

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-517856

(P2004-517856A)

(43) 公表日 平成16年6月17日(2004.6.17)

|                                    |                |             |
|------------------------------------|----------------|-------------|
| (51) Int. Cl. <sup>7</sup>         | F I            | テーマコード (参考) |
| A 6 1 K 7/00                       | A 6 1 K 7/00 J | 4 C 0 8 3   |
| A 6 1 K 7/02                       | A 6 1 K 7/00 C |             |
| A 6 1 K 7/021                      | A 6 1 K 7/00 G |             |
| A 6 1 K 7/027                      | A 6 1 K 7/00 K |             |
| A 6 1 K 7/031                      | A 6 1 K 7/00 R |             |
| 審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 148 頁) 最終頁に続く |                |             |

|               |                              |          |                       |
|---------------|------------------------------|----------|-----------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2002-555767 (P2002-555767) | (71) 出願人 | 391023932             |
| (86) (22) 出願日 | 平成13年12月12日 (2001.12.12)     |          | ロレアル                  |
| (85) 翻訳文提出日   | 平成14年8月13日 (2002.8.13)       |          | LOREAL                |
| (86) 国際出願番号   | PCT/IB2001/002780            |          | フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4 |
| (87) 国際公開番号   | W02002/055030                | (74) 代理人 | 100109726             |
| (87) 国際公開日    | 平成14年7月18日 (2002.7.18)       |          | 弁理士 園田 吉隆             |
| (31) 優先権主張番号  | PCT/IB00/02028               | (74) 代理人 | 100101199             |
| (32) 優先日      | 平成12年12月13日 (2000.12.13)     |          | 弁理士 小林 義教             |
| (33) 優先権主張国   | 国際事務局 (IB)                   | (72) 発明者 | フェラリ, ヴェロニク           |
|               |                              |          | フランス国 エフ-94700 メゾン-   |
|               |                              |          | アルフォール, リュ サン-ジョルジュ   |
|               |                              |          | 1 2                   |
|               |                              | 最終頁に続く   |                       |

(54) 【発明の名称】 ヘテロ原子を有するポリマーと有機ゲル化剤で構造化された組成物

## (57) 【要約】

( i ) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び ( i i ) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する生理学的に許容可能な組成物、特に化粧品用組成物。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する無水組成物。

## 【請求項 2】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 3 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する組成物。

10

## 【請求項 3】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有し、該有機ゲル化剤が 1,2-ヒドロキシステアリン酸メチルではない構造化された組成物。

## 【請求項 4】

組成物が、流動的な無水ゲル、堅牢な無水ゲル、流動的な単純エマルジョン、堅牢な単純エマルジョン、流動的な多相エマルジョン、及び堅牢な多相エマルジョンから選択される形態である請求項 2 又は 3 に記載の組成物。

20

## 【請求項 5】

少なくとも 1 つの構造化ポリマーが：

少なくとも 1 つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択される少なくとも 1 つの末端脂肪鎖；及び

少なくとも 1 つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択される少なくとも 1 つのペンダント脂肪鎖；

の少なくとも 1 つをさらに含有している、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 6】

前記アルキル鎖及びアルケニル鎖が、それぞれ少なくとも 4 つの炭素原子を有している請求項 5 に記載の組成物。

30

## 【請求項 7】

前記アルキル鎖及びアルケニル鎖が、それぞれ 8 ～ 120 の炭素原子を有している請求項 5 又は 6 に記載の組成物。

## 【請求項 8】

前記アルキル鎖及びアルケニル鎖が、それぞれ 12 ～ 68 の炭素原子を有している請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの結合基が単結合のもの、及び尿素、ウレタン、チオ尿素、チオウレタン、チオエーテル、チオエステル、エステル、エーテル及びアミン基から選択される、請求項 5 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の組成物。

40

## 【請求項 10】

前記少なくとも 1 つの結合基が、尿素、エステル及びアミン基から選択される、請求項 5 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの結合基が、エステル及びアミン基から選択される、請求項 5 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 12】

前記少なくとも 1 つの結合基が、少なくとも 1 つの構造化ポリマー中の全てのエステル及

50

びヘテロ原子基の全数の15%～40%の範囲の割合で存在するエステル基である、請求項5ないし11のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項13】

前記少なくとも1つの結合基が、少なくとも1つの構造化ポリマー中の全てのエステル及びヘテロ原子基の全数の20%～35%の範囲の割合で存在するエステル基である、請求項5ないし12のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項14】

前記少なくとも1つの末端脂肪鎖が官能化されている、請求項5ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項15】

前記少なくとも1つのペンダント脂肪鎖が官能化されている、請求項5ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項16】

前記少なくとも1つの構造化ポリマーにおいて、脂肪鎖の全数のパーセンテージが、少なくとも1つの構造化ポリマー中の全ての繰り返し単位と脂肪鎖の全数に対して40%～98%の範囲にある、請求項5ないし15のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項17】

前記少なくとも1つの構造化ポリマーにおいて、脂肪鎖の全数のパーセンテージが、少なくとも1つの構造化ポリマー中の全ての繰り返し単位と脂肪鎖の全数に対して50%～95%の範囲にある、請求項5ないし16のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項18】

前記少なくとも1つの構造化ポリマーが10000未満の重量平均分子量を有する、請求項1ないし17のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項19】

前記少なくとも1つの構造化ポリマーが5000未満の重量平均分子量を有する、請求項1ないし18のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項20】

前記少なくとも1つの構造化ポリマーが1000～30000の範囲の重量平均分子量を有する、請求項1ないし19のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項21】

前記少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位が2～80の炭素原子を有している、請求項1ないし20のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項22】

前記少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位の少なくとも1つのヘテロ原子が、窒素、硫黄及びリンから選択される、請求項1ないし21のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項23】

前記少なくとも1つのヘテロ原子が窒素原子である請求項22に記載の組成物。

【請求項24】

前記少なくとも1つのヘテロ原子が、酸素及び炭素から選択される少なくとも1つの原子と組合せられてヘテロ原子基を形成する、請求項1ないし23のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項25】

前記少なくとも1つのヘテロ原子基が、アミド基、カルバマート基及び尿素基から選択される請求項24に記載の組成物。

【請求項26】

前記少なくとも1つのヘテロ原子基がアミド基であり、前記ポリマー骨格がポリアミド骨格である請求項24又は25に記載の組成物。

【請求項27】

前記少なくとも1つのヘテロ原子基がカルバマート基及び尿素基から選択され、前記ポリ

10

20

30

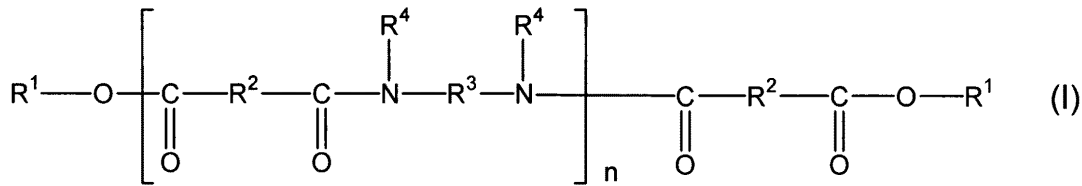
40

50

マー骨格がポリウレタン骨格、ポリ尿素骨格及びポリウレタン-ポリ尿素骨格から選択される、請求項 24 又は 25 に記載の組成物。

【請求項 28】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、次の式 (I) :



10

[上式中:]

- n は、少なくとも 1 つのポリアミドポリマーに存在するエステル基の数が、前記少なくとも 1 つのポリアミドポリマーに含有される全エステル基と全アミドの基の全数の 10 % ~ 50 % の範囲になるような、アミド単位の数を示す整数であり；
- R<sup>1</sup> は同一又は異なっており、少なくとも 4 つの炭素原子を有するアルキル基及び少なくとも 4 つの炭素原子を有するアルケニル基からそれぞれ選択され；
- R<sup>2</sup> は同一又は異なっており、C<sub>4</sub> ~ C<sub>42</sub> 炭化水素ベース基からそれぞれ選択され、但し、全 R<sup>2</sup> の少なくとも 50 % は C<sub>30</sub> ~ C<sub>42</sub> 炭化水素ベース基から選択され；
- R<sup>3</sup> は同一又は異なっており、炭素原子、水素原子、酸素原子及び窒素原子から選択される原子を有する有機基からそれぞれ選択され、但し、R<sup>3</sup> は少なくとも 2 つの炭素原子を有しており；及び
- R<sup>4</sup> は同一又は異なっており、それぞれ、水素原子、C<sub>1</sub> ~ C<sub>10</sub> アルキル基、及び R<sup>3</sup> と他の R<sup>4</sup> から選択される少なくとも 1 つの基への直接結合であって、該少なくとも 1 つの基が他の R<sup>4</sup> から選択される場合は、R<sup>3</sup> と R<sup>4</sup> の両方が結合する窒素原子が R<sup>4</sup> -N-R<sup>3</sup> により部分的に定義される複素環構造の一部を形成するものであり、但し全 R<sup>4</sup> の少なくとも 50 % が水素原子から選択される]

