増粘剤としては、増粘を示す成分であれば特に限定されないが、キサンタンガム、カルボキシルビニルポリマー及びアクリル酸系ポリマーを挙げることができる。

10

【0114】

その他添加剤としては、以下のものが挙げられる。

ノニオン性高分子としては、アラビアゴム及びトラガントゴム等の天然ゴム類、サポニン等のグルコシド類、メチルセルロース、カルボキシセルロース及びヒドロキシメチルセルロース等のセルロース誘導体、リグニンスルホン酸塩、セラック等の天然高分子、ポリアクリル酸塩、スチレン-アクリル酸共重合物の塩、ビニルナフタレン-マレイン酸共重合物の塩、 α -ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物のナトリウム塩及びリン酸塩などの陰イオン性高分子やポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリエチレングリコール、ポリオキシエチレン脂肪酸エステルメチルグリコシド等を挙げることができる。

20

【0115】

油脂類としては、アボガド油、アーモンド油、オリーブ油、カカオ油、ゴマ油、サフラワー油、大豆油、椿油、パーシク油、ひまし油、ミンク油、綿実油、モクロウ、ヤシ油、卵黄油、パーム油、パーム核油、合成トリグリセライド及びホホバ油等が挙げられる。炭化水素としては、流動パラフィン、ワセリン、セレシン、マイクロクリスタリンワックス及びイソパラフィン等が挙げられる。ロウ類としては、ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナバロウ、キャンデリラロウ及びその誘導体等が挙げられる。

【0116】

高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、ベヘニン酸、ウンデシレン酸、ラノリン脂肪酸、硬質ラノリン脂肪酸及び軟質ラノリン脂肪酸等が挙げられる。

30

【0117】

高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、セタノール、セトステアリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、ラノリンアルコール、水添ラノリンアルコール、ヘキシルデカノール及びオクチルドデカノール等が挙げられる。

エステル油としては、ミリスチン酸イソプロピル及びステアリン酸ブチル等を、揮発性及び不揮発性の油分としては、金属石鹸、ジメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、メチルフェニルポリシロキサン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、アミノ変性シリコーン及び揮発性シリコーン等のシリコーン類等が挙げられる。

40

【0118】

保湿剤としては、トリメチルグリシン、ソルビトール、ラフィノース、ピロリドンカルボン酸塩類、乳酸塩類、ヒアルロン酸塩類及びセラミド類等が挙げられる。

【0119】

水溶性及び油溶性高分子としては、ヒドロキシエチルセルロース、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ヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリドエーテル、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、可溶性デンプン、カルボキシメチルデンプン、メチルデンプン、アルギン酸プロピレングリコールエステル、ポリビニルアルコール、ポリ

50

ビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸塩、グアーガム、ローカストビンガム、クインシード、カラギーナン、ガラクトン、アラビアガム、ペクチン、マンナン、デンプン、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、カードラン、ヒアルロン酸、ゼラチン、カゼイン、アルブミン、コラーゲン、メトキシエチレン無水マレイン酸共重合体、両性メタクリル酸エステル共重合体、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム、ポリアクリル酸エステル共重合体、ポリ酢酸ビニル、ニトロセルロース及びシリコーンレジン等が挙げられる。

【0120】

金属イオン封鎖剤としては、エチレンジアミン四酢酸及びその塩類、ヒドロキシエチレンジアミン三酢酸及びその塩類、リン酸、アスコルビン酸、コハク酸、グルコン酸、ポリリン酸塩類、メタリン酸塩並びにヒノキチール類が挙げられる。

10

【0121】

紫外線吸収剤としては、ベンゾフェノン誘導体、パラアミノ安息香酸誘導体、パラメトキシ桂皮酸誘導体及びサリチル酸誘導体等が挙げられる。

【0122】

美白剤としては、アルブチン、コウジ酸、アスコルビン酸、ヒノキチール及びその誘導体等が挙げられる。

【0123】

血行促進剤としては、センブリエキス、セファランチン、ビタミンE及びその誘導体、ガンマーオリザノール、トウガラシチンキ、ショウキョウチンキ、カンタリスチンキ、ニコチン酸ベンジルエステル等が挙げられる。

20

【0124】

抗炎症剤としては、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸誘導体、アラントイン、アズレン、アミノカプロン酸及びヒドロコルチゾン等が挙げられる。

