

(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2010-77446
(P2010-77446A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
CO8L 101/00 (2006.01)	CO8L 101/00	4C076
CO8K 5/101 (2006.01)	CO8K 5/101	4C083
CO8L 53/00 (2006.01)	CO8L 53/00	4F070
CO8J 3/075 (2006.01)	CO8J 3/075 C E T	4J002
A61K 9/06 (2006.01)	A61K 9/06	

審査請求 有 請求項の数 2 O L 外国語出願 (全 40 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-279889 (P2009-279889)
 (22) 出願日 平成21年12月9日 (2009.12.9)
 (62) 分割の表示 特願2000-579668 (P2000-579668)
 の分割
 原出願日 平成11年10月25日 (1999.10.25)
 (31) 優先権主張番号 60/106,094
 (32) 優先日 平成10年10月29日 (1998.10.29)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 09/419,571
 (32) 優先日 平成11年10月18日 (1999.10.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 501173438
 ベンレコ
 アメリカ合衆国, テキサス 77002,
 ヒューストン, ルイジアナ 910, シュ
 ル プラザ 1, スイート 400
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敬
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100087871
 弁理士 福本 積
 (72) 発明者 ハーリー, リン ル
 アメリカ合衆国, テキサス 77057,
 ヒューストン, オーガスタ ドライブ ナ
 ンバー 8 1114
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲル組成物

(57) 【要約】

【課題】ゲル化されたエステル組成物が提供される。
 【解決手段】ゲル化されたエステルは、適切なエステルと、1種以上のトリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー又はそれらの混合物と混合することにより得られる。所望により、ゲル組成物を形成するのに1種以上のジブロックコポリマーを用いることもできる。ゲル化されたエステルに加えて、ゲル化されたアルコール、ゲル化されたエーテル、ゲル化された天然由来の脂肪及び油も、1種以上のジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー又はそれらの混合物をゲル化剤として使用することにより得られる。プチルゴム及びアルキルガラクトマンナンもゲル化剤として使用されてよい。ゲル組成物は種々の固体及び/又は液体を懸濁するために使用することができる。

【選択図】 図1

図1



ジブロックコポリマー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エステル化合物、及び、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物、を含むゲル組成物。

【請求項 2】

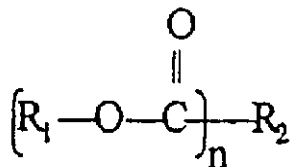
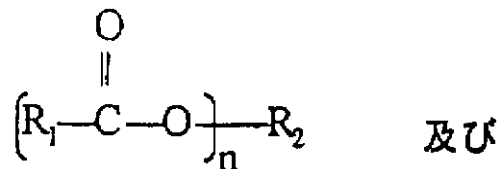
ジブロックコポリマーをさらに含み、実質的に鉱油を含まない、請求項 1 記載のゲル組成物。

【請求項 3】

前記エステルは、下記式

10

【化 1】



20

(式中、nは1, 2, 3及び4であり、R₁は、水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル及び置換フェニルを含み、

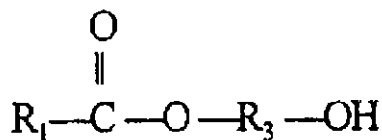
R₂は、水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル、置換フェニル、アルキレン、フェニレン、置換アルキレン及び置換フェニレンを含む)により示される、請求項 1 記載のゲル組成物。

30

【請求項 4】

前記エステルは、下記式

【化 2】



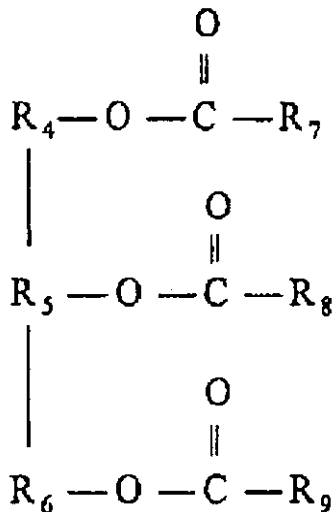
40

(式中、R₁は水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル及び置換フェニルを含み、そしてR₃はアルキレン、フェニレン、置換アルキレン又は置換フェニレンを含む)により示される、請求項 1 記載のゲル組成物。

【請求項 5】

前記エステルは、下記式

【化 3】



10

(式中、 R_4 、 R_5 及び R_6 は、個々に、アルキレン、フェニレン、置換アルキレン又は置換フェニレンを含み、そして R_7 、 R_8 及び R_9 は、個々に、水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル及び置換フェニルを含む)により示される、請求項1記載のゲル組成物。

20

【請求項6】

前記エステルは、イソプロピルミリステート、イソプロピルパルミテート、 $C_{12} \sim C_{15}$ アルキルベンゾエート、オクチルメトキシシナメート、オクチルドデシルネオペンタノエート、プロピレングリコールジカプリレート/カプレート、ホウホウバ油(jojoba oil)及びイソステアリルネオペンタノエートからなる群より選ばれる、請求項1記載のゲル組成物。

【請求項7】

前記ポリマー化合物は約1～約40質量%の量で存在する、請求項1記載のゲル組成物。

30

【請求項8】

前記ジブロックコポリマーは、スチレン-エチレン/プロピレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエンコポリマー、スチレン-イソブレンコポリマー及びスチレン-ブタジエンコポリマーからなる群より選ばれる、請求項2記載のゲル組成物。

【請求項9】

前記トリブロックコポリマーは、スチレン-エチレン/プロピレン-スチレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエン-スチレンコポリマー、スチレン-イソブレン-スチレンコポリマー及びスチレン-ブタジエン-スチレンコポリマーからなる群より選ばれる、請求項1記載のゲル組成物。

40

【請求項10】

前記ジブロックコポリマーは水素化されている、請求項2記載のゲル組成物。

【請求項11】

前記トリブロックコポリマーは水素化されている、請求項1記載のゲル組成物。

【請求項12】

前記トリブロックコポリマーはグラフト化された官能基を含む、請求項1記載のゲル組成物。

【請求項13】

懸濁された成分をさらに含む、請求項1記載のゲル組成物。

【請求項14】

50

ジブロックコポリマーをさらに含む、請求項 1 3 記載のゲル組成物。

【請求項 1 5】

前記懸濁された成分は、有機材料、無機材料、有機金属材料、燐光材料及び蛍光材料からなる群より選ばれる固体である、請求項 1 3 記載のゲル組成物。

【請求項 1 6】

前記懸濁された成分は、酸化亜鉛、コート化酸化亜鉛、表面処理された酸化亜鉛、二酸化チタン、表面処理された二酸化チタン、グラファイト、爆薬、空気感受性化学物質、湿分感受性化学物質、窒化ホウ素、鉄酸化物、タルク、マイカ、プラスチック、ポリマー、シリカ、二酸化珪素、酸化アルミニウム、金属粒子、抗バクテリア剤、抗生剤、麻酔剤、ガラス、クレー、ガム、活性成分含有カプセル、デンプン、変性デンプン、他のカプセル化された材料及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれる固体である、請求項 1 3 記載のゲル組成物。

10

【請求項 1 7】

前記懸濁された成分は、水、水溶性材料を含有する水、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコール、アルコール、酸、界面活性剤、乳化剤、ポリグリセロール、エーテル、極性エステル、フッ素化合物、ペルフルオロポリエーテル、シリコン、珪素含有化合物及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれる液体である、請求項 1 3 記載のゲル組成物。

【請求項 1 8】

活性成分をさらに含む、請求項 1 記載のゲル組成物。

20

【請求項 1 9】

前記活性成分はサンスクリーン、制汗剤、防臭剤、香料、化粧品、軟化剤、虫除け剤、農薬、除草剤、殺菌剤、可塑剤、殺虫剤及び医薬からなる群より選ばれる、請求項 1 8 記載のゲル組成物。

【請求項 2 0】

アルコール、エーテル、天然由来の脂肪及び油並びにそれらの組み合わせからなる群より選ばれる化合物、及び、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー、を含むゲル組成物。

30

【請求項 2 1】

前記アルコールはオクチルドデカノール又はイソステアリルアルコールを含む、請求項 2 0 記載のゲル組成物。

【請求項 2 2】

前記エーテルはジカリリルエーテルを含む、請求項 2 0 記載のゲル組成物。

【請求項 2 3】

前記天然由来の脂肪及び油は、アマニ油、大豆油、サンフラワーシード油、コーン油、ごま油、オリーブ油、ヒマシ油、ヤシ油、パーム油及びピーナツ油を含む、請求項 2 0 記載のゲル組成物。

【請求項 2 4】

エステル、アルコール、エーテル、天然由来の脂肪及び油並びにそれらの組み合わせからなる群より選ばれる化合物、及び、

40

アルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物、を含むゲル組成物。

【請求項 2 5】

トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物と、エステルとを混合すること、この混合物を加熱すること、この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び、この混合物を冷却すること、

50

を含む、ゲル組成物の製造方法。

【請求項 26】

ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマーと、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油とを混合すること、

この混合物を加熱すること、

この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び、

この混合物を冷却すること、

を含む、ゲル組成物の製造方法。

【請求項 27】

エステル、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油と、アルキルガラクトマンナン又はポリブタジエンとを混合すること、

この混合物を加熱すること、

この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び、

この混合物を冷却すること、

を含む、ゲル組成物の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連発明との相互参照)

本願はLin Lu, Jack Cunningham, Jr及びDavid S. Morrisonの名義で「ゲル組成物」という発明の名称で1998年10月29日に出願した、以前に出願した米国仮出願第60/106,094号の優先権を主張するものである。上記の仮特許出願の開示を参照によりその全体を本明細書中に取り入れる。

【0002】

本発明は、エステル、エーテル、アルコール、天然由来の脂肪及び油又はそれらの混合物を含むゲル組成物に関する。

【背景技術】

【0003】

種々のゲル組成物は当業界において知られている。幾つかは皮膚に対する種々の活性成分の適用のための便利でかつ効果的なビヒクル又はキャリアであることが証明されている。このような活性成分は、制汗剤、防臭剤、香料、サンスクリーン、化粧品、軟化剤、虫除け剤、医薬等を含む。ゲル組成物を取り込んだ製品及び完全にゲル組成物から製造された製品は、軟質ゲル又はスティックの形態であってよい。有効量の活性成分を溶解し又は分散して含んでいる軟質ゲル又は固体のスティックを皮膚に対して擦ると、層の形態でゲル組成物が皮膚表面に転写され、所望の皮膚表面上の層中の活性成分を残す。

【0004】

種々の化粧品並びに健康及び美容材料を皮膚に対して局所的に投与するために、ゲル組成物は、好ましくは、以下の望ましい特性の1つ以上を有すべきである：透明性、活性成分との相溶性、活性成分の制御された開放性、皮膚への刺激を最小限にすること、及び、有機及び無機材料、例えば、有色顔料、光輝物質、水、空気、金属酸化物、サンスクリーン活性粒子及び香料を懸濁させることができる能力。サンスクリーンの用途において、もしゲル組成物自体がサンスクリーン活性成分として作用するならば望ましい。さらに、皮膚を湿潤化し、そして耐水洗性を示すべきであるが、有意なシネレシスを有すべきでない。産業上の用途では、ゲルベースは以下の特性の1つ以上を与えるべきである：懸濁性、湿分バリア、レオロジー、溶解力、制御された開放性、湿潤化能、自己乳化能等。例えば、塗料産業において、重要な特性は懸濁性及び制御された開放性である。

【0005】

ゲル組成物は、通常、ゲル化しようとする1種以上の化合物とゲル化剤とを混合することにより製造される。既知のゲル化剤は、金属石鹼、界面活性剤、ホモポリマー、イオン

10

20

30

40

50

性ポリマー及びコポリマー、ヒュームドシリカ、ガム、ワックス、クレー等の天然誘導体を含む。化粧品用オイルの一般的なゲル化剤はリチウム、カルシウム、ナトリウム、アルミニウム、亜鉛及びバリウムの脂肪酸石鹸である。アタクチックエチレン-プロピレンコポリマーのような多くのホモポリマー及びコポリマーは炭化水素をゲル化するために使用されてきた。例えば、ゲル化された鉱油は入手可能であるが、エステル、エーテル、アルコール又は植物油を含むゲル組成物はあまり一般的でない。エステル、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油を含むゲル組成物は炭化水素ゲルに対するより良好な代替品を提供することができるので、このようなゲル組成物の製造方法を探求する必要がある。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は以下の1つ以上の態様において上記の要求を満たす。

1つの態様において、本発明はトリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物、及び、エステル化合物を含むゲル組成物に関する。ゲル組成物は、所望により、ジブロックコポリマーを含んでもよい。ゲル組成物がジブロックコポリマーを含むときに、ゲル組成物は好ましくは鉱油を実質的に含まない。幾つかの態様において、ゲル組成物は懸濁された成分をさらに含んでもよい。他の態様において、ゲル組成物は活性成分をさらに含んでもよい。活性成分は、限定するわけではないが、サンスクリーン、制汗剤、防臭剤、香料、化粧品、軟化剤、虫除け剤、農薬、除草剤、殺菌剤、可塑剤、殺虫剤及び医薬を含む。

【0007】

別の態様において、本発明は少なくとも2種の成分を含むゲル組成物に関する。第一の成分はアルコール、エーテル、天然由来の脂肪及び油並びにそれらの組み合わせからなる群より選ばれる化合物である。第二の成分は、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物である。幾つかの態様において、適切なアルコールは、限定するわけではないが、オクチルドデカノール及びイソステアリルアルコールを含む。他の態様において、適切なエーテルは、限定するわけではないが、ジカリリルエーテルを含む。さらに他の態様において、適切な天然由来の脂肪及び油は、限定するわけではないが、アマニ油、大豆油、サンフラワーシード油、コーン油、ゴマ油、オリーブ油、ヒマシ油、ヤシ油、パーム油及びピーナッツ油を含む。

【0008】

さらに別の態様において、本発明は少なくとも2種の成分を含むゲル組成物に関する。第一の成分は、エステル、アルコール、エーテル、天然由来の脂肪及び油並びにそれらの組み合わせからなる群より選ばれる化合物である。第二の成分はアルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物である。