20

のポリアミドポリマーから選択される請求項 1 ないし 26 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 29】

前記式 (I) において、n が 1 ~ 5 の範囲の整数である請求項 28 に記載の組成物。

30

【請求項 30】

前記式 (I) において、R<sup>1</sup> の前記アルキル基及び R<sup>1</sup> の前記アルケニル基がそれぞれ独立して 4 ~ 24 の炭素原子を有している、請求項 28 又は 29 に記載の組成物。

【請求項 31】

前記式 (I) において、R<sup>1</sup> は同一又は異なっており、C<sub>12</sub> ~ C<sub>22</sub> アルキル基からそれぞれ選択される請求項 28 ないし 30 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 32】

前記式 (I) において、R<sup>1</sup> は同一又は異なっており、C<sub>16</sub> ~ C<sub>22</sub> アルキル基からそれぞれ選択される請求項 28 ないし 31 のいずれか 1 項に記載の組成物。

40

【請求項 33】

前記式 (I) において、R<sup>2</sup> は同一又は異なっており、C<sub>10</sub> ~ C<sub>42</sub> 炭化水素ベース基からそれぞれ選択され、但し、全 R<sup>2</sup> の少なくとも 50 % は C<sub>30</sub> ~ C<sub>42</sub> 炭化水素ベース基から選択される、請求項 28 ないし 32 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

【請求項 34】

前記式 (I) において、R<sup>3</sup> は同一又は異なっており、C<sub>2</sub> ~ C<sub>36</sub> 炭化水素ベース基、及びポリオキシアルキレン基からそれぞれ選択される、請求項 28 ないし 33 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 35】

R<sup>3</sup> は同一又は異なっており、C<sub>2</sub> ~ C<sub>12</sub> 炭化水素ベース基からそれぞれ選択される、

50

請求項 28 ないし 34 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 36】

前記式 (I) において、 $R^4$  は同一又は異なっており、水素原子からそれぞれ選択される、請求項 28 ないし 35 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 37】

前記少なくとも 1 つの式 (I) のポリマーがポリマー混合物の形態をしており、該混合物が  $n$  がゼロである式 (I) の化合物をさらに含有していてもよい、請求項 28 ないし 36 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 38】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが  $50^{\circ}\text{C}$  を越える軟化点を有する、請求項 1 ないし 37 のいずれか 1 項に記載の組成物。 10

【請求項 39】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが  $150^{\circ}\text{C}$  未満の軟化点を有する、請求項 1 ないし 38 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 40】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが  $70^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$  の範囲の軟化点を有する、請求項 1 ないし 39 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 41】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、組成物の全重量に対して  $0.5\text{重量}\% \sim 80\text{重量}\%$  の範囲の量で組成物に存在している、請求項 1 ないし 40 のいずれか 1 項に記載の組成物。 20

【請求項 42】

前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、組成物の全重量に対して  $2\text{重量}\% \sim 60\text{重量}\%$  の範囲の量で組成物に存在している、請求項 1 ないし 41 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 43】

前記組成物が  $30 \sim 300\text{ g f}$  ( $294\text{ N} \sim 2940\text{ N}$ ) の範囲の硬度を有する、請求項 1 ないし 42 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 44】

前記組成物が  $30 \sim 250\text{ g f}$  ( $294\text{ N} \sim 2450\text{ N}$ ) の範囲の硬度を有する、請求項 1 ないし 43 のいずれか 1 項に記載の組成物。 30

【請求項 45】

組成物の前記少なくとも 1 つの液状脂肪相が、少なくとも 1 つの構造化ポリマー及び／又は前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤との親和性を有する少なくとも 1 つの無極性油及び少なくとも 1 つの極性油から選択される少なくとも 1 つの油をさらに含有している、請求項 1 ないし 44 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 46】

前記少なくとも 1 つの極性油が：

- グリセロールの脂肪酸エステルを含有するトリグリセリドが高含有量の炭化水素ベースの植物性油であって、脂肪酸が  $4 \sim 24$  の炭素原子を有する鎖を含み、該鎖が直鎖状及び分枝状で、飽和及び不飽和の鎖から選択されてもよいもの； 40
- 式  $R_5\text{COOR}_6$  のエステル又は合成油であって、 $R_5$  が  $1 \sim 40$  の炭素原子を有する直鎖状及び分枝状の脂肪酸残基から選択され、 $R_6$  が  $1 \sim 40$  の炭素原子を有する炭化水素ベース鎖から選択され、但し  $R_5 + R_6 \geq 10$  といった条件があるもの；
- $10 \sim 40$  の炭素原子を有する合成エーテル；
- $\text{C}_8 \sim \text{C}_{26}$  脂肪アルコール；及び
- $\text{C}_8 \sim \text{C}_{26}$  脂肪酸；

から選択される請求項 45 に記載の組成物。

【請求項 47】

前記少なくとも 1 つの無極性油が：

－ 室温で液状の揮発性及び非揮発性、直鎖状及び環状のポリジメチルシロキサンから選択されるシリコン油；  
－ アルキル又はアルコキシ基がシリコン鎖に垂下して及び／又はその末端に存在して含有されるポリジメチルシロキサンで、該基が2～24の炭素原子を有するもの；  
－ フェニルシリコン類；及び  
－ 合成及び鉱物性由来で、直鎖状及び分枝状、揮発性及び非揮発性の炭化水素から選択される炭化水素；  
から選択される請求項45に記載の組成物。

【請求項48】

前記少なくとも1つの液状脂肪相が少なくとも1つの非揮発性油をさらに含有している、  
請求項1ないし47のいずれか1項に記載の組成物。 10

【請求項49】

前記少なくとも1つの非揮発性油が、鉱物、植物及び合成由来の炭化水素ベース油、合成エステル及びエーテル、及びシリコン油から選択される、請求項1ないし48のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項50】

前記少なくとも1つの液状脂肪相が組成物の全重量に対して1重量%～99重量%の範囲の量で存在している、請求項1ないし49のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項51】

前記少なくとも1つの液状脂肪相が組成物の全重量に対して10重量%～80重量%の範囲の量で存在している、請求項1ないし50のいずれか1項に記載の組成物。 20

【請求項52】

前記少なくとも1つの液状脂肪相が、炭化水素ベース溶媒、及びシリコン鎖に垂下及び／又はその末端に存在してアルキル又はアルコキシ基から選択される少なくとも1つの基を有していてもよいシリコン溶媒から選択される少なくとも1つの揮発性溶媒を含有している、請求項1ないし51のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項53】

ガム類、周囲温度でペースト状の脂肪物質、及び樹脂から選択される、少なくとも1つの付加的な脂肪物質をさらに含有している、請求項1ないし52のいずれか1項に記載の組成物。 30

【請求項54】

前記少なくとも1つの有機ゲル化剤が、その分子が、それら自身の間で、高分子3-D網状組織の形成を伴う分子の自己凝集に至る、少なくとも1つの物理的相互作用が確立する可能性のある非ポリマー性有機化合物から選択される、請求項1ないし53のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項55】

前記少なくとも1つの物理的相互作用は、自己－相補性の水素相互作用、不飽和環の間の相互作用、二極性相互作用、及び有機金属誘導体との配位結合から選択される、請求項54に記載の組成物。

【請求項56】

前記少なくとも1つの有機ゲル化剤が、その分子が水素結合を形成可能な少なくとも1つの基；少なくとも1つの芳香環；エチレン性不飽和を有する少なくとも1つの結合；及び少なくとも1つの不斉炭素原子から選択される少なくとも1つの構成要素を含む化合物から選択される、請求項1ないし55のいずれか1項に記載の組成物。 40

【請求項57】

前記少なくとも1つの有機ゲル化剤が、その分子が水素結合を確立可能な少なくとも5つの基を含有する化合物である、請求項1ないし56のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項58】