【0125】

収斂剤としては、酸化亜鉛、硫酸亜鉛、アラントインヒドロキシアルミニウム、塩化アルミニウム、スルホ石炭酸亜鉛及びタンニン酸等が挙げられる。

【0126】

酸化防止剤としては、トコフェロール類、BHA、BHT、没食子酸及びNDGA等が挙げられる。

30

【0127】

メントール及びカンフルなどの清涼剤、抗ヒスタミン剤、高分子シリコーン及び環状シリコーン等のシリコーン系物質、エストラジオール、エストロン及びエチニルエストラジオールなどの皮脂抑制剤、イオウ、サリチル酸及びレゾルシンなどの角質剥離・溶解剤等が挙げられる。

【0128】

染料としては、黄色403号(1)などのニトロ系色素；だいたい色205号、黄色4号、黒色401号などのアゾ染料、緑色401号などのニトロソ染料；青色205号などのトリフェニルメタン染料；赤色106号、黄色202号(1)などのキサンテン染料；黄色203号などのキノリン染料、紫色401号、緑色201号などのアントラキノン染料；青色2号などのインジゴ染料、緑色204号などのピレン系タール染料などが挙げられる。

40

【0129】

その他にも、カキョクエキス、N-メチル-L-セリン、ホエイ、ニコチン酸アミド、ジイソプロピルアミンジクロロ酢酸、メパロン酸、-アミノ酪酸(-アミノ- -ヒドロキシ酪酸を含む)、アルテアエキス、アロエエキス、アンズ核エキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、海水乾燥物、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カロットエキス、キューカンパエキス、ゲンチアナエキス、酵母エキス、米胚芽油、コンフリーエキス、サボンソウエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シラカバエキス、セイヨウハッカエキス、センブリエキス、ピサポロ-ル、プロポリス、ヘチマエキス、ボダイジュエキス、ホ

50

ップエキス、マロニエエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ローヤルゼリーエキス、海藻、米ヌカ、カンゾウ、チンピ、トウキ、モモノハの粉碎物、スフィンゴ脂質、グアИАズレン及びビタミンC、コンドロイチン硫酸ナトリウム、ムコイチン硫酸、カロニン硫酸、ケラト硫酸、デルマタン硫酸、シロキクラゲ抽出物、シロキクラゲ多糖体、フコイダン、チューベロース多糖体、天然由来多糖体、クエン酸、酒石酸、乳酸等の有機酸及びその塩、尿素、2-ピロリドン-5-カルボン酸及びそのナトリウム等の塩、ベタイン(トリメチルグリシン)、プロリン、ヒドロキシプロリン、アルギニン、リジン、セリン、グリシン、アラニン、フェニルアラニン、チロシン、 β -アラニン、スレオニン、グルタミン酸、グルタミン、アスパラギン、アスパラギン酸、システイン、シスチン、メチオニン、ロイシン、イソロイシン、バリン、トリプトファン、ヒスチジン、タウリン等のアミノ酸類及びその塩、ケラチン分解ペプチド、加水分解ケラチン、コラーゲン、魚由来コラーゲン、アテロコラーゲン、ゼラチン、エラスチン、コラーゲン分解ペプチド、加水分解コラーゲン、塩化ヒドロキシプロピルアンモニウム加水分解コラーゲン、エラスチン分解ペプチド、コンキオリン分解ペプチド、加水分解コンキオリン、シルク蛋白分解ペプチド、加水分解シルク、ラウロイル加水分解シルクナトリウム、大豆蛋白分解ペプチド、小麦蛋白、小麦蛋白分解ペプチド、加水分解小麦蛋白、カゼイン分解ペプチド等の蛋白ペプチド類及びその誘導体、パルミトイルオリゴペプチド、パルミトイルペンタペプチド、パルミトイルテトラペプチド等のアシル化ペプチド類、シリル化ペプチド類、乳酸菌培養液、酵母抽出液、卵殻膜タンパク、牛顎下腺ムチン、ヒポタウリン、ゴマリグナン配糖体、グルタチオン、アルブミン、乳清、塩化コリン、ホスホリルコリン、胎盤抽出液、エアラスチン、コラーゲン、アロエ抽出物、ハマメリス水、ヘチマ水、カモミラエキス、カンゾウエキス、コンフリーエキス、シルクエキス、イザヨイバラエキス、セイヨウノコギリソウエキス、ユーカリエキス、メリロートエキス等の動物・植物抽出成分、天然型セラミド(タイプ1、2、3、4、5、6)、ヒドロキシセラミド、疑似セラミド、スフィンゴ糖脂質、セラミド及び糖セラミド含有エキス等のセラミド類が添加剤として用いられる。