【0009】

さらに別の態様において、本発明はゲル組成物の製造方法に関する。この方法は、(a)トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物と、エステル化合物とを混合すること、(b)この混合物を加熱すること、(c)この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び(d)この混合物を冷却することを含む。

【0010】

さらに別の態様において、本発明はゲル組成物の製造方法に関する。この方法は、(a)ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物と、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油とを混合すること、(b)この

10

20

30

40

50

混合物を加熱すること、(c)この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び(d)この混合物を冷却することを含む。

【0011】

別の態様において、本発明はゲル組成物の製造方法に関する。この方法は、(a)エステル、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油と、アルキルガラクトマンナン又はポリブタジエンとを混合すること、(b)この混合物を加熱すること、(c)この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び(d)この混合物を冷却することを含む。

【図面の簡単な説明】

【0012】

本発明の態様の特性及び利点は以下の説明により明らかになる。

【図1】図1は本発明の態様において使用されるジブロックコポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【図2】図2は本発明の態様において使用されるトリブロックコポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【図3】図3は本発明の態様において使用されるラジアルポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【図4】図4は本発明の態様において使用されるスターポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【図5A】図5Aは本発明の態様において使用されるマルチブロックコポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【図5B】図5Bは本発明の態様において使用されるマルチブロックコポリマーの鎖の構造を示す略図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の態様は、部分的には、エステル、アルコール、エーテル及び天然由来の脂肪及び油は、選ばれたポリマーゲル化剤を使用することによりゲル化されうることを発見したことに基づく。例えば、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、ラジアルポリマー、スターポリマー、マルチブロックコポリマー、ブチルゴム、アルキルガラクトマンナン及びそれらの混合物はゲル化剤として使用されて、ゲル化されたエステル、ゲル化されたエーテル、ゲル化されたアルコール、並びに、ゲル化された天然由来の脂肪及び油を得ることができる。幾つかの態様において、ゲル組成物及びそれから製造された製品は透明であるか又は実質的に透明である。他の態様において、ゲル組成物及びそれから製造された製品は半透明であるか、曇っているか又は不透明である。これらのゲル組成物及びそれから製造された製品は、各々、多くの化粧品及び産業上の用途を有する。

【0014】

ゲルとは、液体と、増粘された液体、半固体又は固体の形態の固体とを含む二相コロイド系を指す。ゲルとは、液体の存在下に膨潤するが溶解はしない、絡み合ったポリマー鎖によって物理的に架橋しているか又は共有結合によって化学的に架橋している組成物をも指すこともある。ゲルは通常、ゲル化剤の使用により得られる。本明細書中に使用される用語「ポリマー」は、ホモポリマー及びコポリマーの両方を含む。ホモポリマーは1つのタイプのモノマーを重合することにより得られるポリマーであり、一方、コポリマーは、2つ以上のタイプのモノマーを重合することにより得られるポリマーである。「ブロックコポリマー」とは、鎖において同様のモノマー単位が比較的長く、交互に順序で配列しているコポリマーを指す。

【0015】

用語「不透明」とは、分子凝集が光を透過させることをできなくするような媒体の光学状態を指す。それ故、不透明媒体の光透過率は実質的に0に近い。他方、用語「透明」とは、光が透過することができ、それにより、媒体を通して物体を見ることができるときの媒体の光学状態を指す。定義されているように、用語「透明」は不透明でないどのような光学状態をも含む。わずかの割合の光のみが透過するときでも、媒体は透明と考えられる。

10

20

30

40

50

このため、透明ゲル及び半透明ゲルは透明と考えられる。

【0016】

本発明の幾つかの態様において、物理的架橋によって三次元ネットワークを形成することができるブロックコポリマーはゲル化剤として使用される。適切なブロックコポリマーは少なくとも1つの硬質ブロックと1つのエラストマーブロックを含む。ブロックコポリマーの硬質ブロックは物理的架橋を生じる硬質ドメインを構成する。これらの硬質ドメインによる物理的架橋は連続の三次元ネットワークを生じさせる。熱、せん断力又は溶剤の存在下に、硬質ドメインは軟化し、そして流動することができる。冷却時に、せん断力除去時に又は溶剤蒸発時に、硬質ドメインは再形成し、硬化し、エラストマーネットワークを固定する。好ましくは、適切なブロックコポリマーは、ジブロックコポリマー、トリブ

10

【0017】

ゲル化剤の量は、得られるゲルの所望の特性によって、約0.2～約80質量%の範囲であることができる。好ましくは、ゲル化剤は約1～約40質量%でゲル中に存在する。より好ましくは、ゲル化剤は約5～約20質量%でゲル中に存在する。ジブロックコポリマーとトリブロックコポリマーの両方を使用する態様において、トリブロックコポリマーは約0.1～約10%の範囲で、ジブロックコポリマーは約1～約40%の範囲であってよい。

【0018】

図1はジブロックコポリマーの典型的な鎖構造を示す。ジブロックコポリマーのポリマー鎖は2つのブロックを含む：硬質ブロック及びエラストマーブロック。硬質ブロックはダイヤモンドで示されている。エラストマーブロックは丸で示されている。硬質ブロックは、通常、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリビニルクロリド、フェノール等からなり、エラストマーブロックはエチレン/ブタジエンコポリマー、ポリイソブレン、ポリブタジエン、エチレン/プロピレンコポリマー、エチレン-プロピレン/ジエンコポリマー等からなることができる。このように、適切なジブロックコポリマーは、限定するわけではないが、スチレン-エチレン/プロピレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエンコポリマー、スチレン-イソブレンコポリマー、スチレン-ブタジエンコポリマーを含む。

20

【0019】

図2はトリブロックコポリマーの鎖構造を示す。図2に示されているように、各ポリマー鎖は2つの硬質ブロックを両末端に含み、エラストマーの中央ブロックを含む。これは好ましいトリブロックコポリマー構造であるが、2つのエラストマー末端ブロックと、硬質中央ブロックとを含むトリブロックコポリマーも使用できる。適切なトリブロックコポリマーは、限定するわけではないが、スチレン-エチレン/プロピレン-スチレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエン-スチレンコポリマー、スチレン-イソブレン-スチレンコポリマー及びスチレン-ブタジエン-スチレンコポリマーを含む。マルチブロックコポリマーはジブロックコポリマー又はトリブロックコポリマーと同様であるが、マルチブロックコポリマーは、図5A及び5Bに例示されているとおりさらなるエラストマー及び/又は硬質ブロックを含む。

30

【0020】

直鎖構造に加えて、枝分かれホモポリマー又はコポリマーも使用されてよい。図3～4はラジアルポリマーおよびスターポリマーの鎖構造を例示している。上記のポリマーの鎖上に1以上の官能基がグラフト化されうることに注意すべきである。別の言い方をすれば、上記のポリマーはグラフト化により変性されてよい。グラフト化のために適切な官能基は所望の特性による。例えば、1以上のエステル基、シラン基、珪素含有基、無水マレイン酸基、アクリルアミド基及び酸基はグラフト化されうる。グラフト化に加えて、上記のポリマーはゲル化剤として使用される前に水素化されて不飽和性が低下されてもよい。

40

【0021】

多くの市販のブロックコポリマーは本発明の態様において使用されてよい。例えば、Sh

50

ell Chemical CompanyからKraton(商標)の商品名で販売されている種々のグレードのコポリマーはゲル化剤として使用できる。さらに、Dexcoから入手可能なVector(商標)及びKurarayからSepton(商標)で販売されているコポリマーも使用できる。米国特許第5,221,534号、同第5,578,089号及び同第5,879,694号明細書は、本発明の態様において使用できるブロックコポリマーを開示しており、これらの3つの特許の開示を参照によりその全体を本明細書中に取り込む。表1は本発明の態様において使用できる幾つかの市販のブロックコポリマーを示している。さらなる適切なブロックコポリマーは、限定するわけではないが、ポリスチレン/ポリエステル、ポリエーテル/ポリアミド、ポリエーテル/ポリエステル、ポリエステル/ポリアミド、ポリエーテル/ポリウレタン、ポリエステル/ポリウレタン、ポリ(エチレンオキシド)/ポリ(プロピレンオキシド)、ナイロン/ゴム及びポリシロキサン/ポリカーボネートを含むことができることに注意されたい。

10

【0022】

【表 1】

表 1

コポリマー	ブロック タイプ	ポリスチレン 含分 (%)	コメント
Kraton® G 1702	SEP	28	水素化ジブロック
Kraton® G 1701	SEP	37	水素化ジブロック
Kraton® G 1780	SEP	7	スターポリマー
Kraton® G 1650	SEBS	30	水素化トリブロック
Kraton® G 1652	SEBS	30	水素化トリブロック
Kraton® D 1101	SEBS+SEP	31	トリブロックとジブロックとの 混合物 (85 : 15)
Kraton® D 1102	SEBS+SEP	28	トリブロック+ジブロック (85 : 15)
Kraton® D 1133	SEBS+SEP	35	トリブロック+ジブロック (66 : 34)
Kraton® FG 1901	SEBS	30	トリブロック (水素化され、か つ、1.7%の無水マレイン酸で 官能グラフト化されたもの)
Septon® 1001	SEP	35	水素化ジブロック
Vector® 6030	SEP	30	不飽和ジブロック
Vector® 8550	SBS	29	不飽和トリブロック
Vector® 2518P	SBS	31	不飽和トリブロック
Solprene® 1430	SB	40	不飽和ジブロック

備考：SEP スチレン/エチレン/プロピレンコポリマー
 SEBS スチレン/エチレン/ブチレン/スチレンコポリマー
 SB スチレン/ブタジエンコポリマー
 SBS スチレン/ブタジエン/スチレンコポリマー

【 0 0 2 3 】

ブロックコポリマーは本発明の態様に使用できる唯一のゲル化剤ではないことに注意すべきである。他のタイプのポリマーも使用できる。ポリマー鎖間の強い分子相互作用を生じることができるホモポリマーはゲル化剤として使用できる。1つのこのような例はブチルゴムであり、それが油と相溶性であること及び高分子量であることから、油を増粘させることができる。詳細には、GIRSA Industrias Negromex, S.A. de C.V.(INSA)から入手可能なSolprene(商標)S200の商品名で販売されているポリブタジエンポリマーはゲル化剤として使用できる。水素結合を形成することができる他のホモポリマーはポリアミド、ポリエステル及びポリオレフィンを含むことができる。さらに別の例はアルキルガラクトマ

10

20

30

40

50

ンナンであり、それは強固な水素結合を形成することができる。アルキルガラクトマンナンはHercules IncorporatedからN-HANCE(商標)AG50及びAG200の商品名で市販されている。アルキルガラクトマンナンは天然産物を変性することにより得られるポリマーである。それはエステル並びに天然由来の脂肪及び油をゲル化するのに特に有効である。

【0024】

本発明の態様によると、ゲル化されたエステル組成物はトリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー又はそれらの混合物によってエステル化合物をゲル化することにより得られる。所望により、ゲル化されたエステル組成物は1種以上のジブロックコポリマーをさらに含んでもよい。ジブロックコポリマーを、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマーの1つとともに使用するとき、得られるゲル組成物は実質的に鉱油を含まない。適切なエステルは、アルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン又は他の上記のポリマーによってゲル化されることもできる。

10

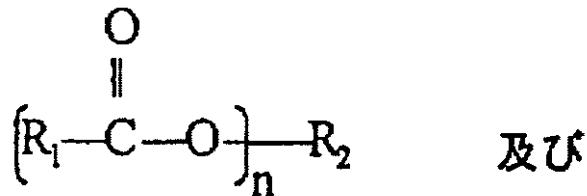
【0025】

ゲル化されたエステル組成物を得るために、本発明の態様において、どのエステル化合物を用いてもよい。エステルは、1以上のカルボキシレート基： $R-COO-$ （式中、Rは水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル、置換フェニル又は他の有機基である）を含む化合物と定義される。適切なエステルはモノエステル、ジエステル、トリエステル等を含む。例えば、1つのクラスのゲル化される適切なエステルは以下の式により示される。

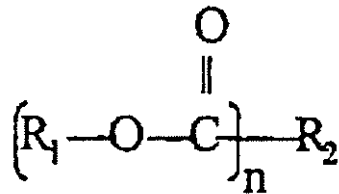
20

【0026】

【化1】



30



40

【0027】

（式中、nは1, 2, 3及び4であり、 R_1 は水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル及び置換フェニルを含み、 R_2 は水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル、置換フェニル、アルキレン、フェニレン、置換アルキレン、置換フェニレン等を含む）。 R_2 に適切な基はnが1, 2, 3又は4のいずれであるかによって決まることに注意されたい。

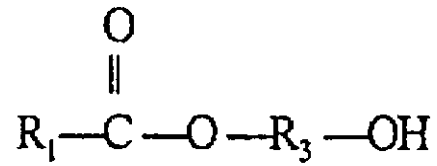
【0028】

本発明の態様においてゲル化される別のクラスの適切なエステルは以下の式により示される。

50

【 0 0 2 9 】

【 化 2 】



10

【 0 0 3 0 】

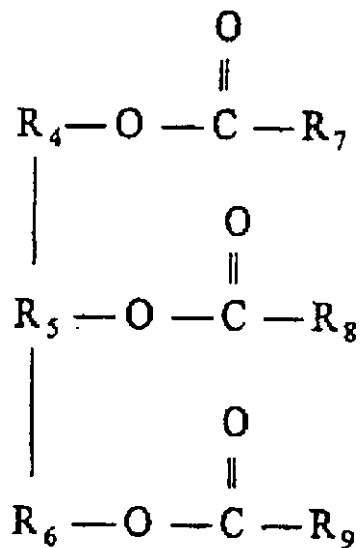
(式中、 R_3 はアルキレン、フェニレン、置換アルキレン及び置換フェニレンを含む)