水素結合を形成可能な前記少なくとも1つの基が、ヒドロキシル、カルボニル、アミン、カルボン酸、アミド及びベンジル基から選択される、請求項57に記載の組成物。 50

## 【請求項 59】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が：

- － 直鎖状及び分枝状の脂肪族炭素鎖から選択される鎖を有するヒドロキシ化カルボキシル脂肪酸、及びアルカリ金属塩、及びアルカリ土類金属塩から選択されるそれらの塩類、及びそれらのエステル類；
- － カルボン酸アミド類；
- － アミノ酸のアミド類及びエステル類；
- － N-アシルアミノ酸アミド；
- － 1～22 の炭素原子を有し、エステル、尿素及びフルオロ基から選択される少なくとも 1 つの置換基で置換されていてもよい、炭化水素ベース鎖を有するジアミド類； 10
- － ステロイドアミン類及びアミド類、及びそれらの塩類；
- － いくつかの芳香環を有する化合物；
- － アゾベンゼンステロイド；
- － 有機金属化合物；
- － 直鎖状又は分枝状のアルキル鎖から選択される少なくとも 2 つの鎖を有する塩の形態の界面活性剤；
- － ベンジリデンソルビトール及びアルジトール、及びその誘導体；
- － 2 つのアミノ酸の環状縮合物であるシクロジペプチド類；
- － 2 つの尿素又はウレタン基を有するアルキレン化合物及び環状化合物；
- － アルキルアリアルシクロヘキサノール誘導体； 20
- － カリックスアーレン；
- － ジアルキルバルビツール酸及びアルキル鎖で置換された 2, 4, 6-トリアミノピリミジンの会合物；
- － グルコンアミド誘導体；
- － アミノ酸のビスオキシアリルアミド類；
- － リジンエステルのアミド及び尿素誘導体；
- － ジカルボン酸のベンゼンジアミド類からの誘導体；
- － モノアルキルオキサミド類；
- － 1-グルコサミドヘッドを有するボラーアンフィフィル；
- － ボラーアンフィフィルアミド誘導体； 30
- － アルキル-2-アモニウム-2-イソブチルアセテート-p-トルエンスルホネート；
- － セロビオース脂肪エステル；
- － 6～60 の炭素原子を有する末端炭化水素ベース鎖を有するジアミド類から選択される、請求項 1 ないし 58 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 60】

前記ヒドロキシ化カルボキシル脂肪酸において、該鎖が少なくとも 8 つの炭素原子を有する炭素鎖である、請求項 59 に記載の組成物。

## 【請求項 61】

前記カルボン酸アミドがトリカルボン酸アミドから選択される請求項 59 に記載の組成物 40

## 【請求項 62】

前記トリカルボン酸アミドがシクロヘキサントリカルボキシアミドから選択される請求項 61 に記載の組成物。

## 【請求項 63】

前記 N-アシルアミノ酸アミドが、1～22 の炭素原子を有するアミンと N-アシルアミノ酸との作用の結果得られたジアミド類から選択される、請求項 59 に記載の組成物。

## 【請求項 64】

1～22 の炭素原子を有する炭化水素ベース鎖を含有する前記ジアミド類の炭化水素ベース鎖が 6～18 の炭素原子を有する、請求項 59 に記載の組成物。 50

## 【請求項 65】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が、N-アシルアミノ酸アミド、シクロヘキサントリカルボキシアミド、及び 1～22 の炭素原子を有し、エステル、尿素及びフルオロ基から選択される少なくとも 1 つの置換基で置換されていてもよい炭化水素ベース鎖を有するジアミド類から選択される、請求項 1 ないし 59 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 66】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が、次の式 (I I) :



[上式中:

—R 及び R' は同一でも異なってもよく、1～22 の炭素原子を有する飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択され、該炭化水素ベース鎖は、R' が 2～12 の炭素原子を有するアルキル基である、尿素—NHCONHR'、ウレタン—OCONHR'、アミド—CONHR'、エステル—COOR'、アリール—C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> から選択される少なくとも 1 つの基で置換されていてもよく；及び／又は該炭化水素ベース鎖は O、S 及び N から選択される 1～3 のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は該炭化水素ベース鎖は 1～3 のヒドロキシル基及び／又は 1～4 のハロゲン原子で置換されていてもよく；

但し、R 及び R' の少なくとも 1 つは水素以外であり、また

—A は、1～3 のヒドロキシル基及び／又は 1～4 のハロゲン原子で置換されていてもよく；及び／又は O、S 及び N から選択される 1～3 のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は R' が 2～12 の炭素原子を有するアルキルである尿素—NHCONHR'、ウレタン—OCONHR'、アミド—CONHR'、エステル—COOR'、アリール—C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> から選択される少なくとも 1 つの基で置換されていてもよく、1～18 の炭素原子を有する、飽和及び不飽和で、直鎖状、環状及び分枝状の炭化水素ベース鎖から選択される]

の化合物から選択される、請求項 1 ないし 59 のいずれか 1 項に記載の組成物。

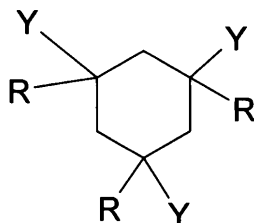
## 【請求項 67】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が：

- N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 2-ジアミノシクロヘキサン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 3-ジアミノシクロヘキサン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 4-ジアミノシクロヘキサン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 2-エチレンジアミン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1-メチル-1, 2-エチレンジアミン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 3-ジアミノプロパン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 12-ジアミノドデカン、
  - N, N'-ビス(ドデカノイル) - 3, 4-ジアミノトルエン、
- から選択される、請求項 1 ないし 59 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 68】

少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が、次の式 (I I I) :



[上式中:

—R は同一又は異なっており、水素原子、飽和した直鎖状の炭化水素ベース鎖、及び飽和した分枝状の炭化水素ベース鎖からそれぞれ選択され、ここで該炭化水素ベース鎖は 1～

6 の炭素原子を有し：

— Y は同一又は異なっており、それぞれ、次の基： $\text{—CO—S—R'}$ ； $\text{—CO—NHR'}$ ； $\text{—NH—COR'}$  及び  $\text{—S—COR'}$  から選択され；ここで R' は同一又は異なっており；

— 水素原子、

— アリール基、

— アラルキル基、及び

— 少なくとも 1 つのフッ素原子及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよく；及び／又は O、S 及び N から選択される少なくとも 1 つのヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又はアリール、エステル、アミド及びウレタン基から選択される少なくとも 1 つの基で置換されていてもよく、1～22 の炭素原子を有する、直鎖状、分枝状及び環状の炭化水素ベース鎖から選択される飽和した炭化水素ベース鎖；

から選択される]

の化合物から選択される、請求項 1 ないし 59 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 69】

前記式 (I I I) において、R が水素原子である、請求項 68 に記載の組成物。

【請求項 70】

前記式 (I I I) において、Y が  $\text{—CO—NHR'}$  及び  $\text{—NH—COR'}$  から選択される、請求項 68 又は 69 に記載の組成物。

【請求項 71】

前記式 (I I I) において、R' が、直鎖状及び分枝状の  $\text{C}_{12}$ — $\text{C}_{18}$  アルキル鎖；アルキル部が、12～16 の炭素原子を有する直鎖状及び分枝状のアルキル鎖から選択されるアラルキル基；アリール基から選択される、請求項 68 ないし 70 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 72】

少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が：

— シス—1, 3, 5—トリス (ドデシルアミノカルボニル) シクロヘキサン、

— シス—1, 3, 5—トリス (オクタデシルアミノカルボニル) シクロヘキサン、

— シス—1, 3, 5—トリス [N—(3, 7—ジメチルオクチル)—アミノカルボニル] シクロヘキサン、

— トランス—1, 3, 5—トリメチル—1, 3, 5—トリス (ドデシルアミノカルボニル) シクロヘキサン、及び

— トランス—1, 3, 5—トリメチル—1, 3, 5—トリス (オクタデシルアミノカルボニル) シクロヘキサン、

から選択される、請求項 68 ないし 71 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 73】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が、組成物の全重量に対して 0.1 重量%～80 重量%の範囲の量で存在している、請求項 1 ないし 72 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 74】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤が、組成物の全重量に対して 0.5 重量%～60 重量%の範囲の量で存在している、請求項 1 ないし 73 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 75】

前記組成物が固体である請求項 1 ないし 74 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 76】

前記組成物が鋳型成形又は流し込み成形されたスティックから選択される固体である、請求項 1 ないし 75 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 77】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤及び／又は前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、油と水素結合するように、組成物の液状脂肪相を形成する油の一つの化学的部位と親和性を有する、請求項 1 ないし 76 のいずれか 1 項に記載の組成物。

10

20

30

40

50

## 【請求項 78】

室温で液状、非揮発性であり、12未満の親水性／親油性バランスを有する少なくとも1つの両親媒性化合物をさらに含有する、請求項1ないし77のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 79】

前記少なくとも1つの両親媒性化合物が、極性部に結合する親油性部を有し、該親油性部が少なくとも8つの炭素原子を有する炭素ベース鎖を有する、請求項78に記載の組成物。

## 【請求項 80】

少なくとも1つの両親媒性化合物が、組成物の全重量に対して0.1%～35%の範囲の量で存在している、請求項78又は79に記載の組成物。 10

## 【請求項 81】

少なくとも1つの両親媒性化合物が、組成物の全重量に対して1%～20%の範囲の量で存在している、請求項78ないし80のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 82】

少なくとも1つの付加的なレオロジー剤をさらに含有する、請求項1ないし81のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 83】