10

20

30

40

50

【0130】

さらに、必要に応じて一般的に化粧品又は皮膚外用剤に配合される添加成分、例えば油性基剤、感触向上剤、高分子、ゲル化剤、溶剤、噴射剤、還元剤、酸化剤、防腐剤、抗菌剤、酸、アルカリ、粉体、無機塩、ビタミン類及びその誘導体類、消炎剤、育毛用薬剤、刺激剤、ホルモン類、抗しわ剤、抗老化剤、ひきしめ剤、冷感剤、温感剤、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、植物・動物・微生物エキス、鎮痒剤、角質剥離・溶解剤、制汗剤、酵素、核酸、色素、着色剤、染料、顔料等を配合することもできる。

【0131】

本発明の油膜形成性乳化組成物は一般式(1)に示す化合物と、油性物質と水を混合することにより得られる。

【0132】

本発明の油膜形成性乳化組成物は、混合する方法は特に限定されるものではなく、攪拌子による攪拌、ホモキサーやディスパーを用いた攪拌、超高压ホモジナイザー(マイクロフルイダイザー)を用いた攪拌などが挙げられる。混合において溶剤を添加してもよく、添加する溶剤の具体例としては、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、プロピレングリコール、グリセリンなどのアルコール類等を使用することができる。また、混合する温度は均一に混合される温度ならば、特に限定されないが、使用する原料の凝固点以上から沸点以下であればよい。混合する順番については、特に限定されない。例えば、一般式(1)に示す化合物と油性物質を混合し、その後、その他の添加物、水、又は溶剤等を添加して混合してもよく、一般式(1)に示す化合物と油性物質を混合後、次にその他の添加物を混合し、その混合物に水又は溶剤を添加して混合してもよい。

【0133】

本発明の組成物は、水への可溶性が高く、かつ界面活性剤の含有量が少ない。そのため、皮膚へ塗布した場合であっても、べたつきがない。加えて、本発明の組成物は透明性が

高いため、様々な用途に用いられやすい。

【0134】

[染毛剤]

本発明の染毛剤は、本発明の油膜形成性乳化組成物に着色剤を配合した組成物を毛髪に塗布することにより、耐水性に優れる着色皮膜を毛髪表面に形成するものである。

本発明の染毛剤は着色剤を含んでもよい。

着色剤としては、無機顔料、有機顔料、パール顔料、積層粉体などが挙げられる。

【0135】

無機顔料の具体例としては、酸化鉄、群青、酸化クロム、カーボンブラックなどの有色顔料；酸化亜鉛、酸化チタン、炭酸カルシウムなどの白色顔料；タルク、マイカ、カオリンなどの体質顔料を例示することができる。

10

有機顔料の具体例としては、レーキ、不溶性色素などが挙げられる。

【0136】

パール顔料の具体例としては、パール粉末、オキシ塩化ビスマス、雲母、金属酸化物被覆雲母（例えば、雲母チタン、酸化鉄被覆雲母、酸化鉄被覆雲母チタン、黒酸化鉄被覆雲母、黒酸化鉄被覆雲母チタン、黄酸化鉄被覆雲母、酸化鉄・黒酸化鉄被覆雲母チタン、コンジョウ被覆雲母チタン、酸化鉄・コンジョウ被覆雲母チタン、カルミン被覆雲母チタン、硫酸バリウム被覆雲母チタンなど）、金属酸化物被覆アルミナフレーク、金属酸化物被覆シリカフレーク、多層コートパール顔料（例えば、 $TiO_2 - SiO_2 - TiO_2 - Mica$ など）などが挙げられる。

20

【0137】

積層粉体の具体例としては、アルミニウム、金、銀などの金属層を有していてもよいポリエステル・エポキシ樹脂積層体、ポリエステル・アクリル樹脂積層体、ポリエステル・ポリオレフィン樹脂積層体などが挙げられる。