【 0 0 3 1 】

本発明の態様においてゲル化されうるさらに別のクラスの適切なエステルは以下の式により示される。

【 0 0 3 2 】

【 化 3 】



20

30

【 0 0 3 3 】

(式中、 R_4 、 R_5 及び R_6 は個々に、アルキレン、フェニレン、置換アルキレン及び置換フェニレンを含み、 R_7 、 R_8 及び R_9 は個々に、水素、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル及び置換フェニルを含む)。

【 0 0 3 4 】

好ましいクラスのエステル及びその化学式を表 2 に示す。

40

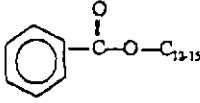
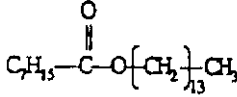
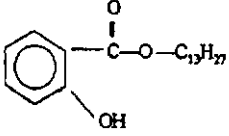
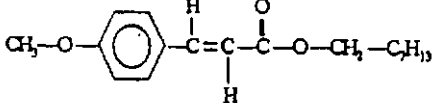
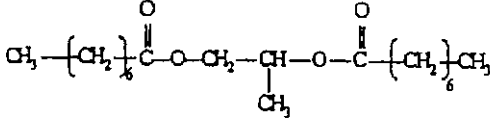
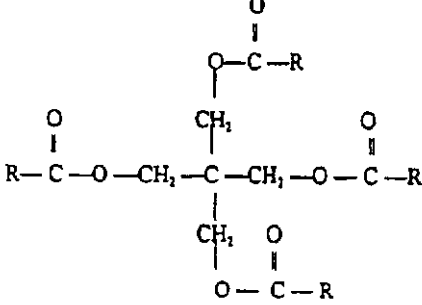
【 0 0 3 5 】

【表 2】

表 2

化学名	化学式
イソノニルイソノナノエート	$\text{C}_9\text{H}_{17}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_9\text{H}_{19}$
イソプロピルパルミテート	$\text{C}_{15}\text{H}_{31}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7$

【表 3】

化学名	化学式
C ₁₂₋₁₅ アルキルベンゾエート	
ミリスチルネオペンタノエート	
トリデシルサリチレート	
オクチルメトキシシンナメート	
プロピレングリコール ジカプリレート/カプレート	
ペンタエリトリチル テトライソステアレート	 <p data-bbox="671 1648 1158 1682">(Rはヤシ油に由来する脂肪酸基である)</p>

10

20

30

40

【表 4】

化学名	化学式
トリメチロールプロパン トリスステアレート	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\ \\ \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{R} \end{array} $ <p>(Rはヤシ油に由来する脂肪酸基である)</p>
グリセリルイソステアレート	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C}_{17}\text{H}_{35}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{OH} \end{array} $
ジイソニルアジペート	$ \begin{array}{c} \text{O} \quad \quad \text{O} \\ \parallel \quad \quad \parallel \\ \text{C}_9\text{H}_{19}-\text{O}-\text{C}-(\text{CH}_2)_4-\text{C}-\text{O}-\text{C}_9\text{H}_{19} \end{array} $
トリオクチルドデシルシトレート	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2-\text{C}-\text{O}-\text{R} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{R} \\ \quad \quad \quad \\ \text{O} \quad \quad \quad \text{O} \\ \parallel \quad \quad \quad \parallel \\ \text{CH}_2-\text{C}-\text{O}-\text{R} \end{array} $ <p>(Rはオクチルドデシルである)</p>

10

20

30

40

50

【0036】

他の適切なエステルは、限定するわけではないが、以下の化合物を含む：アセフィリン、メチルシラノールマンヌロネート、アセトアミノサロール、アセチル化セチルヒドロキシプロリネート、アセチル化グリコールステアレート、アセチル化スクロースジステアレート、アセチルメチオニルメチルシラノールエラスチネート、アセチルトリブチルシトレート、アセチルトリエチルシトレート、アセチルトリヘキシルシトレート、アレウライツモルカナエチルエステル、アレスリン、アリルカプロエート、アミルアセテート、アミルベンゾエート、アミルサリチレート、アラキジルベヘネート、アラキジルグリコールイソステアレート、アラキジルプロピオネート、アスコルビルジバルミテート、アスコルビルバルミテート、アスコルビルステアレート、アスパルテム、バチルイソステアレート、バチルステアレート、ピーンバルミテート、ベヘニルビーズワックス、ベヘニルベヘネート、ベヘニルベンゾエート、ベヘニルエルケート、ベヘニルイソステアレート、ベヘニルノイソステアリルビーズワックス、1, 2, 4-ベンゼントリアセテート、ベンゾイン（スチラックスベンソイン）ガム、ベンゾオキシキン、ベンジルアセテート、ベンジルベンゾエート、ベンジルシンナメート、ベンジルヒアルロネート、ベンジルラウレート、ベンジ

ルニコチネート、ベンジルパラベン、ベンジルサリチレート、
 - シトステリルアセテート、ボラゴオフィシナリスエチルエステル、ブトキシエチルアセテート、ブトキシエチルニコチネート、ブトキシエチルステアレート、ブチルアセテート、ブチルアセチルリンシノレエート、ブチルベンゾエート、ブチルベンジルフタレート、2 - t - ブチルシクロヘキシルアセテート、ブチレングリコールジカプリレート / ジカプレート、ブチレングリコールモンタネート、エチレン / M A コポリマーのブチルエステル、P V M / M A コポリマーのブチルエステル、ブチルグルコシドカプレート、ブチルイソステアレート、ブチルラクテート、ブチルメタクリレート、ブチルミリステート、ブチルオクチルビーズワックス、ブチルオクチルベンゾエート、ブチルオクチルカンデリレート、ブチルオクチルオレエート、ブチルオクチルサリチレート、ブチルオレエート、ブチル P A B A、ブチルパラベン、ブチルフタルブチルグリコレート、ブチルステアレート、ブチルチオグリコレート、ブチロイルトリヘキシルシトレート、C 1 8 - 3 6 酸グリコールエステル、C 1 2 - 2 0 酸 P E G - 8 エステル、

10

【 0 0 3 7 】

カフェインベンゾエート、カルシウムパンテテインスルホネート、カルシウムステアロイルラクチレート、C 1 8 - 2 8 アルキルアセテート、C 1 8 - 3 8 アルキルビーズワックス、C 3 0 - 5 0 アルキルビーズワックス、C 2 0 - 4 0 アルキルベヘネート、C 1 8 - 3 8 アルキル C 2 4 5 4 酸エステル、C 8 アルキルエチルホスフェート、C 1 8 - 3 8 アルキルヒドロキシステアロイルステアレート、C 1 2 - 1 3 アルキルラクテート、C 1 2 - 1 5 アルキルラクテート、C 1 2 - 1 3 アルキルオクタノエート、C 1 2 - 1 5 アルキルオクタノエート、C 1 2 - 1 5 アルキルサリチレート、C 1 8 - 3 6 アルキルステアレート、C 2 0 - 4 0 アルキルステアレート、C 3 0 - 5 0 アルキルステアレート、C 4 0 - 6 0 アルキルステアレート、カプロイルエチルグルコシド、カプリロイルサリチル酸、カプリルブチレート、ヒマシ油ベンゾエート、C 1 0 - 3 0 コレステロール / ラノステロールエステル、セルロースアセテート、セルロースアセテートブチレート、セルロースアセテートプロピオネート、セルロースアセテートプロピオネートカルボキシレート、セテアレス - 7 ステアレート、セテアリアルベヘネート、セテアリアルカンデリレート、セテアリアルイソノナノエート、セテアリアルオクタノエート、セテアリアルパルミテート、セテアリアルステアレート、セチルアセテート、セチルアセチルリンシノレエート、セチルカプリレート、セチル C 1 2 - 1 5 パレス - 9 カルボキシレート、セチルグリコールイソステアレート、セチルイソノナノエート、セチルラクテート、セチルラウレート、セチルミリステート、セチルオクタノエート、セチルオレエート、セチルパルミテート、セチル P C A、セチル P P G - 2 イソデセス - 7 カルボキシレート、セチルリンシノレエート、セチルリンシノレエートベンゾエート、セチルステアレート、C 1 6 - 2 0 グリコールイソステアレート、C 2 0 - 3 0 グリコールイソステアレート、C 1 4 - 1 6 グリコールパルミテート、チミルイソステアレート、チミルステアレート、カルコゲン酸、コレステリルアセテート、コレステリル / ベヘニル / オクチルドデシルラウロイルグルタメート、コレステリルブチレート、コレステリルジクロロベンゾエート、コレステリルヒドロキシステアレート、コレステリルイソステアレート、コレステリルイソステアリアルカーボネート、コレステリルラノレート、コレステリルマカダミネート、コレステリルノナノエート、コレステリル / オクチルドデシルラウロイルグルタメート、コレステリルオレエート、コレステリルステアレート、シンナミルアセテート、シノキセート、シトロネリルアセテート、

20

30

40

【 0 0 3 8 】

ココカプリレート / カプレート、ココラベシードート、ココイルエチルグルコシド、銅 P C A メチルシラノール、コリラスアベラナエチルエステル、C 1 2 - 1 5 パレス - 9 水酸化タローエート、C 1 1 - 1 5 パレス - 3 オレエート、C 1 2 - 1 5 パレス - 1 2 オレエート、C 1 1 - 1 5 パレス - 3 ステアレート、C 1 1 - 1 5 パレス - 1 2 ステアレート、デシルイソステアレート、デシルミリステート、デシルオレエート、デシルスクシネート、D E D M ヒダントインジラウレート、デキストリンベヘネート、デキストリンラウレー

50

ト、デキストリンミリステート、デキストリンパルミテート、デキストリンステアレート、ジアセチン、ジブチルアジペート、ジブチルオキサレート、ジブチルフタレート、ジブチルセバケート、ジ - C 1 2 - 1 5 アルキルアジペート、ジ - C 1 2 - 1 5 アルキルフマレート、ジ - C 1 2 - 1 3 アルキルマレート、ジ - C 1 2 - 1 3 アルキルタートレート、ジ - C 1 4 - 1 5 アルキルタートレート、ジカプリルアジペート、ジカプリルマレート、ジセテアリアルダイマージリノレエート、ジセチルアジペート、ジセチルチオジプロピオネート、ジオクチルペンタエリトリルジステアリアルシトレート、ジエトキシエチルスクシネート、ジエチルアセチルアスパルテート、ジエチルアミノエチルココエート、ジエチルアミノエチル P E G - 5 ココエート、ジエチルアミノエチル P E G - 5 ラウレート、ジエチルアミノエチルステアレート、ジエチルアスパルテート、ジエチレングリコールジベンゾエート、ジエチレングリコールジイソノナノエート、ジエチレングリコールジオクタノエート、ジエチレングリコールジオクタノエート / ジイソノナノエート、ジエチルグルタメート、ジエチルオキサレート、ジエチルパルミトイルアスパルテート、ジエチルフタレート、ジエチルセバケート、ジエチルスクシネート、ジガロイルトリオレエート、ジグリセリルステアレートマレート、ジヘキシルアジペート、ジヘキシルデシルラウロイルグルタメート、ジヒドロアピエチルベヘネート、ジヒドロアピエチルメタクリレート、ジヒドロコレステリルブチレート、ジヒドロコレステリルイソステアレート、ジヒドロコレステリルマカダミエート、ジヒドロコレステリルノナノエート、ジヒドロコレステリルオクチルデカノエート、ジヒドロコレステリルオレエート、ジ水素化バルモイルヒドロキシエチルモニウムメトスルフェート、ジ水素化タロウフタレート、ジヒドロフィトステリルオクチルデカノエート、

【 0 0 3 9 】

ジヒドロキシエチルアミノヒドロキシプロピルオレエート、ジヒドロキシエチルソイアミンジオレエート、ジイソブチルアジペート、ジイソブチルオキサレート、ジイソセチルアジペート、ジイソデシルアジペート、ジイソプロピルアジペート、ジイソプロピルダイマージリノレエート、ジイソプロピルメチルシンナメート、ジイソプロピルオキサレート、ジイソプロピルセバケート、ジイソステアラミドプロピルエポキシプロピルモニウムクロリド、ジイソステアロイルトリメチロールプロパンシロキシシリケート、ジイソステアリアルアジペート、ジイソステアリアルダイマージリノレエート、ジイソステアリアルフマレート、ジイソステアリアルグルタレート、ジイソステアリアルマレート、ジラウレス - 7 シトレート、ジラウリルチオジプロピオネート、ジメチコンコポリオールアセテート、ジメチコンコポリオールアジペート、ジメチコンコポリオールアモンデート、ジメチコンコポリオールビーズワックス、ジメチコンコポリオールベヘネート、ジメチコンコポリオールベンゾエート、ジメチコンコポリオールボラゲエート、ジメチコンコポリオールココアバターレート、ジメチコンコポリオールチューババターレート、ジメチコンコポリオールヒドロキシステアレート、ジメチコンコポリオールイソステアレート、ジメチコンコポリオールコクムバターレート、ジメチコンコポリオールラクテート、ジメチコンコポリオールラウレート、ジメチコンコポリオールマンゴバターレート、ジメチコンコポリオールメドーフオーメート、ジメチコンコポリオールモワバターレート、ジメチコンコポリオールオクチルドデシルシトレート、ジメチコンコポリオールオリベート、ジメチコンコポリオールフタレート、ジメチコンコポリオールサルバターレート、ジメチコンコポリオールシェアバターレート、ジメチコンコポリオールステアレート、ジメチコンコポリウンデシレネート、ジメチコノールビーズワックス、ジメチコノールベヘネート、ジメチコノールボラゲエート、ジメチコノールジュババターレート、ジメチコノールフルオロアルコールグリノール酸、ジメチコノールヒドロキシステアレート、ジメチコノールイリペバターレート、ジメチコノールイソステアレート、ジメチコノールコクムバターレート、ジメチコノールラクテート、ジメチコノールモワバターレート、ジメチコノールサルバターレート、ジメチコノールステアレート、