前記少なくとも1つの付加的なレオロジー剤が、液状脂肪相のためのロウ、ポリマー性ゲル化剤、及び無機ゲル化剤から選択される、請求項82に記載の組成物。 20

## 【請求項 84】

酸化防止剤、精油、防腐剤、香料、フィラー、室温でペースト状の脂肪化合物、中和剤、ガム、脂溶性ポリマー、及び親油性媒体に分散可能なポリマー、化粧品用及び皮膚病用の活性剤、分散剤、水相増粘剤又はゲル化剤で増粘又はゲル化していてもよい水を含む水相、場合によっては水と混和性のある化合物から選択される少なくとも1つの付加的な添加剤をさらに含有する、請求項1ないし83のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 85】

少なくとも1つの着色剤をさらに含有する、請求項1ないし84のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 86】

前記少なくとも1つの着色剤が顔料から選択される、請求項85に記載の組成物。 30

## 【請求項 87】

前記少なくとも1つの着色剤が、組成物の全重量に対して0.01%～50%の割合で存在している、請求項85又は86に記載の組成物。

## 【請求項 88】

前記組成物が堅牢なゲルの形態である、請求項1ないし87のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 89】

前記組成物が無水スティックの形態である、請求項1ないし88のいずれか1項に記載の組成物。 40

## 【請求項 90】

前記組成物が少なくとも1つのロウをさらに含有する、請求項1ないし89のいずれか1項に記載の組成物。

## 【請求項 91】

前記少なくとも1つのロウが、ミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、オーリーローロウ、モクロウ、コルク繊維ロウ、サトウキビロウ、パラフィンロウ、亜炭ロウ、マイクロクリスタリンロウ、ラノリンロウ、モンタンロウ、オゾケライト、及び水素化油、ポリエチレンロウ、フィッシャートロプシュ合成法によって得られたロウ、40℃で固体状のグリセリド類及び脂肪酸エステル、及びシリコンロウから選択される、請求項90に記載の組成物。 50

## 【請求項 9 2】

(i) 少なくとも 1 つのアミド繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つのポリアミドポリマーである少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する無水組成物。

## 【請求項 9 3】

前記少なくとも 1 つのポリアミドポリマーが、少なくとも 3 2 の炭素原子を有するジカルボン酸から選択される少なくとも 1 つの酸と、少なくとも 2 の炭素原子を有するジアミン類及び少なくとも 2 つの炭素原子を有するトリアミン類から選択される少なくとも 1 つのアミンとの間の少なくとも 1 回の重縮合反応の結果得られるポリマーから選択される、請求項 9 2 に記載の無水組成物。 10

## 【請求項 9 4】

前記ジカルボン酸が 3 2 ～ 4 4 の炭素原子を有し、前記アミン類が 2 ～ 3 6 の炭素原子を有する、請求項 9 3 に記載の無水組成物。

## 【請求項 9 5】

前記ジカルボン酸が、少なくとも 1 6 の炭素原子を有する少なくとも 1 つの脂肪酸の二量体から選択される、請求項 9 3 又は 9 4 に記載の無水組成物。

## 【請求項 9 6】

前記少なくとも 1 つの脂肪酸が、オレイン酸、リノール酸及びリノレン酸から選択される、請求項 9 5 に記載の無水組成物。 20

## 【請求項 9 7】

前記ジアミン類が、エチレンジアミン、ヘキシレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、及びフェニレンジアミンから選択され、前記トリアミン類がエチレントリアミンから選択される、請求項 9 3 ないし 9 6 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 9 8】

前記少なくとも 1 つのポリアミドポリマーが、少なくとも 1 つの末端カルボン酸基を有するポリマーから選択される、請求項 9 2 ないし 9 7 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 9 9】

前記少なくとも 1 つの末端カルボン酸基が、少なくとも 4 つの炭素原子を有するモノアルコールから選択される少なくとも 1 つのアルコールでエステル化されている、請求項 9 8 に記載の無水組成物。 30

## 【請求項 1 0 0】

前記少なくとも 1 つの有機ゲル化剤及び／又は前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、油と水素結合するように、組成物の液状脂肪相を形成する油の一つの化学的部位と親和性を有する、請求項 9 2 ないし 9 9 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 1 0 1】

室温で液状、非揮発性であり、1 2 未満の親水性／親油性バランスを有する少なくとも 1 つの両親媒性化合物をさらに含有する、請求項 9 2 ないし 1 0 0 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 1 0 2】

前記少なくとも 1 つの両親媒性化合物が、極性部に結合する親油性部を有し、該親油性部が少なくとも 8 つの炭素原子を有する炭素ベース鎖を有する、請求項 1 0 1 に記載の無水組成物。 40

## 【請求項 1 0 3】

前記組成物の少なくとも 1 つの液状脂肪相が少なくとも 1 つの油をさらに含有する、請求項 9 2 ないし 1 0 2 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 1 0 4】

少なくとも 1 つの付加的なレオロジー剤をさらに含有する、請求項 9 2 ないし 1 0 3 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

## 【請求項 1 0 5】

前記少なくとも1つの付加的なレオロジー剤が、液状脂肪相のためのロウ、ポリマー性ゲル化剤、及び無機ゲル化剤から選択される、請求項104に記載の無水組成物。

【請求項106】

少なくとも1つの着色剤をさらに含有する、請求項92ないし105のいずれか1項に記載の無水組成物。

【請求項107】

前記組成物が堅牢なゲルの形態である、請求項92ないし116のいずれか1項に記載の無水組成物。

【請求項108】

前記組成物が無水スティックの形態である、請求項92ないし107のいずれか1項に記載の無水組成物。 10

【請求項109】

少なくとも1つの付加的なレオロジー剤をさらに含有し、該少なくとも1つの付加的なレオロジー剤が疎水性処理されたヒュームドシリカである、請求項1ないし108のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項110】

少なくとも1つのロウをさらに含有する、請求項92ないし109のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項111】

少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物を含む、マスカラ、アイライナー、ファンデーション、リップスティック、ほほ紅、メイクアップ除去製品、ボディのメイクアップ製品、爪用組成物、アイシャドウ、フェイスパウダー、コンシーラ製品、シャンプー、コンディショナー、抗日光製品、又は唇、毛髪又は爪の手入れ製品において： 20

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する、マスカラ、アイライナー、ファンデーション、リップスティック、ほほ紅、メイクアップ除去製品、ボディのメイクアップ製品、爪用組成物、アイシャドウ、フェイスパウダー、コンシーラ製品、シャンプー、コンディショナー、抗日光製品、又は唇、毛髪又は爪の手入れ製品。 30

【請求項112】

少なくとも1つの液状脂肪相を含有する無水組成物を含む、皮膚又はボディの手入れ製品又は脱臭製品において：

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する製品。

【請求項113】

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び 40

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する無水組成物を含む、ケラチン物質の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又はメイクアップ用組成物。

【請求項114】

少なくとも1つの液状脂肪相を含有するケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又はメイクアップ用組成物において：

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する、ケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又 50

はメイクアップ用組成物。

【請求項 115】

少なくとも 1 つの連続液状脂肪相、脂肪相のための少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、及び 10000 未満の重量平均分子量を有する少なくとも 1 つの非ロウ質構造化ポリマーを含有してなるスティック形態のリップスティック用組成物において、前記連続液状脂肪相、前記脂肪相のための少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、及び前記少なくとも 1 つの非ロウ質構造化ポリマーが、前記リップスティック用組成物に存在している組成物。

【請求項 116】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

10

(ii) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する無水組成物をケラチン物質に適用することを含む、ケラチン物質の手入れ、メイクアップ又はトリートメント方法。

【請求項 117】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する組成物を、ケラチン繊維、唇又は皮膚に適用することを含む、ケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ、メイクアップ又はトリートメント方法。

20

【請求項 118】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を組成物に含有せしめることを含む、唇、皮膚及びケラチン繊維から選択されるケラチン物質に付与され、固体状の外観、非滲出性、剪断強度、光沢及び快適感のある付着物から選択される少なくとも 1 つの特性を有する無水組成物の提供方法。

【請求項 119】

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

30

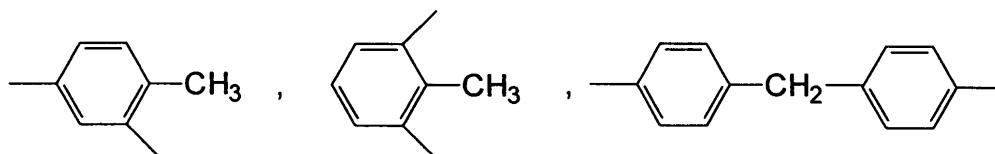
(ii) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、  
を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有し、  
前記少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、次の式 X V I I



[ここで、R は、n が 4 ～ 22 の値を有する整数を表し；m が 1 ～ 18 の値を有する整数を表し；p が 2 ～ 4 の値を有する整数を表し；r が 1 ～ 10 の値を有する整数を表す  $C_n H_{2n+1}$  - 又は  $C_m H_{2m+1} (C_p H_{2p} O)_r$  - を一表し、