上記の中では、毛髪上で美しい光沢を有し、明るい髪を演出する観点から、パール顔料を用いることが好ましい。

これらの着色剤は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を適宜組合せて用いてもよい。

【0138】

用いる着色剤の大きさは、容器に収納した際の審美性および毛髪上で美しい光沢を有する観点から、無機顔料、有機顔料、パール顔料の場合、平均粒径が $5 \sim 200 \mu m$ のものが好ましく、 $10 \sim 50 \mu m$ のものがより好ましい。また、積層粉体を用いる場合、平面面積が $0.001 \sim 0.5 mm^2$ のものが好ましく、 $0.001 \sim 0.3 mm^2$ のものがより好ましい。尚、平面面積とは、積層粉体の一方の平面における面積を意味する。

30

【0139】

着色剤成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、光沢の美しさおよび明るい髪を演出する観点から、組成物中、0.5重量%以上が好ましく、より好ましくは1重量%以上である。また、剥離による色落ちや色移りの観点から、組成物中、15重量%以下が好ましく、より好ましくは10重量%以下である。これらの観点から、油膜形成性乳化組成物の含有量は、好ましくは0.5～15重量%、より好ましくは1～10重量%である。

40

【0140】

[香気持続性製剤]

本発明の香気持続性製剤は本発明の油膜形成性乳化組成物に香気成分を配合した組成物を身体や毛髪等に塗布することにより、耐水性に優れる香気持続性皮膜をそれら表面に形成するものである。

【0141】

[日焼け止め化粧料]

本発明の日焼け止め化粧料は本発明の油膜形成性乳化組成物に紫外線吸収剤や紫外線散乱剤を配合した組成物を身体や毛髪に塗布することにより、耐水性に優れる紫外線防護皮

50

膜をそれら表面に形成するものである。

本発明の日焼け止め化粧料には、有機物質からなる紫外線吸収剤や紫外線散乱効果のある無機微粒子の少なくとも一方を配合するのが好ましい。

【0142】

紫外線吸収剤としては、たとえばパラメトキシ桂皮酸エチルヘキシル等のパラメトキシ桂皮酸エステル類や、パラアミノ安息香酸エチル等のパラアミノ安息香酸エステル類等のUVB吸収剤、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン等のオキシベンゾン類等のUVA吸収剤を用いることができる。

【0143】

これらの紫外線吸収剤としては、シリカ、ローストビーングラム、コラーゲン、シリコンレジンポリペプチド等から形成されるカプセルに内包したものも使用できる。たとえば紫外線吸収剤内包シリカカプセルとして、ユーソレックスの製品名(メルク社製)で市販されているものを使用することができ、またローストビーングラムのカプセル体として、たとえばフィトスフィアの製品名(コレチカ社製)で市販されているものを使用することができる。

10

【0144】

さらに、紫外線散乱剤として微粒子酸化チタン、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、酸化セリウム等を使用することができる。またアルミナ等により親水化処理したものやシリコン等で疎水処理を行ったものも使用できる。

本発明の組成物は、家電製品、傘、衣料品、日用品、スポーツ用品等の表面の他、二輪車、自動車、航空機等の塗装面に撥水性を付与するのに好適である。

20

【0145】

[ワックス]

本発明のワックスは本発明の油膜形成性乳化組成物にワックスを配合した組成物を自動車や日用品等に塗布することにより、耐水性に優れた撥水性皮膜をそれら表面に形成するものである。

【実施例】

【0146】

以下、本実施の形態を実施例及び比較例によってさらに具体的に説明するが、本実施の形態は、これらの実施例のみに限定されるものではない。

30

【0147】

[実施例1~2、比較例1~2]

(油膜形成能)

油性赤色染料を配合した毛髪処理剤を表1のとおり調製した。調整した毛髪処理剤をクロロホルムで100倍希釈し、550nmの吸光度を分光光度計で測定することにより、毛髪処理剤中の油性成分の量と吸光度の関係を示す検量線を予め作成した。なお、顕微鏡観察の結果、表1の組成物はいずれも水中油型(O/W型)乳化組成物であった。