【 0 0 4 0 】

ジメチルアジペート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルブラシレート、ジ

メチルシスチネート、ジメチルグルタレート、ジメチルマレエート、ジメチルオキサレート、ジメチルフタレート、ジメチルスクシネート、ジミリスチルタートレート、ジミリスチルチオジプロピオネート、ジノノキシノール - 9 シトレート、ジオクチルアジベート、ジオクチルブタミドトリアゾン、ジオクチルダイマージリノレエート、ジオクチルドデセス - 2 ラウロイルグルタメート、ジオクチルドデシルアジベート、ジオクチルドデシルダイマージリノレエート、ジオクチルドデシルドデカンジオエート、ジオクチルドデシルフルオロヘプチルシトレート、ジオクチルドデシルラウロイルグルタメート、ジオクチルドデシルステアロイルダイマージリノレエート、ジオクチルドデシルステアロイルグルタメート、ジオクチルフマレート、ジオクチルマレート、ジオクチルマレエート、ジオクチルフタレート、ジオクチルセバケート、ジオクチルスクシネート、ジオレイルエドートルモニウムメトスルフェート、ジパルミトイルヒドロキシプロリン、ジペンタエリトリチルヘキサカプリレート / ヘキサカプレート、ジペンタエリトリチルヘキサヘプタノエート / ヘキサカプリレート / ヘキサカプレート、ジペンタエリトリチルヘキサヒドロキシステアレート、ジペンタエリトリチルヘキサヒドロキシステアレート / ステアレート / ロジネート、ジペンタエリトリチルヘキサオクタノエート / ベヘネート、ジペンタエリトリチルペンタヒドロキシステアレート / イソステアレート、ジフェニルカルボメトキシアセトキシナフトピラン、ジプロピルアジベート、ジプロピレングリコールカプリレート、ジプロピレングリコールジベンゾエート、ジプロピレングリコールサリチレート、ジプロピルオキサレート、ジナトリウムラウレス - 7 シトレート、ジナトリウム P E G - 5 ラウリルシトレートスルホスクシネート、ジナトリウム P E G - 8 リシノスクシネート、ジナトリウムスクシノイルグリシレチネート、ジナトリウム 2 - スルホラウレート、ジステアレス - 2 ラウロイルグルタメート、ジステアレス - 5 ラウロイルグルタメート、ジステアリアルチオジプロピオネート、ジタロオイルエチルヒドロキシエチルモニウムメトスルフェート、ジトリデシルアジベート、ジトリデシルダイマージリノレエート、ジトリデシルチオジプロピオネート、ドデシルガレート、エルシルアラキデート、エルシルエルケート、エルシルオレエート、エチオダイズドオイル、エトキシジグリコールアセテート、

【 0 0 4 1 】

エトキシエタノールアセテート、エチルアセテート、エチルアーモンドエート、エチルアブリコットケルネレート、エチルアラキドネート、エチルアスパルテート、エチルアボカデート、エチルベンゾエート、エチルピオチネート、エチルブチルアセチルアミノプロピオネート、エチルシンナメート、エチルシアノアクリレート、エチルシクロヘキシルプロピオネート、エチルジギドキシプロピル P A B A、デチルジイソプロピルシンナメート、エチレンブラシレート、エチレンカーボネート、加水分解された動物タンパクのエチルエステル、加水分解されたケラチンのエチルエステル、加水分解された絹のエチルエステル、P V M / M A コポリマーのエチルエステル、エチルフルレート、エチルグルタメート、エチルイソステアレート、エチルラクテート、エチルラウレート、エチルリノレエート、エチルリノレネート、エチルメタクリレート、エチルメトキシシンナメート、エチルメチルフェニルグリシデート、エチルミンケート、エチルモルフエート、エチルミリステート、エチルニコチネート、エチルオレエート、エチルオリーベート、エチル P A B A エチルパルミテート、エチルパラベン、エチル P C A、エチルペラルゴネート、エチルペルセート、エチルフェニルアセテート、エチルリシノレエート、エチルセリネート、エチルステアレート、エチルチオグリコレート、エチルウロカネート、エチルホイートジャーマート、エチルキシメニネート、エトクリレン、ファルネシルアセテート、ガラクトノラクトン、ガルバナム (フェルラガルバニフルア) オイル、 - ノナラアシオン、ゲラニルアセテート、グルカルロラクトン、グルコースグルタメート、グルコースペンタアセテート、グルクロノラクトン、グリセレス - 7 ベンゾエート、グリセレス - 7 ジイソノナノエート、グリセレス - 8 ヒドロキシステアレート、グリセレス - 5 ラクテート、グリセレス - 2 5 P C A イソステアレート、グリセレス - 7 トリアセテート、グリセリルトリアセチルヒドロキシステアレート、グリセリルトリアセチルリシノレエート、グリコールアミドステアレート、グリコール / ブチレングリコールモンタネート、グリコールカタレート、グリコ

ールジベヘネート、グリコールジラウレート、グリコールジオクタノエート、グリコールジオレエート、グリコールジステアレート、グリコールジタローエート、グリコールヒドロキシステアレート、

【0042】

グリコールモンタネート、グリコールオクタノエート、グリコールオレエート、グリコールパルミテート、グリコールリシノレエート、グリコールサリチレート、グリコールステアレート、グリコールステアレートSE、グリシレチニルステアレート、ヘキサコシルグリコールイソステアレート、ヘキサンジオールビーズワックス、ヘキサンジオールジステアレート、ヘキサントリオールビーズワックス、ヘキシルデシルベンゾエート、加水分解されたコラーゲンのヘキシルデシルエステル、ヘキシルデシルイソステアレート、ヘキシルデシルラウレート、ヘキシルデシルオクタノエート、ヘキシルデシルオレエート、ヘキシルデシルパルミテート、ヘキシルデシルステアレート、ヘキシルドデシルサリチレート、ヘキシルイソステアレート、ヘキシルラウレート、ヘキシルニコチネート、ホモサレート、水素化ヒマシ油ヒドロキシステアレート、水素化ヒマシ油イソステアレート、水素化ヒマシ油ラウレート、水素化ヒマシ油ステアレート、水素化ヒマシ油トリイソステアレート、水素化メチルアビエテート、水素化ロジン、ヒドロキノンPCA、ヒドロキシセチルイソステアレート、ヒドロキシオクタコサニルヒドロキシステアレート、イノシトールヘキサ-PCA、ヨードプロピニルブチルカルバメート、イソアミルアセテート、イソアミルラウレート、イソアイルp-メトキシシナメート、イソブチルアセテート、イソブチル化ラノリンオイル、イソブチルベンゾエート、イソブチルミリステート、イソブチルパルミテート、イソブチルパラベン、イソブチルペラルゴネート、イソブチルステアレート、イソブチルタローエート、イソセテアレス-8ステアレート、イソセテス-10ステアレート、イソセチルベヘネート、イソセチルイソデカオエート、イソセチルイソステアレート、イソセチルラウレート、イソセチルリノレオイルステアレート、イソセチルミリステート、イソセチルオクタノエート、イソセチルパルミテート、イソセチルサリチレート、イソセチルステアレート、イソセチルステアロイルステアレート、イソデセス-2ココエート、イソデシルシトレート、イソデシルココエート、イソデシルヒドロキシステアレート、イソデシルイソノナノエート、イソデシルラウレート、イソデシルミリステート、イソデシルネオペンタノエート、イソデシルオクタノエート、イソデシルオレエート、イソデシルパルミテート、イソデシルパラベン、イソデシルサリチレート、イソデシルステアレート、

10

20

30

【0043】

イソヘキシルラウレート、イソヘキシルネオペンタノエート、イソヘキシルパルミテート、イソラウリルベヘネート、異性化ホウホウバ油、イソノニルフルレート、イソオクチルチオグリコレート、イソプロピルアセテレート、イソプロピルアラキデート、イソプロピルアボカデート、イソプロピルベヘネート、イソプロピルベンゾエート、イソプロピルベンジルサリチレート、イソプロピルシトレート、イソプロピルC12-15パレス-9カルボキシレート、イソプロピルヒドロキシステアレート、イソプロピルイソステアレート、イソプロピルジョジョベート、イソプロピルラノレート、イソプロピルラウレート、イソプロピルリノレエート、イソプロピルミリステート、イソプロピルオレエート、イソプロピルパラベン、イソプロピルPPG-2-イソデセス-7カルボキシレート、イソプロピルリシノレエート、イソプロピルソルベート、イソプロピルステアレート、イソプロピルタローエート、イソプロピルチオグリコレート、イソソルバイドラウレート、イソステアレス-10ステアレート、イソステアリルアボカデート、イソステアリルベヘネート、イソステアリルベンゾエート、イソステアリルエルケート、イソステアリルイソノナノエート、イソステアリルイソステアレート、イソステアリルイソステアロイルステアレート、イソステアリルラクテート、イソステアリルラウレート、イソステアリルミリステート、イソステアリルネオペンタノエート、イソステアリルオクタノエート、イソステアリルパルミテート、イソステアリルステアロイルステアレート、イソトリデシルイソノナノエート、イソトリデシルラウレート、イソトリデシルミリステート、ホウホウバ(Buxus Chi

40

50

nensis)油、ホウホウバエステル、コジックジパルミテート、ラネス - 9 アセテート、ラネス - 10 アセテート、ラネス - 10 ホスフェート、ラノリンリノレエート、ラノリンリノシノレエート、ラウレス - 2 アセテート、ラウレス - 2 ベンゾエート、ラウレス - 6 シトレート、ラウレス - 7 シトレート、ラウレス - 2 オクタノエート、ラウレス - 7 タートレート、ラウロイルエチルグルコシド、ラウロイルラクチル酸、ラウリルベヘネート、ラウリルココエート、ラウリルイソステアレート、ラウリルラクテート、ラウリルメタクリレート、ラウリルミリステート、ラウリルオクタノエート、ラウリルオレエート、ラウリルパルミテート、ラウリルステアレート、リナリルアセテート、リノレイルラクテート、マデカシコシド、マンニタンラウレート、マンニタンオレエート、メンチルアセテート、メンチルアントラニレート、メンチルラクテート、メンチルPCA、

10

【0044】

メンチルサリチレート、メトキシイソプロピルアセテート、メトキシ - PEG - 7 ルチニルスクシネート、メチルアセテート、メチルアセチルリシノレエート、メチルアントラニレート、メチルベヘネート、メチルベンゾエート、メチルカプロエート、メチルカプリレート、メチルカプリレート / カプレート、メチルココエート、6 - メチルクマリン、メチルデヒドロアピエテート、メチルジヒドロアピエテート、メチルジヒドロジャスモネート、メチルグルセス - 20 ベンゾエート、メチルグルコースジオレエート、メチルグルコースジオレエート、メチルグルコースイソステアレート、メチルグルコースラウレート、メチルグルコースセスカプリレート / セスカプレート、メチルグルコースセスココエート、メチルグルコースセスイソステアレート、メチルグルコースセスラウレート、メチルグルコースセスオレエート、メチルグルコースセスステアレート、メチルグリシルヒゼート、メチル水素化ロジネート、メチルヒドロキシステアレート、メチルイソステアレート、メチルラウレート、メチルリノレエート、メチル3 - メチルレソルシレート、メチルミリステート、メチルニコチネート、メチルオレエート、メチルパルメート、メチルパルミテート、メチルパラベン、メチルペラルゴネート、メチルリシノレエート、メチルロジネート、メチルサリチレート、メチルシラノールアセチルメチオネート、メチルシラノールカルボキシメチルテオフィリン、メチルシラノールカルボキシメチルテオフィリンアルギネート、メチルシラノールヒドロキシプロリン、メチルシラノールヒドロキシプロリンアスパルテート、メチルシラノールマンヌロネート、メチルシラノールPCA、メチルソイエート、メチルステアレート、メチルチオグリコレート、モノサッカリドラクテートコンデンサタ、ミレス - 3 カプレート、ミレス - 3 ラウレート、ミレス - 2 ミリステート、ミレス - 3 ミリステート、ミレス - 3 オクタノエート、ミレス - 3 パルミテート、ミリスチルエチルグルコシド、ミリスチルラクチル酸、ミリスチルイソステアレート、ミリスチルラクテート、ミリスチルリグノセレート、ミリスチルミリステート、ミリスチルオクタノエート、ミリスチルプロピオネート、ミリスチルサリチレート、ミリスチルステアレート、ネオペンチルグリコールジカプレート、ネオペンチルグリコールジカプリレート / カプレート、ネオペンチルグリコールジカプリレート / ジペラルゴネート / ジカプレート、

20

30

【0045】

ネオペンチルグリコールジヘプタノエート、ネオペンチルグリコールジイソステアレート、ネオペンチルグリコールジラウレート、ネオペンチルグリコールジオクタノエート、ノニルアセテート、ノピルアセテート、オクタコサニルグリコールイソステアレート、オクトクリレン、オクチルアセトキシステアレート、オクチルベンゾエート、オクチルカプリレート / カプレート、オクチルココエート、オクチルデシルオレエート、オクチルドデシルベヘネート、オクチルドデシルベンゾエート、オクチルドデシルエルケート、オクチルドデシルヒドロキシステアレート、オクチルドデシルイソステアレート、オクチルドデシルラクテート、オクチルドデシルラノレート、オクチルドデシルメドーフォーメート、オクチルドデシルミリステート、オクチルドデシルネオデカノエート、オクチルドデシルネオペンタノエート、オクチルドデシルオクタノエート、オクチルドデシルオクチルドデカノエート、オクチルドデシルオレエート、オクチルドデシルオリベート、オクチルドデ