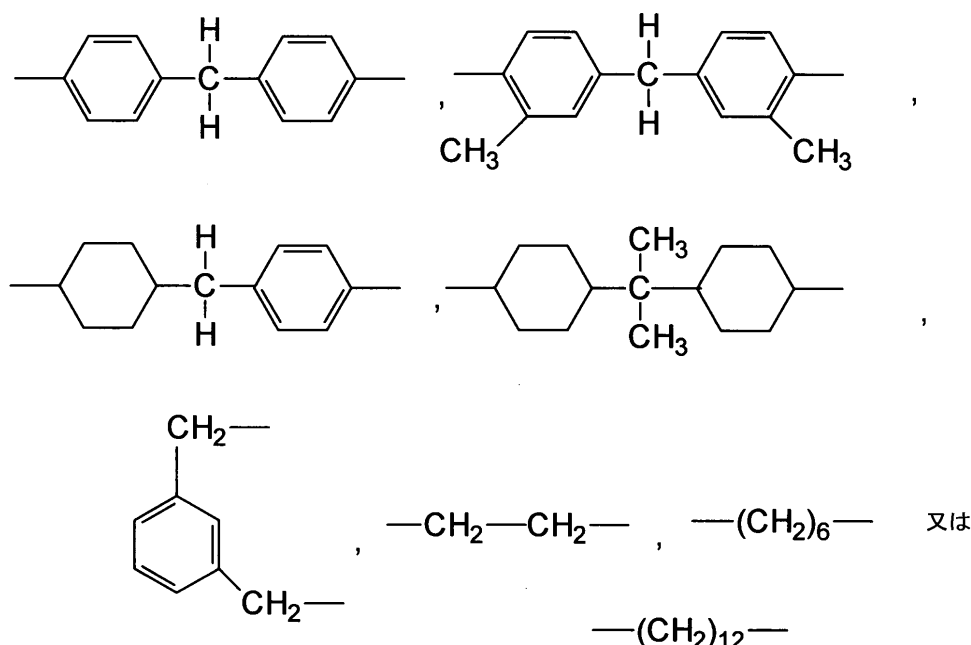
R' は：

40



又は  $-(CH_2)_6-$

を表し、また R'' は：



を表す]

の化合物である無水組成物。

【請求項 1 2 0】

少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物において、ここで少なくとも 1 つの構造化ポリマーが、

(i) アミド類、尿素類及びエステル類から選択される少なくとも 1 つの結合基を介して該ポリマー骨格に結合し、アルキル及びアルケニル鎖から選択される官能化されていてもよい末端脂肪鎖、及び

(i i) アミド類、尿素類及びエステル類から選択される少なくとも 1 つの結合基を介して該ポリマー骨格に結合し、アルキル及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよいペンダント脂肪鎖、  
から選択される少なくとも 1 つの鎖をさらに有し、ここで該少なくとも 1 つの結合基がエステルから選択される場合に、該少なくとも 1 つの末端脂肪鎖が分枝状のアルキル基から選択され、また少なくとも 1 つの有機ゲル化剤をさらに含有する組成物。

【請求項 1 2 1】

少なくとも 1 つの着色剤、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、及び少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を含む、皮膚、唇又はケラチン繊維のメークアップ用又は手入れ用又はトリートメント用組成物。

【請求項 1 2 2】

液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、及び少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を、皮膚、唇又はケラチン繊維に適用することを含む、皮膚、唇又はケラチン繊維のメークアップ又は手入れ方法。

【請求項 1 2 3】

前記少なくとも 3 つの炭化水素ベースの繰り返し単位が同一である、請求項 1 ないし 1 1 8 のいずれか 1 項に記載の無水組成物。

20

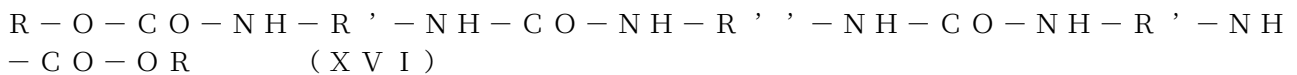
30

40

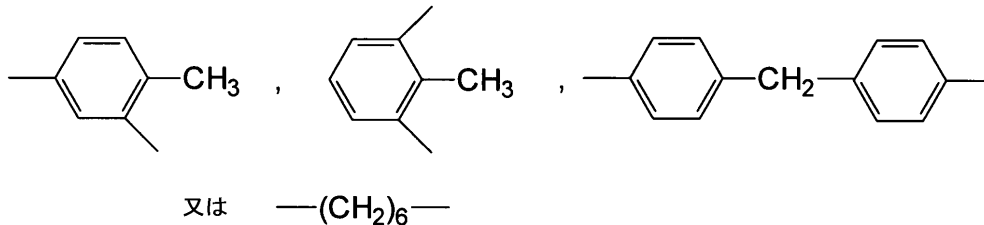
50

## 【請求項 1 2 4】

(i) 次の式 X V I :

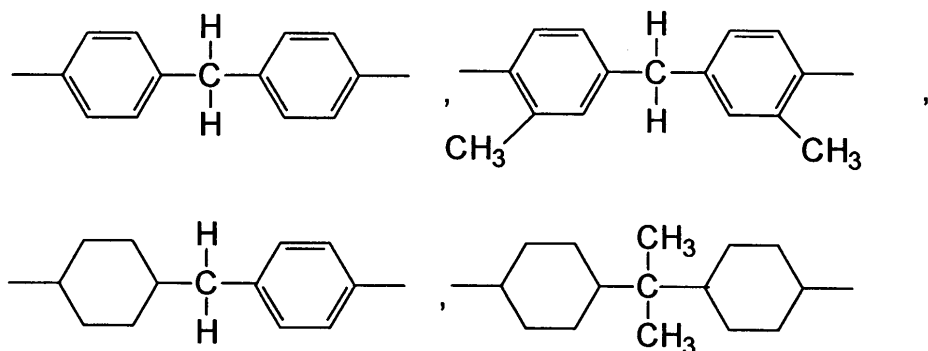


[ここで、Rは、nが22を超える値を有する整数を表す $C_nH_{2n+1}-$ 、又はmが18を超える値を有する整数を表し、pが2~4の値を有する整数を表し、rが1~10の値を有する整数を表す $C_mH_{2m+1}(OC_pH_{2p})_r-$ を表し、R'は:

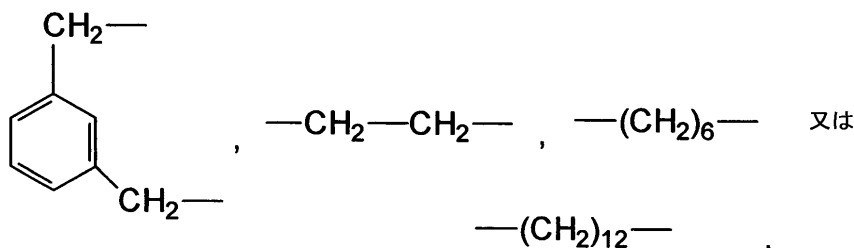


10

を表し、また R'' は:



20



30

を表す]

を有する尿素ウレタンから選択される少なくとも1つの構造化ポリマー; 及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物。

## 【請求項 1 2 5】

40

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで、但し該少なくとも1つのヘテロ原子が窒素原子ではないもの; 及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物。

## 【請求項 1 2 6】

(i) a) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位、及び: b)

— 少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよい少なくとも1つの末端脂肪鎖、

50

ー 少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよい少なくとも1つのペンダント脂肪鎖、の少なくとも1つ、を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び (i i) 少なくとも有機ゲル化剤、を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、ヘテロ原子を有する特定のポリマーで構造化された液状脂肪相を含有する、頭皮を含む皮膚、及び／又はヒトの唇、及び／又はケラチン物質、例えばケラチン繊維の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又はメイクアップ用組成物に関する。この組成物は経時的に安定しており、リップスティック等のメイクアップ用スティック又は棒状の形態で使用でき、その適用により、良好な保持力又は長時間にわたる帯着特性を有する光沢のある付着物が生じる。

【0002】

化粧品又は皮膚用製品において、構造化、すなわちゲル化及び／又は堅牢化された液状脂肪相は一般的に見られるものであり；特に固体状組成物、例えば脱臭剤、リップバーム、リップスティック、コンシーラ製品、アイシャドウ及び成形ファンデーションのケースでしかりである。この構造化は、ロウ及び／又はフィラーにより得られる。残念ながら、これらのロウ及びフィラーは組成物をマットにする傾向があり、このことは、特にリップスティック又はアイシャドウにおいて常に望まれているわけではない；特に消費者は、常に、良好な保持力又は長時間にわたる帯着特性を有するが、さらに光沢の増した皮膜を付与可能な、スティック形態のリップスティックを探求している。