【0148】

毛髪処理剤1gを毛束1gに塗布した後、200mlの純水で10秒間濯ぎ、40で1時間乾燥した。当該毛束を適量のクロロホルムで抽出し、抽出液の550nmの吸光度を測定することにより、毛束表面に形成された油膜重量(残存油分)を求めた。結果を表1に示した。

40

【0149】

本発明の油膜形成性乳化組成物を含む実施例1と2は、比較例1と2に比べ残存油分が格段に多く、水で濯いだ後にもかかわらず毛髪表面に十分量の油膜が形成されていることが、表1の結果より明白である。

【0150】

【表 1】

	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2
ジラウロイルグルタミン酸リシンNa(注1)	0.3	0.3	-	-
カルボマー(注2)	20.0	20.0	20.0	20.0
トリメチルグリシン(注3)	0.5	0.5	0.5	0.5
セタノール(注4)	5.0	5.0	5.0	5.0
ミネラルオイル(注5)	5.0	5.0	5.0	5.0
ステアリン酸グリセリル(注6)	-	-	1.0	1.0
セテス-20(注7)	-	-	1.0	1.0
POE(20)硬化ヒマシ油(注8)	-	-	1.0	1.0
カチオン化高分子(注9)	1.0	-	1.0	-
赤色染料(注10)	0.1	0.1	0.1	0.1
精製水	68.1	69.1	65.4	66.4
残存油分(mg/1g-毛束)	14.4	11.9	1.3	1.4

10

20

【0151】

(表中の組成は質量部)

(注1) 旭化成ケミカルズ(株)「ペリセアL-30」(29%)

(注2) ノベオン社「カーボポールEDT2020」(1%水溶液 水酸化NaでpH7に調製)

(注3) 旭化成ケミカルズ(株)「アミノコート」

(注4) 花王(株)「カルコール6098」

(注5) カネダ(株)「ハイコールK-160」

(注6) 日光ケミカルズ(株)「MSG-ASEV」

(注7) 日光ケミカルズ(株)「BC-20」

(注8) 日光ケミカルズ(株)「HCO-20」

(注9) ナルコジャパン(株)「マーコート550」(10%)

(注10) 和光純薬工業(株)「スダンIII(S0142)」

30

【0152】

[実施例3~4、比較例3~4]

(染毛剤)

表2に示す組成で染毛剤を調製し、官能評価パネル20名により評価した。染毛剤を毛髪に塗布したのち流水で濯ぎ、ヘアドライヤー乾燥した後、下記基準に従って染毛性を評価した。結果を表2に示した。なお、顕微鏡観察の結果、表2の組成物はいずれも水中油型(O/W型)乳化組成物であった。

40

: 20名中16名以上が、染毛性があると回答

: 20名中10~15名が、染毛性があると回答。

x: 20名中9名以下が、染毛性があると回答。

本発明の油膜形成性乳化組成物を含む実施例3と4は、比較例3と4に比べ染毛性が良好であることが、表2の結果より明白である。

【0153】

【表 2】

	実施例3	実施例4	比較例3	比較例4
ジラウロイルグルタミン酸リシンNa(注1)	0.3	0.3	-	-
カルボマー(注2)	20.0	20.0	20.0	20.0
セタノール(注3)	5.0	5.0	5.0	5.0
ミネラルオイル(注4)	5.0	5.0	5.0	5.0
ステアリン酸グリセリル(注5)	-	-	1.0	1.0
セテス-20(注6)	-	-	1.0	1.0
POE(20)硬化ヒマシ油(注7)	-	-	1.0	1.0
酸化鉄被覆雲母チタン(注8)	2.0	-	2.0	-
酸化鉄被覆雲母(注9)	-	2.0	-	2.0
精製水	67.7	67.7	65.0	65.0
染毛性	○	○	×	×

10

20

【0154】

(表中の組成は質量部)

(注1) 旭化成ケミカルズ(株)「ペリセアL-30」(29%)

(注2) ノベオン社「カーボポールEDT2020」(1%水溶液 水酸化NaでpH7に調製)

(注3) 花王(株)「カルコール6098」

(注4) カネダ(株)「ハイコールK-160」

(注5) 日光ケミカルズ(株)「MSG-ASEV」

(注6) 日光ケミカルズ(株)「BC-20」

(注7) 日光ケミカルズ(株)「HCO-20」

(注8) マール社製「デュオクロムYB」

(注9) メルク社製「イリオジン524」

30

【0155】

[実施例5~6、比較例5~6]