40

50

シルリシノレエート、オクチルドデシルステアレート、オクチルドデシルステロイルステアレート、オクチルガレート、オクチルヒドロキシステアレート、オクチルヒドロキシステアレートベンゾエート、オクチルイソノナノエート、オクチルイソパルミテート、オクチルイソステアレート、オクチルラウレート、オクチルリノレイルステアレート、オクチルメトキシシンナメート、オクチルミリステート、オクチルネオペンタノエート、オクチルオクタノエート、オクチルオレエート、オクチルパルミテート、オクチルPCA、オクチルペラゴネート、オクチルサリチレート、オクチルステアレート、オレイルエチルグルコシド、オレス-2ベンゾエート、オレイルアセテート、オレイルアラキデート、オレイルエルケート、オレイルエチルホスフェート、オレイルラクテート、オレイルラノレート、オレイルリノレエート、オレイルミリステート、オレイルオレエート、オレイルホスフェート、オレイルステアレート、オリザノール、オゾン化ホウホウバ油、パルミトイルカーニン、パルミトイルイヌリン、パルミトイルミリスチルセリネート、パンテチン、パンテニルエチルエステルアセテート、パンテニルトリアセテート、PCAグリセリルオレエート、ピーパルミテート、PEG-18ヒマシ油ジオレエート、PEG-5DEDMヒダントインオレエート、PEG-15DEDMヒダントインステアレート、PEG-30ジポリヒドロキシステアレート、

【0046】

PEG-20水素化ヒマシ油イソステアレート、PEG-50水素化ヒマシ油イソステアレート、PEG-20水素化ヒマシ油トリイソステアレート、PEG-20マンニタンラウレート、PEG-20メチルグルコースジステアレート、PEG-80メチルグルコースラウレート、PEG-20メチルグルコースセスキカプリレート/セスキカプレート、PEG-20メチルグルコースセスキラウレート、PEG-5オレアミドジオレエート、PEG-150ペンタエリトリチルテトラステアレート、PEG-3/PPG-グリセリル/ソルビトール/ヒドロキシステアレート/イソステアレート、PEG-4プロリンリノレエート、PEG-4プロリンリノレネート、PEG-8プロピレングリコールココエート、PEG-55プロピレングリコールオレエート、PEG-25プロピレングリコールステアレート、PEG-75プロピレングリコールステアレート、PEG-120プロピレングリコールステアレート、PEG-40ソルビトールヘキサオレエート、PEG-50ソルビトールヘキサオレエート、PEG-30ソルビトールテトラオレエートラウレート、PEG-60ソルビトールテトラステアレート、PEG-5トリカプリルシトレート、PEG-5トリセチルシトレート、PEG-5トリラウリルシトレート、PEG-5トリメチロールプロパントリミリステート、PEG-5トリミリスチルシトレート、PEG-5トリステアリルシトレート、PEG-6ウンデシレネート、ペンタデカラシオン、ペンタエリトリチルジオレエート、ペンタエリトリチルジステアレート、ペンタエリトリチル水素化ロジネート、ペンタエリトリチルイソステアレート/カプレート/カプリレート/アジペート、ペンタエリトリチルロジネート、ペンタエリトリチルステアレート、ペンタエリトリチルステアレート/カプレート/カプリレート/アジペート、ペンタエリトリチルステアレート/イソステアレート/アジペート/ヒドロキシステアレート、ペンタエリトリチルテトラアビエテート、ペンタエリトリチルテトラアセテート、ペンタエリトリチルテトラベヘネート、ペンタエリトリチルテトラベンゾエート、ペンタエリトリチルテトラカプリレート/カプレート、ペンタエリトリチルテトラココエート、ペンタエリトリチルテトライソノナノエート、ペンタエリトリチルテトララウレート、ペンタエリトリチルテトラミリステート、ペンタエリトリチルテトラオクタノエート、

【0047】

ペンタエリトリチルテトラオレエート、ペンタエリトリチルテトラペラルゴネート、ペンタエリトリチルテトラステアレート、ペンタエリトリチルトリオレエート、フェネチルアセテート、フェノールフタレイン、フェノキシエチルパラベン、フェニルベンゾエート、フェニルパラベン、フェニルサリチレート、フィロステリルマカデミエート、ポロキサマー105ベンゾエート、ポロキサマー182ジベンゾエート、ポリカプロラクトン、ポリジメチルアミノエチルメタクリレート、ポリエチルアクリレート、ポリエチルグルタマー

10

20

30

40

50

ト、ポリエチルメタクリレート、ポリメチルアクリレート、ポリメチルグルタメート、ポリソルベート 80 アセテート、ポリビニルアセテート、カリウムブチルパラベン、カリウムデセス - 4 ホスフェート、カリウムエチルパラベン、カリウムメチルパラベン、カリウムプロピルパラベン、PPG - 2 イソセレス - 20 アセテート、PPG - 14 ラウレス - 60 アルキルジカルバメート、PPG - 20 メチルグルコースエーテルアセテート、PPG - 20 メチルグルコースエーテルジステアレート、PPG - 2 ミリスチルエーテルプロピオネート、PPG - 14 パルメス - 60 アルキルジカルバメート、PPG - 15 ステリルエーテルベンゾエート、プレグネノロンアセテート、プロピルアセテート、プロピルベンゾエート、プロピレンカーボネート、プロピレングリコールアルギネート、プロピレングリコールベヘネート、プロピレングリコールカプリレート、プロピレングリコールセテス - 3 アセテート、プロピレングリコールセテス - 3 プロピオネート、プロピレングリコールシトレート、プロピレングリコールココエート、プロピレングリコールジカプレート、プロピレングリコールジカプロエート、プロピレングリコールジカプリレート、プロピレングリコールジココエート、プロピレングリコールジイソノナノエート、プロピレングリコールジイソステアレート、プロピレングリコールジラウレート、プロピレングリコールジオクタノエート、プロピレングリコールジオレエート、プロピレングリコールジペラルゴネート、プロピレングリコールジステアレート、プロピレングリコールジウンデカノエート、プロピレングリコールヒドロキシステアレート、プロピレングリコールイソセテス - 3 アセテート、プロピレングリコールイソステアレート、プロピレングリコールラウレート、プロピレングリコールリノレエート、プロピレングリコールリノレネート、プロピレングリコールミリステート、

【0048】

プロピレングリコールミリスチルエチルアセテート、プロピレングリコールオレエート、プロピレングリコールオレエート SE、プロピレングリコールリシノレエート、プロピレングリコールソイエート、プロピレングリコールステアレート、プロピレングリコールステアレート SE、プロピルガレート、プロピルパラベン、ピリカーベート、ピリドキシンジカプリレート、ピリドキシンジラウレート、ピリドキシンジオクテノエート、ピリドキシンジバルミテート、ピリドキシングリシレチネート、ピリドキシントリバルミテート、ラフィノーズミリステート、ラフィノーズオレエート、レソルシノールアセテート、レチニルアセテート、レチニルリノレエート、レチニルバルミテート、レチニルプロピオネート、リボフラビントトラアセテート、リボノラクロン、ロジンアクリレート、シロキサントリオールフィテート、シリブンマリアナンエチルエステル、ナトリウムベヘノイルラクチレート、ナトリウムブチルパラベン、ナトリウムカプロイルラクチレート、ナトリウムココイルラクチレート、ナトリウムジラウレス - 7 シトレート、ナトリウムエチルパラベン、ナトリウムエチル 2 - スルホラウレート、ナトリウムイソステアロイルラクチレート、ナトリウムラウレス - 7 タートレート、ナトリウムラウロイルレクチレート、ナトリウムメチルパラベン、ナトリウムメチル 2 - スルホラウレート、ナトリウムオレイルラクチレート、ナトリウムパンテヘインスルホネート、ナトリウムフィテート、ナトリウムプロピルパラベン、ナトリウムステアロイルラクチレート、ソルベス - 2 ココエート、ソルベス - 6 ヘキサステアレート、ソルベス - 3 イソステアレート、ソルビチルアセテート、大豆バルミテート、ソイステリルアセテート、ステアラミド DEA - ジステアレート、ステアラミド DIBA - ステアレート、ステアラミド - DIBA - ステアレート、ステアラミド MEA - ステアレート、ステアレス - 5 ステアレート、ステアロイルラクチル酸、ステアリルアセテート、ステアリルアセチルグルタメート、ステアリルビーズワックス、ステアリルベヘネート、ステアリルベンゾエート、ステアリルカプリレート、ステアリルシトレート、ステアリルエルケート、ステアリルグリコールイソステアレート、ステアリルグリシレチネート、ステアリルヘプタノエート、ステアリルラクテート、ステアリルリノレエート、

【0049】

ステアリルオクタノエート、ステアリルステアレート、ステアリルステアロイルステアレ

ート、スクロースアセテートイソブチレート、スクロースベンゾエート、スクロースココエート、スクロースジラウレート、スクロースジステアレート、スクロースラウレート、スクロースミリストート、スクロースオクタアセテート、スクロースオレエート、スクロースパルミテート、スクロースポリベヘネート、スクロースポリコットンシードート、スクロースポリラウレート、スクロースポリリノレエート、スクロースポリバルメート、スクロースポリソイエート、スクロースポリステアレート、スクロースリンシノレエート、スクロースステアレート、スクローステトラステアレートトリアセテート、スクローストリベヘネート、スクローストリステアレート、タローオイルエチルグルコシド、タンニン酸、TEA-ラウロイルラクチレート、テルメステイン、テルピネオールアセテート、テトラブチルフェニルヒドロキシベンゾエート、テトラデシレイコシルステアレート、テトラヘキシルデシルアスコルベート、テトラヒドロフルフリルアセテート、テトラヒドロフルフリルリシノレエート、トコフェルゾラン、トコフェリルアセテート、トコフェリルリノレエート、トコフェリルリノレエート/オレエート、トコフェリルニコチネート、トコフェリルスクシネート、トリブチルシトレート、トリ-C12-13アルキルシトレート、トリ-C14-15アルキルシトレート、トリカプリルシトレート、トリデシルベヘネート、トリデシルココエート、トリデシルエルケート、トリデシルイソノナノエート、トリデシルラウレート、トリデシルミリストート、トリデシルネオペンタノエート、トリデシルオクタノエート、トリデシルステアレート、トリデシルステアロイルステアレート、トリデシルトリメリテート、トリエチルシトレート、トリエチレングリコール水素化ロジネート、トリヘキシルデシルシトレート、トリエソセチルシトレート、トリエソプロピルシトレート、トリエソプロピルトリリノレエート、トリエソステアリルシトレート、トリエソステアリルトリリノレエート、トリラクチン、トリラウリルシトレート、トリメチロールプロパントリカプリレート/トリカプレート、トリメチロールプロパントリココエート、トリメチロールプロパントリラウレート、トリメチロールプロパントリオクタノエート、トリメチロールプロパントリステアレート、トリメチルペンタニルジイソブチレート、

10

20

30

【0050】

トリオクチルシトレート、トリオクチルドデシルボレート、トリクチルトリメリテート、トリオレイルシトレート、トリPABAバンテノール、トリプロピレングリコールシトレート、トリステアリルシトレート、トリステアリルホスフェート、ビニルアセテート及びイーストパルミテート。

【0051】

エステルに加えて、アルコールは、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー及びそれらの混合物を用いることにより、ゲル化されて、ゲル化されたアルコールを形成することができる。適切なアルコールは、また、アルキルガラクトマンナン、ポリブタジン又は他の上記のポリマーによってもゲル化されうる。下記の式により示されるいかなるアルコールも本発明の態様においてゲル化されうる。

R-OH(式中、Rは有機官能基を示し、限定するわけではないが、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル及びアルキルフェニル、置換アルキル、置換フェニル等を含む)。好ましいアルコールは、限定するわけではないが、イソステアリルアルコール及びオクチルドデカノールを含む。他の適切なアルコールは、限定するわけではないが、アビエチルアルコール、アラキジルアルコール、パチルアルコール、ベヘニルアルコール、ベンジルアルコール、ビスヒドロキシエチルビスセチルマロンアミド、ボルネオール、2-*t*-ブチルシクロヘキシルオキシブタノール、ブチルオクタノール、C9-11アルコール、C12-13アルコール、C12-15アルコール、C12-16アルコール、C14-15アルコール、C20-40アルコール、C30-50アルコール、C40-60アルコール、C18-38アルキルヒドロキシステアロイルステアレート、カンフィルシクロヘキサノール、カプロイルスフィンゴシン、カプリルアルコール、カプリルグリコール、CDアルコール19、セラミド1、セラミド2、セラミド3、セラミド4、セラミ

40

50

ド5、セラミド1A、セラミド6II、セテアリアルアルコール、セチルアルコール、セチルアラキドール、セチルグリコール、C9-13フルオロアルコール、C14-18グリコール、C15-18グリコール、C18-30グリコール、C20-30グリコール、チミルアルコール、

【0052】

クロロフェネシン、コレクルシフェロール、コレステロール、シナミルアルコール、シトロネロール、ココナッツアルコール、デシルアルコール、デシルテトラデカノール、7-デヒドロコレステロール、ジクロロベンジルアルコール、ジヒドロコレステロール、ジヒドロラノステロール、ジヒドロキシアセトン、ジヒドロキシエチルアミノヒドロキシプロピルオレエート、2,6-ジメチル-7-オクテン-2-オール、ジメチルオクチンジオール、ジメチルフェニルプロパノール、ドデシルヘキサデカノール、ドデシルテトラデカノール、エルゴカルシフェロール、エチルヘキサンジオール、ファルネゾール、ガラクトノラクトン、ゲラニオール、グリシレチン酸、グリシルヒジン酸、ヘプチルウンデカノール、ヘキサシルグリコール、3-ヘキサノール、ヘキシルアルコール、ヘキシルデカノール、ヘキシルデシルオクタデカノール、ヘキシレングリコール、ヒノキチオール、ヒドロアピエチルアルコール、水素化エチルビシクロネプレングアイアコール、水素化タロールアルコール、加水分解されたグリシヒジネート、ヒドロキシカプリン酸、ヒドロキシカプロイルフィトスフィンゴシン、ヒドロキシカプリル酸、ヒドロキシカプリロイルフィトスフィンゴシン、ヒドロキシエチルバルミチルオキシヒドロキシプロピルバルミトアミド、ヒドロキシラウリン酸、ヒドロキシラウロイルフィトスフィンゴシン、ヒドロキシメチルジオキソアザビシクロオクタン、ヒドロキシプロリン、ヒドロキシステアリルセチルセチルエーテル、ホウホウバアルコール、ラクトイルフィトスフィンゴシン、ラノリンアルコール、ラウリルアルコール、ラウリルグリコール、リナロール、p-メントール-7-オール、メントール、メントングリセリンアセター、3-メチルアミノ-4-ニトロフェノキシエタノール、メチルグリシルヒジエート、メチルシラノールヒドロキシプロリン、ミリシルアルコール、ミリスチルアルコール、ニコチルアルコール、ニコチルタートレート、3-ニトロ-4-アミノフェノキシエタノール、オクタコサニルグリコール、オクトキシグリセリン、オクトキシグリセリルベヘネート、オクチルドデカノール、2-オエアミド-1,3-オクタデカンジオール、オレイルアルコール、パームアルコール、パームカーネルアルコール、パルミトアミドヘキサデカンジオール、パンテノール、パンテニルエチルエーテル、パンテニルヒドロキシプロピルステアルジモニウムクロリド、