【0003】

液状脂肪相を構造化することにより、特に暑く湿った地域における固体状組成物からの滲出（又はシネレシス）を制限することができ、また皮膚又は唇に付着させた後に、シワ又はコジワへの移動を制限することができ、このことは特にリップスティック又はアイシャドウに所望されている特徴である。これは、特に着色剤が充填されている場合に液状脂肪相の移動が大きいと、唇及び眼の周囲が好ましくない外観になるおそれがあり、特にシワ及びコジワにおいて顕著であるからである。消費者は、しばしば、この移動を従来のリップスティックの主な欠点として挙げている。「移動」なる用語は、当初の適用部位を越えて組成物が移動することを意味する。

リップスティック又は他の化粧品の光沢は、一般的に液状脂肪相の種類に関連している。よって、リップスティック又は化粧品の光沢を増すために、組成物のロウ及び／又はフィラーの量を減らすことができるが、この場合は液状脂肪相の移動性が大きくなる。換言すれば、室温で滲出しない適切な硬度を有するスティックを調製するために必要なロウ及びフィラーの量は、付着物の光沢の制限要因である。

【0004】

これらの欠点の少なくとも1つ（全体的にここで使用する場合の「少なくとも1つ」なる表現は一又は複数であることを意味し、よって個々の成分、並びに混合物／組合せ物を含む）を克服するために、本発明者は、ロウ及び／又はフィラーの全て又はいくつかを、液状脂肪相を構造化させるためのポリマー、例えばポリアミドポリマーと置き換えることを考えた。しかしながら、得られた化粧品用スティックは、唇又は皮膚に適用したときに、十分な機械的強度を有するものではなかった。この機械的脆性は、適用時に剪断するといったスティックの破損に表れる。

【0005】

日本国特許公開第10-090110号には、ペンタエリトリトールエステル及びコロホニー、また分枝状又は不飽和の脂肪酸とポリグリセロールの部分的エステルと組合せて、ポリアミドをベースとした透明な化粧品用組成物が開示されている。この組合せにより、スティック形態の組成物のテクスチャー及び安定性を強化することができる。しかしながら、この組成物は、アレルギー性物質であり、反応性及び／又は過敏症の皮膚を有する個

人を必ず感作させる危険性を有する、コロホニー等の成分を含有している。よって、50%を越えるヒトが、化粧品用成分に対して反応及び／又は敏感な皮膚を有しているために、この組成物の使用は制限される。

さらに、メイクアップ用組成物は、経時的に良好な保持力又は長時間にわたって帯着する特性、すなわち経時的な色調変化又は変調、又は経時的な付着物の漸次又は均質的な変化がほとんどないものであるべきである。付着物の色調変化又は変調は、リップスティックにおいては唾液との相互作用、ファンデーション及びアイシャドウにおいては皮膚から分泌される汗及び皮脂との相互作用によるものである。特に、良好な保持力又は長時間にわたる帯着特性を有さない組成物は、使用者が規則的に再度メイクアップを適用しなければならなかった。しかしながら今日、消費者は、費やす時間を可能な限り少なくしつつ、顔又はボディの美しさを高めることを所望している。

10

#### 【0006】

よって、上述した欠点を有さず、特に暑く湿った地域においても良好な安定性を有し、次の特徴：経時的に良好な保持力又は長時間にわたる帯着特性、非移動性、光沢のある外観、及び適用中の耐剪断性の少なくとも1つを有する付着物を、皮膚又は唇にもたらず組成物が必要とされている。さらに、この組成物は製造が容易で、感作成分、及び／又は皮膚もしくは唇に痒み及び／又はアレルギーを引き起こす成分を含有すべきではない。

従って、本発明は上述した欠点の少なくとも1つを克服することのできる、皮膚及び／又は唇の唇及び／又は体表面成長部及び／又はケラチン物質、例えば毛髪等のケラチン繊維の手入れ用及び／又はメイクアップ用及び／又はトリートメント用組成物について記載している。脱臭製品はボディの衛生製品であり、ケラチン繊維、皮膚又は唇を含むケラチン物質の手入れ、メイクアップ又はトリートメントに関連してはいないことを示しておく。

20

#### 【0007】

本発明者は驚くべきことに、液状脂肪相用をゲル化することのできる少なくとも1つの分子有機剤、すなわち有機ゲル化剤と特定のポリマーを組合せて使用することにより、唇又は皮膚に適用している時でさえ機械的に強く、その適用により顕著な化粧品特性を有する付着物を作製可能なスティックが得られることを見出した。例えば、付着物は、光沢、柔軟性、快適感及び「耐移動性」の少なくとも1つを有する。さらに組成物は経時的に安定しており、室温での滲出はない。さらに、組成物の脂肪相を構造化させることで、液状製品とは異なり、指の間から流れ落ちないために、操作性の容易な製品を製造することができる。

30

「安定」なる用語は、室温（25℃）で少なくとも2ヶ月、例えば少なくとも9ヶ月、滲出しない組成物を意味する。

#### 【0008】

また本発明は、唇のメイクアップ製品、例えばリップスティック、リップグロス及びリップペンシルばかりでなく、頭皮を含む皮膚及び唇の手入れ及び／又はトリートメント製品、例えばヒトの顔及びボディのための抗日光手入れ製品、特に顔の皮膚又は唇のためのスティック形態のもの、ヒトの顔又はボディの手入れ製品、ヒトの顔及びボディ双方の皮膚のメイクアップ製品、例えばスティック又は皿の形態に成形されていてもよいファンデーション、コンシーラ製品、アイシャドウ、フェイスパウダー、模写入れ墨、ボディの衛生製品、例えば特にスティック形態の脱臭剤、シャンプー、コンディショナー、及び眼のメイクアップ製品、例えばアイライナー、アイペンシル及びマスカラ、例えばケーキ形態のもの、並びに体表面成長部、例えばケラチン繊維又は爪のメイクアップ及び手入れ製品にも応用される。ここで使用する場合、「ケラチン繊維」とは、頭髮、睫毛及び眉毛を意味する。

40

#### 【0009】

特に本発明は、少なくとも1つのヘテロ原子を有する炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する、構造化された組成物について記載している。一実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマーは：

50

(i) 少なくとも1つの結合基を介して、ポリアミド骨格等のポリマー骨格に結合する、少なくとも4つの炭素原子を有するアルキル鎖、及び少なくとも4つの炭素原子を有するアルケニル鎖から選択され、官能化されていても末端脂肪鎖、及び

(ii) 少なくとも1つの結合基を介して、ポリアミド骨格等のポリマー骨格に結合する、少なくとも4つの炭素原子を有するアルキル鎖、及び少なくとも4つの炭素原子を有するアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもペンダント脂肪鎖、から選択される少なくとも1つの鎖をさらに有する。

結合基は、例えば直接結合、尿素、ウレタン、チオウレタン、チオエステル、チオエーテル、チオ尿素、エステル、エーテル、アミン及びそれらの組合せから選択される。一実施態様では、結合基は尿素、エステル及びアミンから選択される。さらなる例において、結合基はエステル及びアミンから選択される。

10

#### 【0010】

他の実施態様では、官能化されていてもよい少なくとも1つの末端脂肪鎖及びペンダント鎖は、8～120の炭素原子を有し、例えば少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合するアルキル及びアルケニル鎖の形態である。少なくとも1つの構造化ポリマーが、上述した少なくとも1つのペンダント脂肪酸及び少なくとも1つの末端脂肪酸の双方を有してもよいことは明らかである。

液状脂肪相は、該液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤をさらに含有する。少なくとも1つの液状脂肪相、少なくとも1つの構造化ポリマー及び少なくとも1つの分子有機ゲル化剤は、共に生理学的に許容可能な媒体を形成する。

20

一実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマーは、重量平均分子量が低い、例えば10000未満である。しかしながら、この重量平均分子量は50000まで、さらには100000まで存在可能である。

#### 【0011】

本発明の組成物は、ペースト状、固体状、又は多かれ少なかれ粘度のあるクリームの状態にすることができる。また、堅牢な又は柔軟な単純又は多相エマルジョン、例えば水中油型又は油中水型エマルジョン又は油中水中油型エマルジョン、又は水中油中水型エマルジョン、又は油性の連続相を含有する堅牢なもしくは柔軟なゲルにすることもできる。例えば、液状脂肪相は組成物の連続相であってもよい。一実施態様では、組成物は無水である。また他の実施態様では、組成物はスティック状又は皿状に成形された形態、例えば固体、さらには油性の堅牢なゲルの形態、例えば無水ゲル、中でも無水スティックをしている。さらなる実施態様では、組成物は不透明又は半透明の堅牢なゲル（顔料の存在の有無による）の形態をしており、特定の実施例においては、液状脂肪相は連続相を形成している。一実施態様では、組成物は鋳型成形及び流し込み成形されたスティックから選択される。