(香気持続性製剤)

表3に示す組成で香気持続性製剤を調製し、官能評価パネル20名により評価した。香気持続性製剤を毛髪に塗布したのち流水で濯ぎ、24時間後の毛髪の香気を下記基準に従って評価した。結果を表3に示した。なお、顕微鏡観察の結果、表3の組成物はいずれも水中油型(O/W型)乳化組成物であった。

: 20名中16名以上が、香気があると回答

: 20名中10~15名が、香気があると回答。

×: 20名中9名以下が、香気があると回答。

40

本発明の油膜形成性乳化組成物を含む実施例5と6は、比較例5と6に比べ香気持続性が良好であることが、表3の結果より明白である。

【0156】

【表 3】

	実施例5	実施例6	比較例5	比較例6
ジラウロイルグルタミン酸リシンNa(注1)	0.3	0.3	-	-
カルボマー(注2)	20.0	20.0	20.0	20.0
トリメチルグリシン(注3)	0.5	0.5	0.5	0.5
セタノール(注4)	5.0	5.0	5.0	5.0
ミネラルオイル(注5)	5.0	5.0	5.0	5.0
ステアリン酸グリセリル(注6)	-	-	1.0	1.0
セテス-20(注7)	-	-	1.0	1.0
POE(20)硬化ヒマシ油(注8)	-	-	1.0	1.0
カチオン化高分子(注9)	1.0	-	1.0	-
ラベンダー油	0.5		0.5	
ジャスミン油		0.5		0.5
精製水	67.7	67.7	65.0	65.0
24時間後の毛髪の香り	○	○	×	×

10

20

【0157】

(表中の組成は質量部)

(注1) 旭化成ケミカルズ(株)「ペリセアル-30」(29%)

(注2) ノベオン社「カーボポールEDT2020」(1%水溶液 水酸化NaでpH7に調製)

(注3) 旭化成ケミカルズ(株)「アミノコート」

(注4) 花王(株)「カルコール6098」

(注5) カネダ(株)「ハイコールK-160」

(注6) 日光ケミカルズ(株)「MSG-ASEV」

(注7) 日光ケミカルズ(株)「BC-20」

(注8) 日光ケミカルズ(株)「HCO-20」

(注9) ナルコジャパン(株)「マーコート550」(10%)

(注10) プロナロム社「P-102」

(注11) プロナロム社「P-093」

30

【0158】

[実施例7~8、比較例7~8]

(日焼け止め化粧料)

表4に示す組成で日焼け止め化粧料を調製し、耐水性試験を実施した。なお、顕微鏡観察の結果、表4の組成物はいずれも水中油型(O/W型)乳化組成物であった。

40

耐水性は、FDA(米国食品医薬品局)に準じた方法で、SPF(Sun Protection Factor)値を用いて評価した。ここでSPF値は、サンプル塗布部のMED/サンプル無塗布部のMEDで算出され、数値が高い程、紫外線防御効果が高い。MEDは最小紅斑量を示し、紫外線照射により紅斑が認められる最小の紫外線量である。

【0159】

実施例7、8、及び比較例7、8の日焼け止め化粧料を、被検者成人男女10名の背部に2mg/cm²の割合で20cm²の部分に塗布してSPF値を測定した。

その後、隣接する部位に再度これら試料を塗布して十分に乾燥させた後、屋内プールで20分間水泳等の水中運動を行わせ、20分間の休憩をはさんで再び20分間水中運動を行わせ