10

20

30

【0053】

ペンタデシルアルコール、ペンチレングリコール、フェネチルアルコール、フェノキシエタノール、フェノキシイソプロパノール、フェニルイソヘキサノール、フェニルプロパノール、フィトスフィンゴシン、ポリビニルアルコール、プロパンジオール、プロピルアルコール、プロピレングリコール、ピリドキシングリシレチネート、レチノール、リボノラクトン、N-ステアロイルジヒドロシンゴシン、ステアリルアルコール、ステアリルグリコール、タロールアルコール、テルピネオール、テトラデシルエイコサノール、テトラデシルオクタデカノール、テトラヒドロフルフリルアルコール、テトラメチルシクロペンテンブタノール、テトラメチルデシンジオール、トリデシルアルコール、トリメチルヘキサノール、トロキセルチン、ウンデセス-3、ウンデシレニルアルコール及びウンデシルペンタデカノール。

40

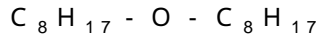
【0054】

種々のエーテルも、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー又はそれらの混合物によってゲル化されて、ゲル化されたエーテル組成物を形成することができる。適切なエーテルは、また、アルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン又は他の上記のポリマーによってもゲル化されることができる。一般に、エーテル化合物は以下の式により示される。

R-O-R' (式中、R及びR'は、限定するわけではないが、個々に、ヒドロカルビル、フェニル、メトキシフェニル、アルキルフェニル、置換アルキル、置換フェニル等を

50

含む)。好ましいエーテルは、限定するわけではないが、ジカリリルエーテル及びメトキシシナメートを含む。ジカリリルエーテルは以下の化学式により示される。



【0055】

他の適切なエーテルは、限定するわけではないが、以下のものを含む：アネソール、p - アニシン酸、バチルアルコール、バチルイソステアレート、バチルステアレート、ベンジルヘミフォルマル、1, 3 - ビス(2, 4 - ジアミノフェノキシ)プロパン、ブトキシエチルアセテート、ブトキシエチルニコチネート、ブトキシエチルステアレート、ブトキシプロパノール、2 - t - ブチルシクロヘキシルオキシブタノール、ブチルグルコシド、ブチルグルコシドカプレート、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、カプリリル/カプリルグルコシド、カプサイシン、カルボキシメチルキチン、カルボキシメチルキトサンスクシナムイド、カルボキシメチルデクストラン、セテアリアルグルコシド、セチルグリセリルエーテル、セチル - P G ヒドロキシエチルデカンアミド、セチル - P G ヒドロキシエチルパルミトアミド、チミルアルコール、チミルイソステアレート、チミルステアレート、クロロフェネシン、シノキセート、ココミドプロピルラウリルエーテル、コセス - 4 グルコシド、ココグリシド、ジベンジリデンソルビトール、ジセチルエーテル、ジクロロフェニルイミダゾイドキソラン、ジメチコンコポリオールブチルエーテル、ジメチコンコポリオールエチルエーテル、ジメチコンコポリオールメチルエーテル、ジメチルヘキサヒドロナフチルジヒドロキシメチルアセタール、ジメチルイソソルバイド、ジオレイルトコフェリルメチルシラノール、ジオスミン、ジナトリウムセチルフェニルエーテルジスルホネート、ジナトリウムデシルフェニルエーテルジスルホネート、ジナトリウムラウリルフェニルエーテルジスルホネート、ジスターチグリセリルエーテル、ジステアリアルエーテル、エトキシジグリコールアセテート、エトキシヘプチルビシクロオクタノン、7 - エチルビシクロオキサゾリジン、エチルメトキシシナメート、エチルメチルフェニルグリシデート、エチルフェネチルアセタール、ユーカリプトール、ユーゲノール、フェルール酸、グリセリルオクタノエート、ジメトキシシナメート、グリコフロール、ヘキサメチルインドアノピラン、ヘキサミジン、ヘキサミジンジパラベン、ヘキサミジンパラベン、水素化エチルビシクロヘプタングアイアコール、p - ヒドロキシアニソール、ヒドロキシデシルマルチトール、ヒドロキシエチルグリセリルオレエート/ステアレート、ヒドロキシエチルパルミチルオキシヒドロキシプロピルパルミトアミド、ヒドロキシエチルソルビトール、ヒドロキシメトキシベンジルベラルゴンアミド、ヒドロキシプロピルスターチホスフェート、ヒドロキシステアリアルセチルエーテル、イソブチルメチルテトラヒドロピラノール、イソユーゲノール、イソロンギフェレンエポキシド、

【0056】

イソプロピルヒドロキシセチルエーテル、イソステアラミドプロピルエポキシプロピルジモニウムクロリド、イソステアリアルグリセリルエーテル、イソステアリアルグリセリルペンタエリトリルエーテル、ラウリルポリグリセリル - 6 セテアリアルグリコールエーテル、メラトニン、メントングリセリンアセタール、メトキシインダン、メトキシイソプロピルアセテート、メトキシメチルブタノール、メトキシプロピルグルコンアミド、メチラー、エチルユーゲノール、メチルヘキシルエーテル、メチルシラノールアスコルベート、ミリスチル - P G ヒドロキシエチルデカナミド、4 - ニトログアイアコール、オクトキシグリセリン、オクトキシグリセリルベヘネート、オクトキシグリセリルパルミテート、オクチルグリセリルパルミテート、オレイルグリセリルエーテル、パンテニルエチルエーテル、パンテニルエチルエーテルアセテート、パンテニルヒドロキシプロピルステアルジモニウムクロリド、PEG - 3 2, 2 - ジ - p - フェニレンジアミン、PEG - 4 ジタロエーテル、PEG - 150 ペンタエリトリルテトラステアレート、p - フェネチジン、フェノキシエタノール、フェノキシエチルパラベン、フェノキシイソプロパノール、ポリグリセリン - 3、ポリグリセリン - 4、ポリグリセリン - 6、ポリグリセリン - 10、ポリグリセリル - 3 セチルエーテル、ポリグリセリル - 3 デシルテトラデシルエーテル、ポリグリセリル - 3 ヒドロキシラウリルエーテル、ポリグリセリル - 2 ラノリンアルコー

10

20

30

40

50

ルエーテル、ポリグリセリル - 4 ラウリルエーテル、ポリグリセリル - 2 オレイルエーテル、ポリグリセリル - 4 オレイルエーテル、ポリグリセリルソルビトール、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルステアリルエーテル、PPG - 9 ジグリセリルエーテル、PPG - 1 - PPG - 9 ラウリルグリコールエーテル、プロピレングリコールミリスチルエーテル、クアシン、シラントリオールトレハロースエーテル、TEA - ラウリルエーテル、テトラヒドロジジフェルロイメタン、チオグリコール、トリクロサン、トリエチレングリコール、トリヒドロキシパルミトアミドヒドロキシプロピルミリスチルエーテル、トリメトキシカプリルシラン、トロキセルチン及びユビキノン。

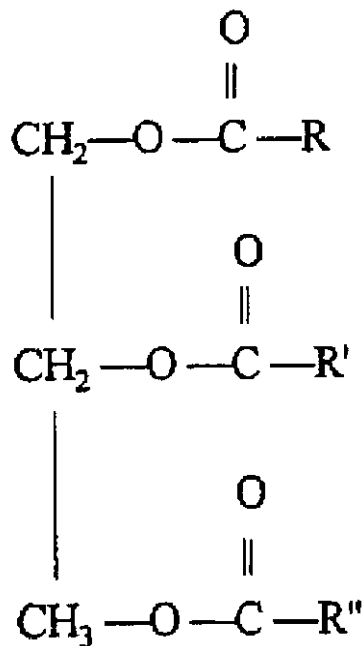
【0057】

本発明の態様はゲル化された天然産物、例えば天然由来の脂肪及び油を得るために使用することもできる。「天然由来の脂肪及び油」は、動物又は植物の組織中に通常に見られる脂肪酸（不飽和を減じ又はなくすために水素化されたものを含む）のグリセリルエステル（すなわち、トリグリセリド）をしばしば指す。天然由来の脂肪及び油は植物油を含む。選択される天然由来の脂肪及び油は以下の式により示される。

10

【0058】

【化4】



20

30

（式中、R、R'及びR''は同一であるか又は異なる脂肪酸基であってよい）。

【0059】

適切な天然由来の脂肪及び油はジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、スターポリマー、ラジアルポリマー、マルチブロックコポリマー又はそれらの混合物を使用することによりゲル化されうる。適切な天然由来の脂肪及び油は、アルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン又は他の上記のポリマーによってもゲル化されることができ。適切な天然由来の脂肪及び油は、限定するわけではないが、アダンソンラデジタ油、アプリコット (*Prunus Armeniaca*) 核油、アルガニアスピノサ油、アルゲモンメキシカーナ油、アボカド (*Persea Gratissima*) 油、パバス (*Orbignya Oleifera*) 油、バームミント (*Melissa Officinalis*) シード油、ビターアーモンド (*Prunus Amygdalus Amara*) 油、ビターチェリー (*Prunus Cerasus*) 油、ブラックカラント (*Ribes Nigrum*) 油、ボラーゲ (*Borago Officinalis*) シード油、ブラジル (*Bertholletia*) ナッツ油、バードック (*Arctium Lappa*) シード油、バター、C12 - 18 酸トリグリセリド、カロフィラムタカマハカ油、カメラキッシ油

40

50

、カメリアオレイフェラシード油、カノーラ油、カプリル/カプリン/ラウリントリグリセリド、カプリル/カプリル/リノールトリグリセリド、カプリル/カプリン/ミリスチン/ステアリントリグリセリド、カプリル/カプリン/ステアリントリグリセリド、カプリル/カプリントリグリセリド、キャラウエー(*Carum Carvi*)シード油、キャロット(*Daucus Carota Sativa*)油、カシュー(*Anacardium Occidentale*)ナッツ油、ヒマシ油ベンゾエート、ヒマシ(*Ricinus Communis*)油、セファリンズ、コールムーグラ(*Taraktogenos Kurzii*)油、チア(*Salvia Hispanica*)油、ココア(*Theobroma Cacao*)バター、ココナッツ(*Cocos Nucifera*)油、コドリパー油、コーヒー(*Coffea Arabica*)油、コーン(*Zea Mays*)ジャーム油、コーン(*Zea Mays*)油、コットンシード(*Gossypium*)油、C 1 0 - 1 8トリグリセリド、キューカンバ(*Cucumis Sativus*)油、ドッグローズ(*Rosa Canina*)ヒップス油、エッグ油、エミュー油、エポキシ化大豆油、イブニングプリムローズ(*Oenothera Biennis*)油、フィッシュリパー油、ゲブイナアベラナ油、グリセリルトリアセチルヒドロキシステアレート、グリセリルトリアセチルリシノレエート、グリコリピッド、グリコスフィンゴリピッド、ゴートバター、グレーブ(*Vitis Vinifera*)シード油、ハゼル(*Corylus Americana*)ナッツ油、ハゼル(*Corylus Aveilana*)ナッツ油、ヒトブラセンタルリピッド、ハイブリッドサフラワー(*Carthamus Tinctorius*)油、ハイブリッドサフラワー(*Helianthus Annuus*)シード油、水素化カノーラ油、水素化ヒマシ油、水素化ヒマシ油ラウレート、水素化ヒマシ油トリスステアレート、水素化ヤシ油、水素化コットンシード油、水素化C 1 2 - 1 8トリグリセリド、水素化フィッシュ油、水素化ラード、水素化メンハデン油、水素化ミルクリピッド、水素化ミンク油、水素化オリーブ油、水素化オレンジラウフィー油、水素化パームカーネル油、水素化パーム油、水素化ピーナッツ油、水素化ナタネ油、水素化シャークリパー油、水素化大豆油、水素化タロー、水素化植物油、イサティスチンクトリア油、ジョブズティア(*Coix Lacryma-jobi*)油、キウイ(*Actinidia Chinesis*)シード油、ククイ(*Aleurites Moluccana*)ナッツ油、ラード、ラウリン/バルミチン/オレイントリグリセリド、リンシード(*Linum Usitatissimum*)油、ルピン(*Lupinus Albus*)油、マカダミアテルニフォリアナッツ油、マレエート化大豆油、