30

#### 【0012】

非ポリマー性の有機ゲル化剤である本発明の有機ゲル化剤により、組成物、特にスティック形態の組成物の機械的特性を強化することができる。この強化は、唇又は皮膚、並びに体表面成長部、例えばケラチン物質又は繊維への組成物の適用中に生じる剪断に対して耐性のあるスティックにより示される。よって、12.7mmの直径を有するスティック形態のリップスティックを製造することが可能であり、この直径は従来のリップスティックに通常使用されているものに相当する。

40

#### 【0013】

本発明の目的において、「液状脂肪相」なる表現は、室温（25℃）、大気圧（760mmHg、すなわち101KPa）で液状であり、油とも称され、室温で液状の少なくとも1つの脂肪物質を含有する脂肪相を意味する。この脂肪相は、一般的に互いに融和性である複数の脂肪物質を含有しており、すなわち肉眼で均質な相を形成している。「液状脂肪相」なる表現は、全ての割合で水と混和しない非水性液状媒体を意味し、例えば少なくとも5の炭素原子を有する少なくとも1つの炭素鎖を含有し、場合によってはカルボン酸、ヒドロキシル、ポリオール、アミン、アミド、リン酸、ホスファート、エステル、エーテ

50

ル、尿素、カルバマート、チオール、チオエーテル及びチオエステルを含有し得る炭化水素ベースの化合物；その末端又は垂下して炭素鎖を有していてもよいシリコン化合物で、これらの鎖がフルオロ、ペルフルオロ、（ポリ）アミノ酸、エーテル、ヒドロキシル、アミン、酸及びエステル基から選択される基で置換されていてもよいもの；又はフルオロ又はペルフルオロ化合物、例えば少なくとも5つの炭素原子を有し、場合によってはN、O、S及びPから選択されるヘテロ原子、及び場合によってはエーテル、エステル、アミン、酸、カルバマート、尿素、チオール及びヒドロキシル基から選択される少なくとも1つの極性官能基を含有していてもよいフッ化炭化水素又は過フッ化炭化水素である。実際、全ての液状脂肪相は、組成物の全重量に対して、例えば1重量%～99重量%の量で存在し；さらには5重量%～99重量%、5重量%～95.5重量%、10重量%～80重量%、及び20重量%～75重量%の範囲が含まれる。

10

#### 【0014】

液状脂肪相の構造化は、使用される有機ゲル化剤及びヘテロ原子を有するポリマーの種類に応じて変えることができ、良好な機械的強度を有し、棒状又はスティック形態の堅牢な構造体を得られるようになされる。これらの棒状体及びスティックが有色である場合、それらにより、適用後に移動がなく、特に色において経時的に良好な保持力又は長時間にわたる帯着特性を有し、均質な色調で光沢のある付着物を得ることができる。組成物は、少なくとも1つの構造化ポリマーと少なくとも1つの有機ゲル化剤を含有し得る。

一実施態様では、本発明の組成物は、唇用の組成物、例えばスティック形態のリップスティック用組成物である。

20

#### 【0015】

構造化ポリマー

一実施態様では、本発明の組成物中の少なくとも1つの構造化ポリマーは、室温（25℃）、大気圧（760mmHg、すなわち101KPa）で変形しない固体である。さらなる実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマーは、組成物を不透明化することなく構造化することができる。発明者は、これはポリマーが結晶化しないという事実によるものであると考えている。さらに、液状相の構造化は、ポリマーの2つの分子の間及び／又はポリマーと液状脂肪相の間の水素相互作用による。上述にて定義したように、本発明の少なくとも1つの構造化ポリマーは、少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する。一実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマーは、少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、少なくとも4原子、さらには8～120の炭素原子を有するアルキル及びアルケニル鎖から選択される少なくとも1つの末端脂肪鎖をさらに有する。末端脂肪鎖は、例えば官能化されていてもよい。さらに少なくとも1つの構造化ポリマーは、少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格の任意の炭素又はヘテロ原子に結合し、少なくとも4原子、さらには8～120の炭素原子を有するアルキル及びアルケニル鎖から選択される少なくとも1つのペンダント脂肪鎖を有していてもよい。ペンダント脂肪鎖は、例えば官能化されていてもよい。少なくとも1つの構造化ポリマーは、上述したような少なくとも1つのペンダント脂肪鎖及び少なくとも1つの末端脂肪鎖の双方、及び鎖が官能化可能なものの一方又は双方を有し得る。

30

40

#### 【0016】

一実施態様では、構造化ポリマーは少なくとも2つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含む。さらなる例として、構造化ポリマーは、少なくとも3つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含み、またさらなる例として、少なくとも3つの繰り返し単位は同一である。

ここで使用する場合、「官能化」とは、少なくとも1つの官能基を有することを意味する。官能基の例は限定されるものではないが、ヒドロキシル基、エーテル基、オキシアルキレン基、ポリオキシアルキレン基、カルボン酸基、アミン基、アミド基、フルオロ及びペルフルオロ基を含むハロゲン含有基、ハロゲン原子、エステル基、シロキサン基及びポリシロキサン基が含まれる。

本発明の目的において、「官能化された鎖」なる表現は、例えば、上に列挙されたものか

50

ら選択される少なくとも1つの官能（反応性）基を有するアルキル鎖を意味する。例えば、一実施態様では、少なくとも1つのアルキル鎖の水素原子は、少なくとも部分的にフッ素原子で置換されていてもよい。

#### 【0017】

本発明において、これらの鎖は、エステル官能基又はペルフルオロ基を介するか、もしくはポリマー骨格に直接結合し得る。

本発明の目的において、「ポリマー」なる用語は、同一であってもよい少なくとも2つの繰り返し単位を含む化合物、例えば少なくとも3つの繰り返し単位を含む化合物を意味する。

ここで使用する場合、「炭化水素ベースの繰り返し単位」なる表現は、2～80の炭素原子、例えば2～60の炭素原子を有する繰り返し単位を含む。少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位は、酸素原子をさらに有していてもよい。炭化水素ベースの繰り返し単位は、直鎖状の炭化水素ベースの繰り返し単位、分枝状の炭化水素ベースの繰り返し単位、及び環状の炭化水素ベースの繰り返し単位から順番に選択され得る、飽和及び不飽和で炭化水素ベースの繰り返し単位から選択されるものであってもよい。少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位は、例えば少なくとも1つのヘテロ原子を、ペンダント状態ではなくポリマー骨格の一部に有する。少なくとも1つのヘテロ原子は、例えば窒素、硫黄及びリンから選択される。例えば、少なくとも1つのヘテロ原子は、窒素原子、例えばペンダント状態ではない窒素原子であってもよい。他の実施態様では、少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位は少なくとも1つのヘテロ原子を有するが、但し、少なくとも1つのヘテロ原子は窒素ではない。他の実施態様では、少なくとも1つのヘテロ原子は、酸素及び炭素から選択される少なくとも1つの原子と組合せられて、ヘテロ原子基を形成する。一実施態様では、ヘテロ原子基にはカルボニル基が含まれる。

#### 【0018】

少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの繰り返し単位は、例えばアミド基、カルバマート基、及び尿素基から選択される。一実施態様では、少なくとも1つの繰り返し単位は、ポリアミド骨格を形成するアミド基を含む。他の実施態様では、少なくとも1つの繰り返し単位は、ポリウレタン骨格、ポリ尿素骨格及び／又はポリウレタンーポリ尿素骨格を形成する、カルバマート基及び／又は尿素基を含む。ペンダント鎖は、例えばポリマー骨格の少なくとも1つのヘテロ原子に直接結合可能である。他の実施態様では、少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位は少なくとも1つのヘテロ原子基を有するが、但し、少なくとも1つのヘテロ原子基はアミド基ではない。一実施態様では、ポリマー骨格は、シリコーン単位及びオキシアルキレン単位から選択される少なくとも1つの繰り返し単位を含み、該少なくとも1つの繰り返し単位は炭化水素ベースの繰り返し単位の間に存在する。

#### 【0019】

一実施態様では、本発明の組成物は、少なくとも1つの極性油、及びアミド、尿素又はカルバマート単位、好ましくはアミド単位等の、窒素原子を有する少なくとも1つの構造化ポリマーを含有する。

一実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマー中の脂肪鎖の全数のパーセンテージは、繰り返し単位と脂肪鎖の全数に対して40%～98%、さらには50%～95%の範囲である。ポリマー骨格がポリアミド骨格であるさらなる実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマー中の脂肪鎖の全数のパーセンテージは、全アミド単位と脂肪鎖の全数に対して40%～98%、さらには50%～95%である。

#### 【0020】

さらなる実施態様では、少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位の種類及び割合は、組成物の液状脂肪相の種類に依存し、例えば脂肪相の種類と同様である。例えば、理論として限定されるものではないが、ヘテロ原子を有する炭化水素ベースの繰り返し単位の極性が高くなればなる程、またその割合が高くなる程、これは複数のヘテロ原子が存在することに相当するものであるが、少なくとも1つ