50

、次いでタオルを使わずに乾燥させた後、再びSPF値を測定し各被験者の平均値により表した。結果を表4に示した。

【0160】

尚、SPF値は、光源としてキセノンアークソーラーシミュレーターを用いて測定した。

本発明の油膜形成性乳化組成物を含む実施例7と8は、比較例7と8に比べ浸水に伴うSPF値の低下が極めて少なく、耐水性が良好であることが、表4の結果より明白である。

【0161】

【表4】

	実施例7	実施例8	比較例7	比較例8
ジラウロイルグルタミン酸リシンNa(注1)	1.0	1.0	-	-
ステアリン酸グリセリル(注2)	-	-	1.0	1.0
セテス-20(注3)	-	-	1.0	1.0
テトラオレイン酸ソルベス-40(注4)	-	-	0.5	0.5
ベヘニルアルコール(注5)	5.0	5.0	5.0	5.0
トリエチルヘキサノイン(注6)	7.0	7.0	7.0	7.0
メトキシ桂皮酸エチルヘキシル(注7)	6.0	-	6.0	-
オキシベンゾン-3(注8)	-	6.0	-	6.0
アルミナ処理酸化チタン(注9)	5.0	5.0	5.0	5.0
キサンタンガム、水(注10)	15.0	15.0	15.0	15.0
精製水	61.0	61.0	59.5	59.5
浸水前SPF	29.5	29.2	28.3	27.6
浸水後SPF	29.2	29.0	9.2	8.4

10

20

30

40

50

【0162】

(表中の組成は質量部)

(注1)旭化成ケミカルズ(株)「ペリセアLB-10」(10%)

(注2)日光ケミカルズ(株)「MSG-AV」

(注3)日光ケミカルズ(株)「BC-20」

(注4)日光ケミカルズ(株)「GO-440V」

(注5)花王(株)「カルコール220-80」

(注6)日光ケミカルズ(株)「Trifat S-308」

(注7)東京化成工業(株)「4-メトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル」

(注8)東京化成工業(株)「2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン」

(注9)テイカ(株)「MT-500H」

(注10)大日本住友製薬(株)「エコーガム」(2%)

【0163】

[実施例9~10、比較例9~10]

(自動車用ワックス)

表5に示す組成で自動車用ワックスを調製し、チオン電着塗装片面メラミン焼き付け塗装板(JIS G 3141 (SPCCSD) 0.6cm x 5cm x 15cm)に塗布し、塗膜直後と浸水後(水道水に1時間浸漬)の塗膜の撥水性を接触角で評価した。結果を表5に示した。なお、顕微鏡観察の結果、表5の組成物はいずれも水中油型(O/W型)乳化組成物であった。

本発明の油膜形成性乳化組成物を含む実施例9と10は、比較例9と10に比べ浸水に伴う接触角の低下が極めて少なく、耐水性が良好であることが、表5の結果より明白である。

【0164】

【表5】

	実施例9	実施例10	比較例9	比較例10
ジラウロイルグルタミン酸リシンNa(注1)	0.1	0.3	-	-
ステアリン酸グリセリル(注2)	-	-	1.0	1.0
セテス-20(注3)	-	-	1.0	1.0
テトラオレイン酸ソルベス-40(注4)	-	-	1.0	0.5
精製キャンデリラワックス(注5)	2.0	-	2.0	-
精製カルナウバワックス(注6)	-	2.0	-	2.0
ミネラルオイル(注7)	1.0	1.0	1.0	1.0
精製水	96.9	96.7	94.0	94.5
塗布直後 接触角(°)	95.3	95.8	85.0	83.4
浸水後 接触角(°)	95.0	95.5	81.4	78.5

10

20

【0165】

(表中の組成は質量部)

(注1) 旭化成ケミカルズ(株)「ペリセアL-30」(29%)

(注2) 日光ケミカルズ(株)「MSG-AV」

(注3) 日光ケミカルズ(株)「BC-20」

(注4) 日光ケミカルズ(株)「GO-440V」

(注5) 横関油脂(株)「キャンデリラワックス」

(注6) 横関油脂(株)「カルナウバワックス」

(注7) カネダ(株)「ハイコールK-160」

30

【産業上の利用可能性】

【0166】

本発明により、O/W型でありながら耐水性に優れた油膜を形成する乳化組成物を提供することが可能となる。本発明の油膜形成性乳化組成物は染毛剤、香気持続性製剤、日焼け止め化粧料、毛髪保護剤(熱や紫外線からの保護や湿度保持等)など耐水性の油膜が要求される用途の他、家電製品、傘、衣料品、日用品、スポーツ用品、二輪車、自動車、航空機等に撥水性を付与するワックスに好適に用いられる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA022 AA122 AB051 AB432 AC072 AC182 AC422 AC432 AC641 AC642
AC712 AD092 BB11 CC19 CC36 DD22 DD30 DD31 DD33 EE07
EE17 KK03