【 0 0 6 0 】

マンゴ(*Magnifera Indica*)シード油、マルモット油、メドーフォーム(*Limnanthes Alba*)シード油、メンハデン油、ミルクリピッド、ミルク油、モリンガブテリゴスペルマ油、モリティエレラ油、ムスクローズ(*Rosa Moschata*)シード油、ニーツフット油、ニーム(*Melia Azadirachta*)シード油、オート(*Avena Sativa*)カーネル油、オレイン/リノールトリグリセリド、オレイン/バルミチン/ラウリン/ミリスチン/リノールトリグリセリド、オレオステアリン、オリーブ(*Olea Europaea*)ハスク油、オリーブ(*Olea Europaea*)油、オメンタルリピッド、オレンジラウフィー油、オストリッチ油、酸化コーン油、パーム(*Elaeis Guineensis*)カーネル油、パーム(*Elaeis Guineensis*)油、パッションフラワー(*Passiflora Edulis*)油、ピーチ(*Prunus Persica*)カーネル油、ピーナッツ(*Arachis Hypogaera*)油、ペカン(*Carya Illinoensis*)油、ペンガワージャンピ(*Cibotium Barmetz*)油、ホスホリピッド、ピスタチオ(*Pistacia Vera*)ナッツ油、プレセンタルリピッド、ポッピー(*Papaver Orientale*)油、パンプキン(*Cucurbita Pepo*)シード油、キノーラ(*Chenopodium Quinoa*)油、ナタネ(*Brassica Campestris*)油、米(*Oryza Sativa*)ぬか油、米(*Oryza Sativa*)ジャーム油、サフラワアー(*Carthamus Tinctorius*)油、サーモン油、サンダルウッド(*Santalum Album*)シード油、シーブクソーン(*Hippophae Rhamnoides*)油、ゴマ(*Sesamum Indicum*)油、シャークリパー油、シーバター(*Butyrospermum Parkii*)油、シルクワームリピッド、スキンリピッド、大豆(*Glycine Soja*)油、大豆リピッド、スフィンゴリピッド、ヒマワリ(*Helianthus Annuus*)シード油、スイートアーモンド(*Prunus Amygdalus Dulcis*)油、スイートチェリー(*Prunus Avium*)ピット油、タリ油、タロー、ティーツリー(*Melaleuca Alternifolia*)油、テルファイリアペダタ油、トマト(*Solanum Lycopersicum*)油、トリアラキジン、トリベヘニン、トリカプリン、トリカプリリン、トリコデスマゼイラニカム油、トリエルシン、トリヘプタノイン、トリヘプチルウンデカノイン、トリヒドロキシメトキシステアリン、トリヒドロキシステアリン、トリスノナノイン、トリスバルミチン、トリ

イソステアリン、トリラウリン、トリリノレイン、トリリノレニン、トリミリスチン、トリオクタノイン、トリオレイン、トリパルミチン、トリパルミトレイン、トリリシノレイン、トリセバシン、トリステアリン、トリウンデカノイン、ツナ油、植物油、ウォルナッツ(Juglans Regia)油、ホイトブランリピッド、及びホイト(Triticum Vulgare)ジャーム油。

【0061】

本発明の態様によるゲル組成物は以下の方法により得ることができる。第一に、1種以上のゲル化しようとする化合物をゲル化剤と混合する。第二に、混合物を、通常、約70～約140の温度に加熱するが、他の温度であってもよい。均質な混合物が得られるまで混合物を攪拌する。その後、均質な混合物を室温に冷却する。このようにしてゲル組成物は得られる。ゲル化しようとする化合物を加熱の前にゲル化剤と混合する必要は必ずしもないことに注意すべきである。代わりに、化合物を最初に所望の温度に加熱し、次いで、この化合物にゲル化剤を添加してもよい。

10

【0062】

以下の実施例は本発明の態様を例示するために提供される。実施例は単なる例示であり、いかなる形でも記載された本発明の範囲を限定しようとするものではない。ここに開示された全ての数値はおおよその数値である。ある態様においては、約0.02%の量で酸化防止剤を添加した。いかなる酸化防止剤を用いてもよい。1つの適切な酸化防止剤は2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)である。

【0063】

20

例1

ゲル化されたイソプロピルミリステート(Lexol IPMからEstolの商品名で入手可能)のサンプルを調製した(85.28wt%のイソプロピルミリステート+14.30wt%のKraton G 1702+0.04wt%のKraton G 1650)。仕上がったゲルは優れた透明性を有し、そして25で157,000cpsのブルックフィールド粘度(5rpm、スピンドルT-C)を有した。

【0064】

例2

ゲル化されたオクチルメトキシシナメート(商品名:Parsol MCX, Escalol 557, Neo Heliopan AV)のサンプルを調製した(87.58wt%のオクチルメトキシシナメート+12.00wt%のKraton G 1701+0.40wt%のKraton G 1650)。仕上がったゲルは優れた透明性を有し、そして数回の凍結/融解サイクルを通して安定であった。

30

【0065】

例3

ゲル化されたオクチルメトキシシナメート中の酸化亜鉛懸濁液のサンプルを、50.00wt%の酸化亜鉛及び50.00wt%の例2に例示されるゲル化されたオクチルメトキシシナメートを用いることにより調製した。仕上がった懸濁液は良好なコンシステンシーを有し、そして熱応力下に15日間分離することなく安定性を維持した。

【0066】

例4

ゲル化されたプロピレングリコールジカプリレート/カプレート(商品名:Estol1526)のサンプルを調製した(87.58wt%のプロピレングリコールジカプリレート/カプレート+12.00wt%のKraton G 1780+0.40wt%のKraton G 1650)。仕上がったゲルは周囲温度で透明であった。

40

【0067】

例5

ゲル化されたイソステアリルネオペンタノエート(商品名:Dermol 185)のサンプルを調製した(85.58wt%のイソステアリルネオペンタノエート+14.00wt%のSepton 1001+0.40wt%のKraton G 1650)。仕上がったゲルは優れた透明性を有し、そしてシネレシスを起こすことなく安定であった。

50

【 0 0 6 8 】

例 6

ホウホウバ油ゲルを調製した(91.28%のホウホウバ油 + 0.4%のKraton 1650 + 8.3%のKraton G1702)。ゲルは透明でそして粘性であった。

【 0 0 6 9 】

例 7

エイコシルエルケート(商品名:Erucical EG-20)ゲルを調製した(91.28%のErucical EG-20 + 0.4%のKraton G 1650 + 8.3%のKraton G 1702)。ゲルは透明であり、そしてシネレシスを起こすことなく安定であった。

【 0 0 7 0 】

上記のゲル組成物の例に加えて、種々の他のゲル組成物も得た。表3~6は本発明の態様によるゲル組成物を要約する。

【 0 0 7 1 】

【表 5】

表 3

INCI名	エステル (wt. %)	Kraton® G1650	Kraton® G1702	Kraton® G1701	Kraton® G1780	Spetol® 1001	Kraton® FG1901	Kraton® G1652
イソプロピルミ リステート	85.28	0.4	14.3					
	90.58	0.4	9.00					
イソプロピルパ ルミテート	87.58	0.4	12.00					
	89.58	0.4	10.00					
	85.58	0.4	14.00					
C12-15アルキル ベンゾエート	83.58	0.4	16.00					
	87.58	0.4	12.00					
	87.98		12.00					
	89.58	0.4	10.00					
オクチルメトキ シシナメート	89.98	10.00						
	89.58	0.40	10.00					
	83.58	0.40	16.00					
	85.58	0.40	14.00					
	81.58	0.40	12.00					
	83.58	0.40		16.00				
	87.58	0.40		12.00				
85.58	0.40		14.00					
89.58	0.40		10.00					
オクチルドデシ ルネオペンタノ エート	81.98			12.00				
イソステアリル ネオペンタノエ ート	85.58	0.40				14.00		
	81.98			12.00				
トリデシルサリ チレート	87.58	0.40	12.00					
	91.28	0.4	8.30					
オクチルドデカ ノール	89.58	0.4		10.00				
	88.89			6.67			4.44	
	90.00		5.48				4.5	
	90.00		5.45					4.5
	87.58	0.4	12.00					
89.58	0.4	10.00						
プロピレングリ コールジカブリ レート/カブレ ート	87.58	0.4			12.00			
ホウホウバ油	91.28	0.4	8.30					

10

20

30

40

【 0 0 7 2 】

【表 6】

表 4

	ポリマータイプ	エステル (%)	ポリマー (%)	酸化防止剤 (%)
1,2-ベンゼン ジカルボン酸 ジC ₈₋₁₀ アル キルエステル	Vector®6030	91.98	8	0.02
	Vector®8550	91.98	8	0.02
	Vector®2518P	91.98	8	0.02
	Solprene®S200	91.98	8	0.02
1,2-ベンゼン ジカルボン酸 ジウンデシル エステル	Vector®6030	91.98	8	0.02

10

20

【 0 0 7 3 】

【表 7】

表 5

オイルタイプ	ポリマータイプ	オイル (%)	ポリマー (%)	酸化防止剤 (%)
サンフラワー シード油	Kraton®D1102	91.9	8	0.10
	Kraton®D1133	91.9	8	0.10
	Kraton®D1101	91.9	8	0.10
	Vector®6030	91.9	8	0.10
コーン油	Vector®6030	91.9	8	0.10
ゴマ油	Vector®6030	91.9	8	0.10
大豆油	Kraton®D1101	89.90	10	0.10
	Kraton®D1102	85.98	14	0.02
	Vector®6030	91.90	8	0.10
リンシード油	Kraton®D1102	85.90	14	0.10
	Vector®6030	91.90	8	0.10

30

40

【 0 0 7 4 】

50

【表 8】

表 6

オイルタイプ	オイル (%)	イソプロピル パルミテート (%)	アルキルガ ラクトマン ナン (%)	酸化防止剤 (%)
サンフラワー シード油	46.99	46.99	6.0	0.02
	44.99	44.99	10.0	0.02
	75.18	18.8	6.0	0.02
	71.95	18.0	10.0	0.05
コーン油	75.1	18.8	6.0	0.10
	71.9	18.0	10.0	0.10
大豆油	75.1	18.8	6.0	0.10
	71.9	18.0	10.0	0.10
ゴマ油	68.9	25.0	6.0	0.10
	65.31	25.5	9.1	0.09
オリーブ油	68.9	25.0	6.0	0.10
	65.9	25.0	9.0	0.10

10

20

30

40

【 0 0 7 5 】

例 8

ゲル化されたエステル組成物を基礎とするサンスクリーンローションの防水効率を評価するためにインピボ試験を行った。インピボ試験手順は、Federal Register, Vol. 43, No. 166, 8月25日、1978年に出版されたサンスクリーン試験のためのFDAモノグラフにより行った。端的に言うと、仕上げられたサンスクリーンローションを皮膚表面に塗布し、次いで、それを水中に沈めた。水への浸漬の前に、太陽保護ファクター(SPF)を測定した。80分間の水への浸漬の後に、SPFを再び測定した。残存するSPFの百分率はサンスクリーンローションの防水効率の指標である。

本例において、2種のサンスクリーンローションを表7によって製造した。両方のローションは、ほぼ同一の量のサンスクリーン活性成分、すなわち、オクチルメトキシシナメート(OMC)を含んでいた。サンスクリーンローションAはゲル化されたOMCを含んでおり、他方、サンスクリーンローションBはそのまま(ニート)のOMCを含んでいた。両方のサンスクリーンローションは、表7に示すとおり、ほぼ同一の量の他の成分を含んでいた。

【 0 0 7 6 】

【表 9】

表 7

成分	サンスクリーン ローションA	サンスクリーン ローションB
脱イオン水	45.74	45.74
テトラナトリウムEDTA	0.10	0.10
プロピレングリコール	2.50	2.50
Carbopol 940 (2%溶液)	25.00	25.00
DEA-セチルホスフェート	1.00	1.00
セテアリアルアルコール及びセテア レス20	1.50	1.50
鉱油	—	1.26
オクチルメトキシシンナメート	—	7.50
オクチルメトキシシンナメート+水 素化エチレン/プロピレン/スチレ ンコポリマー+水素化ブチレン/エ チレン/スチレンコポリマー	8.76	—
ジメチコン	2.00	2.00
ジイソデシルアジペート	7.00	7.00
C ₁₂₋₁₅ アルキルベンゾエート	5.00	5.00
トリエタノールアミン	0.40	0.40
ジアゾリジニルウレア+プロピレン グリコール+メチルパラベン+プロ ピルパラベン	1.00	1.00
80分の水浸漬後の残存SPF	84%	69%

10

20

30

40

【0077】

水への浸漬の80分後に、サンスクリーンローションAの残存SPFは浸漬前のSPFの約84%であった。サンスクリーンローションBについては、残存SPFは浸漬前のSPFの約69%であった。それ故、この試験結果は、ゲル化されたサンスクリーン活性成分の含有がサンスクリーンローションの防水効率を上げることを示している。

【0078】

例 9

本例は、ゲル化されたエステルが閉塞剤としてペトロラタムと同等であることを示す。インビボ皮膚バリア試験を用いて、人の皮膚の角質層の保護機能を上げることができるゲル化されたエステルの能力を評価した。3種の異なるエステルゲルを配合し、そしてこの試験で評価した。それぞれの配合を下記に示す。

【0079】

【表 10】

表 8

サンプル	中間品	エステル (wt. %)	Kraton G1701 (wt. %)	Kraton G1650 (wt. %)	Kraton G1701 (wt. %)	酸化 防止剤 (%)
ゲルNo.1	C ₁₂₋₁₅ アルキル ベンゾエート	85.58	14.00	0.40	—	0.02
ゲルNo.2	イソプロピル パルミテート	87.58	12.00	0.40	—	0.02
ゲルNo.3	オクチルメト キシシナメ ート	85.58	—	0.40	14.00	0.02

10

【0080】

20

上記のゲル組成物を用いて、上皮透過水損失 (TEWL) 試験を独立の実験室で行った。13人の被験者を用いた。各被験者に対して、ベースライン、及び、試験材料の塗布の1、2及び3時間後にTEWL測定を付した。Servomed(商標)エバポリメータを用いて、局所的に塗布した試験材料の有効性を測定した。エバポメータは皮膚上の2点での相対湿度をサンプリングし、それにより、水の損失速度が、測定された湿度勾配から計算できる。ペトロラタムも、測定に含まれていた。TEWL測定から得られたデータを表9に示す。

【0081】

【表 11】

30

表 9

試験材料	ベース ライン	時間1		時間2		時間3	
		平均	Δ%	平均	Δ%	平均	Δ%
ゲルNo.1	7.07	5.47	22.6%	5.44	23.1%	5.26	25.6%
ゲルNo.2	6.66	5.37	19.4%	5.14	22.8%	4.72	29.1%
ゲルNo.3	6.76	5.79	14.3%	5.49	18.8%	5.25	22.3%
ペトロラタム	6.64	4.64	30.1%	4.28	35.5%	4.13	37.8%

40

備考：Δ% = (ベースライン - 平均) * 100 / ベースライン

【0082】

データは、全ての3つのゲル化されたエステルは、皮膚中での湿分保持に有効であるこ

50

とを示す。結果的に、ゲル化されたエステルは種々の健康及び美容補助組成物中の閉塞剤として使用できる。

【0083】

例10

本例は、ゲル化組成物が懸濁液系として有意に高い充填容量があることを示す。ゲル化された大豆油の充填容量を、ニートの大豆油の充填容量と比較するために、2つの実験を行った：約3グラムの被覆されたTiO₂粉末を約97グラムのニートの大豆油中に懸濁させ、また、約50グラムの同一の被覆されたTiO₂粉末を、50グラムのゲル化された大豆油中に懸濁させた。いずれの懸濁液系にも分散剤を用いなかった。ゲル化された大豆油は以下の配合により製造した：約85.9wt%の市販の大豆油及び約14wt%のKraton(商標)D1102。ニートの大豆油中に懸濁したままのTiO₂は約2wt%のみであった。対照的に、約50wt%のTiO₂の約50wt%はゲル化された大豆油中に懸濁した。ゲル化された大豆油の充填能力はニートの大豆油の充填能力の約25倍大きいことは驚くべきことである。ゲル化された天然由来の脂肪又は油を用いることにより増加した充填容量は、改良された性能及びコスト節約をもたらすことになる。

10

【0084】

したがって、本発明の態様によるゲル組成物は、種々の化粧品及び産業用途を有する。ゲル組成物は、単独で用いられても、又は、他の成分と組み合わせて用いられてもよい。例えば、ゲル組成物は、潤滑剤、懸濁剤、エマルジョン安定剤、増粘剤、パーソナルケア成分、エアフレッシャー成分、農薬及び殺虫成分、ロウソク及び装飾品用の成分、医薬キャリア及びキャリア成分、軟膏のベース成分、スポーツ用品、及び、他の材料を保持するためのビヒクルとして適切である。エステルは一般に生分解性材料であると考えられるので、これにより、ゲル化されたエステルは汚染を抑制することが望まれる製品に用途が見出される。例としては、漁業用系滑剤、ハンドフラックス、農業ダスト抑制及び潤滑、テキスタイルコーティング、壊れやすく又は環境に対して感受性の材料を輸送するための保護コーティング、及び、生分解性油及びグリースが挙げられる。

20

【0085】

本発明の態様によるゲル組成物は、固体及び/又は液体を実質的に均質に懸濁させ、そしてかなりの時間にわたって均一に分散させる。懸濁された液体及び/又は固体はゲル中に約95質量%までの量で存在することができる。ゲル中に懸濁されうる適切な固体及び/又は液体はあらゆる固体及び非炭化水素油液体を含み、それらはゲル中に分散され、そしてその中に実質的に懸濁され又は均一に分散されたままになるであろう。

30

【0086】

適切な固体の例は、限定するわけではないが、酸化亜鉛、被覆された酸化亜鉛、表面処理された酸化亜鉛、二酸化チタン、被覆された二酸化チタン、表面処理された二酸化チタン、燐光性物質、蛍光性材料、酸化モリブデン、硫化亜鉛、銅ドーブされた硫化亜鉛、グラファイト、爆発性材料、農薬、除草剤、殺菌剤、殺虫剤、可塑剤、空気感受性薬品、湿分感受性薬品、窒化ホウ素、鉄酸化物、タルク、マイカ、プラスチック、ポリマー、シリカ、二酸化珪素、酸化アルミニウム、無機材料、有機金属材料、金属粒子、医薬材料(例えば、抗バクテリア剤、抗生剤、抗微生物剤、抗菌剤及び麻酔薬)、ガラス、クレー、ガム、活性成分含有カプセル、デンプン、変性デンプン、他のカプセル化された材料及びそれらの混合物を含む。

40

【0087】

ゲル中に懸濁されうる油不溶性液体の例は、限定するわけではないが、水、1種以上の水溶性材料を含有する水、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコール、アルコール、酸、界面活性剤、乳化剤、ポリグリセロール、エーテル、極性エステル、フッ素化合物、ペルフルオロポリエーテル、シリコン、珪素含有化合物及びそれらの混合物を含む。

【0088】

1998年1月15日に出願され、「懸濁及び分散剤としての炭化水素ゲル及び製品」

50

という発明の名称の、係属中の米国特許出願第09/007,838号は、ゲル化された炭化水素をベースとする懸濁系を開示している。開示された方法は、ゲル化されたエステル、ゲル化されたアルコール、ゲル化された天然由来の脂肪及び油、又は、ゲル化されたエーテルをベースとする懸濁系を製造するために本発明の態様において使用することができる。上記に参照した特許明細書の開示を参照により本明細書中にその全体を取り入れる。

【0089】

本発明の態様によるゲル組成物は、ゲル組成物が有効量の1種以上の化粧及び健康及び美容補助成分を含むときには、広い範囲の化粧品用途をも有する。「有効量」とは、組成物の目的に有効であるために十分な量で成分が存在することを意味する。有効量は約0.001~約80質量%の範囲であることができる。「化粧及び健康及び美容補助成分」とは、洗浄、美容化、魅力を高めること、及び、人の皮膚又は体の生理的能力を変えたり又は阻害することなく、皮膚の外観を変えたり保護すること、のために人の皮膚又は他の部分に局所的に適用することができるあらゆる材料を意味する。この定義の中には、クリーム、ローション、軟化剤、フラグランスオイル、モイスチャライザー、保湿剤、化粧オイル等が含まれる。本発明の態様によるゲル組成物は、また、スキンケア防腐剤、希釈剤、界面活性剤、シワ防止剤等をも含むことができる。

10

【0090】

さらに、ゲル組成物は、種々の店頭(OTC)製品を製造するために使用してもよい。OTC製品は完全にゲル組成物から製造されてよく、又は、OTCの成分のみがゲル組成物から製造される。OTC製品の例は、限定するわけではないが、制汗剤、リップバーム及びサンスクリーン(例えば、金属酸化物のサブミクロン粒子のような天然サンブロック、又は、オクチルメトキシシンナメート及びベンゾフェノン-3のような合成サンブロック剤)を含む。

20

【0091】

上記のとおり、本発明の態様によるゲル組成物は種々の化粧及び健康及び美容補助材料の皮膚に対する局所投与のためのキャリアビヒクルとして使用できる。このため、このような材料はゲル中に取り込まれ、それが吸収されるべき皮膚に塗布され、皮膚上に膜を形成し、それにより、清涼感を提供し、乾燥肌又は油性肌を処置し、材料を皮膚に浸透させ、皮膚の全体の組織を改良し、又は色を変える。これらの効果の全ては、種々の健康及び美容補助製品によって達成されることが探求されている。このようなスキンケア製品の製造方法は、当業界において知られている。例えば、米国特許第5,558,872号明細書は透明なゲル化鉱油ベースを基礎とする皮膚保護剤を開示している。同様の皮膚保護剤は、本発明の態様によるゲル組成物で、鉱油を置き換えることによって製造できる。米国特許第5,558,872号明細書の開示を参照によりその全体を本明細書中に取り込む。

30

【0092】

本発明の態様によるゲル組成物の好ましい使用は、増粘液体、軟質ゲル及び半固体ゲルの形成を含むことに注意されたい。ゲルは、防水性サンスクリーン組成物、メイクアップ、マスカラ等に特に有用である。ペテロラタムをベースとする製品、例えば、石油ジェリー、メイクアップファンデーション及びナイトクリームにも有用である。また、リップルージュクリーム、アイライナーリキッド等のような製品中の水溶性ポリマーの代替品として使用できる。フェイシャルオイル中のゲル化剤としても使用できる。

40

【0093】

半固体又は固体ゲルは、洗面用スティック、例えば、スティック状虫除け剤、又は、デオドラント、制汗剤、リップスティック、鎮痛剤、ブラッシャー、固体ローション及び固体吸収性可撓性ゲルを含む透明もしくは不透明スティック状製品のマトリックスとしての用途を有する。このような化粧スティックの製造方法は知られている。例えば、米国特許第5,756,082号明細書は、炭化水素油ゲルをベースとする化粧スティック組成物を開示している。開示された炭化水素油ゲルは、本発明の態様によるゲル組成物によって

50

置き換え、化粧スティック組成物を製造することができる。米国特許第 5, 7 5 6, 0 8 2 号明細書の開示を参照によりその全体を本明細書中に取り込む。

【 0 0 9 4 】

上記に示したとおり、本発明の態様によるゲル組成物は広い範囲の産業及び化粧用途を有する。そのように使用されたときに、ゲル組成物は 1 つ以上の以下の特性又は利点を有する：透明性、活性成分との相溶性、シネレシスの抑制又は排除、成分の安定な懸濁体を提供するためにビヒクルとして作用することができる能力、耐洗い落し性の向上、サンスクリーン製品中に配合したときの改良された S P F の具備、吸収および刺激の抑制、白化効果の排除又は抑制、化粧品ベースとして作用することができる能力、揮発性成分の制御された開放性、及び、より少量の乳化剤を用いた配合。他の特性及び利点は当業者に明らかであろう。

10

【 0 0 9 5 】

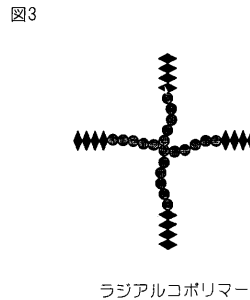
本発明は限定された数の態様について記載されてきたが、その変更が存在する。例えば、適切なエステル、エーテル、アルコール、並びに天然由来の脂肪及び油をある程度の深みをもって説明してきたが、他の化合物も使用されてよい。さらなる適切なエステルは、アルコキシル化された脂肪酸、グリセリルエーテル及びソルビタン誘導体を含むことができる。さらなる適切なアルコールは、アルカノールアミド、アルカノールアミン、脂肪族アルコール、ポリオール、フェノール及びステロールを含む。さらなる適切なエーテルは、複素環式エーテル、例えば、トコフェロール、アルコキシル化アルコール、アルコキシル化アミド、アルコキシル化アミン、アルコキシル化カルボン酸、ポリマーエーテル及びグリセリルエーテルを含む。同様に、天然由来の脂肪及び油は、いわゆる「エッセンシャルオイル」を含むことができ、それは通常に蒸留により得られる植物の有機成分である。上記の化合物に加えて、アルデヒド及びケトンも本発明の態様によるゲル組成物にされることができる。添付の特許請求の範囲は、本発明の範囲に入るこのような変更の全てを包含することを意図する。

20

【 図 1 】



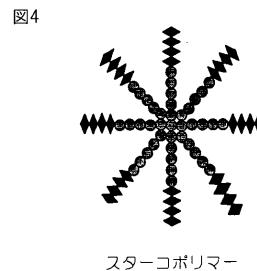
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 A 】

図5A



マルチブロックコポリマー

【 図 5 B 】

図5B



マルチブロックコポリマー

【 手続補正書 】

【 提出日 】平成22年1月6日(2010.1.6)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

エステル、アルコール、エーテル、天然由来の脂肪及び油並びにそれらの組み合わせからなる群より選ばれる化合物、及び、

アルキルガラクトマンナン、ポリブタジエン及びそれらの組み合わせからなる群より選ばれるポリマー化合物、を含むゲル組成物。

【 請求項 2 】

エステル、アルコール、エーテル又は天然由来の脂肪もしくは油と、アルキルガラクトマンナン又はポリブタジエンとを混合すること、

この混合物を加熱すること、

この混合物が均質になるまで混合物を攪拌すること、及び、

この混合物を冷却すること、

を含む、ゲル組成物の製造方法。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K	47/14 (2006.01)	A 6 1 K	47/14
A 6 1 K	47/32 (2006.01)	A 6 1 K	47/32
A 6 1 K	47/10 (2006.01)	A 6 1 K	47/10
A 6 1 K	47/08 (2006.01)	A 6 1 K	47/08
A 6 1 K	47/44 (2006.01)	A 6 1 K	47/44
A 6 1 K	47/36 (2006.01)	A 6 1 K	47/36
A 6 1 K	8/02 (2006.01)	A 6 1 K	8/02
A 6 1 K	8/37 (2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/34 (2006.01)	A 6 1 K	8/34
A 6 1 K	8/33 (2006.01)	A 6 1 K	8/33
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 K	8/92 (2006.01)	A 6 1 K	8/92
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00
A 6 1 Q	19/10 (2006.01)	A 6 1 Q	19/10
A 6 1 Q	19/02 (2006.01)	A 6 1 Q	19/02
A 6 1 Q	1/00 (2006.01)	A 6 1 Q	1/00

- (72)発明者 カニンガム, ジャック シー., ジュニア
アメリカ合衆国, テキサス 77092, ヒューストン, ノビー ノール 5622
- (72)発明者 モリソン, デビッド エス.
アメリカ合衆国, テキサス 77380, ザ ウッドランズ, シックス パインズ ドライブ 1
0600 #1324
- (72)発明者 ソン, ウェイ
アメリカ合衆国, テキサス 77025, ヒューストン, プロンプトン 7315, アパートメン
ト 242ビー
- (72)発明者 パタック, ジーナ
アメリカ合衆国, テキサス 77014, ヒューストン, エラ ブルーバード 14335 #
1303

Fターム(参考) 4C076 AA09 DD37P DD39P DD44P DD45P EE02P EE03P EE30P EE51P FF35
4C083 AA122 AB212 AC072 AC122 AC172 AC342 AC372 AC392 AC472 AC482
AC532 AC542 AC682 AC852 AC902 AD021 AD092 AD152 AD211 CC02
CC11 CC19 DD41 EE11 EE17
4F070 AA18 AB08 AC12 AC36 AC38 AC43 AC94 AE08 AE28 BA02
BA03 CA03
4J002 AA00W AB043 AE054 BP01W BP01X DA027 DA067 DE107 DE117 DE137
DE147 DJ017 DJ037 DJ047 DJ057 DK007 DL007 EC068 ED018 EH036
EH046 EH056 EH066 FB087 FD146 GB00

【外国語明細書】

2010077446000001.pdf