の構造化ポリマーの極性油に対する親和性が大きくなる。逆に言えば、極性がない、すなわち無極性である程、またヘテロ原子を有する炭化水素ベースの繰り返し単位の割合が低い程、無極性油に対するポリマーの親和性が大きくなる。

#### 【0021】

他の実施態様では、本発明は、少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物について記載しており、ここで該少なくとも1つの構造化ポリマーは、少なくとも1つのアミド繰り返し単位と、場合によっては少なくとも1つの結合基を介して少なくとも1つのアミド繰り返し単位に結合する、8～120の炭素原子を有し、官能化されていてもよい少なくとも1つのペンダント脂肪鎖及び／又は少なくとも1つの末端脂肪鎖とを有するポリマー骨格を含むポリアミドである。液状脂肪相は、液状脂肪相をゲル化させるための少なくとも1つの有機ゲル化剤をさらに含有する。少なくとも1つの液状脂肪相、少なくとも1つの構造化ポリアミド及び少なくとも1つの有機ゲル化剤は、共同して生理学的に許容可能な媒体を形成する。

10

構造化ポリマーがアミド繰り返し単位を有する場合、ペンダント脂肪鎖はアミド繰り返し単位の少なくとも1つの窒素原子に結合し得る。

#### 【0022】

構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、10000未満、例えば5000未満の重量平均分子量を有する。他の実施態様では、重量平均分子量は、1000～30000、例えば2000～20000、さらには2000～10000の範囲である。

構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、水又は水相に溶解しない。他の実施態様では、構造化ポリマーは非イオン性基を有する。

20

#### 【0023】

議論したように、少なくとも1つの構造化ポリマーは、例えばポリアミドポリマーから選択される。ポリアミドポリマーは、例えば少なくとも1つのアミド繰り返し単位を有するポリマー骨格、すなわちポリアミド骨格を有する。一実施態様では、ポリアミド骨格は、少なくとも1つの結合基を介して少なくとも1つのポリアミド骨格に結合する、アルキル鎖、例えば少なくとも4つの炭素原子を有するアルキル鎖、及びアルケニル鎖、例えば少なくとも4つの炭素原子を有するアルケニル鎖から選択される少なくとも1つのペンダント脂肪鎖、及び／又は少なくとも1つの結合基を介して少なくとも1つのポリアミド骨格に結合する、アルキル鎖、例えば少なくとも4つの炭素原子を有するアルキル鎖、及びアルケニル鎖、例えば少なくとも4つの炭素原子を有するアルケニル鎖から選択される少なくとも1つの末端脂肪鎖をさらに含有していてもよい。一実施態様では、ポリアミド骨格は、少なくとも1つの結合基を介してポリアミド骨格の任意の炭素又は窒素に結合するように、少なくとも1つの結合基を介して少なくとも1つのポリアミド骨格に結合する、8～120の炭素原子、例えば12～68の炭素原子を有する脂肪鎖から選択される少なくとも1つのペンダント脂肪鎖、及び／又は少なくとも1つの結合基を介して少なくとも1つのポリアミド骨格に結合する、8～120の炭素原子、例えば12～68の炭素原子を有する脂肪鎖から選択される少なくとも1つの末端脂肪鎖をさらに含有していてもよい。一実施態様では、少なくとも1つの結合基は、単結合のもの、また尿素、ウレタン、チオ尿素、チオウレタン、チオエーテル、チオエステル、エステル、エーテル及びアミン基から選択される。結合は、例えばエステル結合である。一実施態様では、これらのポリマーは、ポリマー骨格、例えばポリアミド骨格の各端部に脂肪鎖を有する。

30

40

#### 【0024】

一実施態様では、従来技術のある種のポリマーがポリアミド骨格の末端にアルキル又はアルケニル鎖等を有さないのとは異なり、少なくとも1つの鎖が存在するために、ポリアミドポリマーは油（すなわち、水と融和性のない液状化合物）に容易に溶解し、よってポリアミドポリマーが高含有量（少なくとも25%）であっても、肉眼で均質な組成物を得ることができる。ここで定義するように、25℃で100ml溶液当たり、0.01gを越える溶解度を有するならば、組成物は可溶である。

#### 【0025】

50

さらなる実施態様では、ポリアミドポリマーは、少なくとも 32 の炭素原子、例えば 32 ～ 44 の炭素原子を有するジカルボン酸から選択される少なくとも 1 つの酸と、少なくとも 2 の炭素原子、例えば 2 ～ 36 の炭素原子を有するジアミン類及び少なくとも 2 つの炭素原子、例えば 2 ～ 36 の炭素原子を有するトリアミン類から選択される少なくとも 1 つのアミンとの間の少なくとも 1 回の重縮合反応の結果得られるポリマーから選択することができる。少なくとも 1 つのジカルボン酸は、例えば少なくとも 16 の炭素原子を有する少なくとも 1 つの脂肪酸、例えばオレイン酸、リノール酸及びリノレン酸の二量体から選択することができる。少なくとも 1 つのアミンは、例えばジアミン類、中でもエチレンジアミン、ヘキシレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、及びフェニレンジアミン、及びトリアミン類、例えばエチレントリアミンから選択することができる。

10

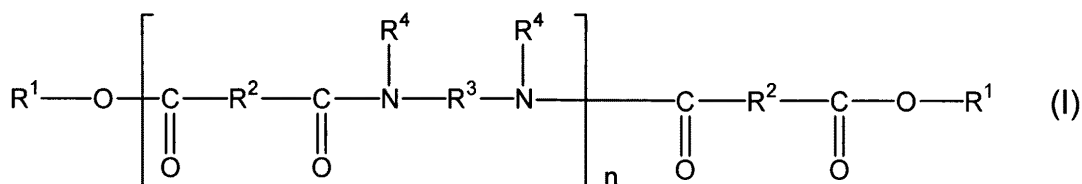
## 【0026】

またポリアミドポリマーは、少なくとも 1 つの末端カルボン酸基を有するポリマーから選択することもできる。例えば、少なくとも 1 つの末端カルボン酸基は、少なくとも 4 つの炭素原子を有するモノアルコールから選択される少なくとも 1 つのアルコールでエステル化され得る。例えば、少なくとも 1 つのアルコールは、10 ～ 36 の炭素原子を有するモノアルコールから選択することができる。さらなる実施態様では、モノアルコールは、12 ～ 24 の炭素原子、例えば 16 ～ 24 の炭素原子、さらには 18 の炭素原子を有し得る。

## 【0027】

一実施態様では、少なくとも 1 つのポリアミドポリマーは、次の式 (I) :

20



[上式中：

- $n$  は、少なくとも 1 つのポリアミドポリマーに存在するエステル基の数が、少なくとも 1 つのポリアミドポリマーに含有される全エステル基と全アミドの基の全数の 10 % ～ 50 % の範囲になるような、アミド単位の数を示す整数であり；
- $R^1$  は同一又は異なっており、少なくとも 4 つの炭素原子を有するアルキル基及び少なくとも 4 つの炭素原子を有するアルケニル基、一実施態様では 4 ～ 24 の炭素原子を有するアルキル基及び 4 ～ 24 の炭素原子を有するアルケニル基からそれぞれ選択され；
- $R^2$  は同一又は異なっており、 $C_4 \sim C_{42}$  炭化水素ベース基からそれぞれ選択され、但し、全  $R^2$  の少なくとも 50 % は  $C_{30} \sim C_{42}$  炭化水素ベース基から選択され；
- $R^3$  は同一又は異なっており、炭素原子、水素原子、酸素原子及び窒素原子から選択される原子を有する有機基からそれぞれ選択され、但し、 $R^3$  は少なくとも 2 つの炭素原子を有しており；及び
- $R^4$  は同一又は異なっており、それぞれ、水素原子、 $C_1 \sim C_{10}$  アルキル基、及び  $R^3$  と他の  $R^4$  から選択される少なくとも 1 つの基への直接結合であって、該少なくとも 1 つの基が他の  $R^4$  から選択される場合は、 $R^3$  と  $R^4$  の両方が結合する窒素原子が  $R^4$  — N —  $R^3$  により部分的に定義される複素環構造の一部を形成するものであり、但し全  $R^4$  の少なくとも 50 % が水素原子から選択される]

30

40

のポリマーであり、その開示が出典明示によりここに取り込まれる米国特許第 5783657 号に開示されているものから選択される。

## 【0028】

式 (I) において、本発明の目的のために官能化されていてもよい末端脂肪鎖は、ポリアミド骨格の最後のヘテロ原子、この場合は窒素に結合している。

一実施態様では、本発明の目的における末端及び／又はペンダント脂肪鎖の一部を形成す

50

る式 (I) のエステル基は、エステル及びアミド基（すなわちヘテロ原子基）の全数の 15%～40%、例えば 20%～35% の範囲の量で存在する。

一実施態様では、式 (I) の  $n$  は 1～10、例えば 1～5、さらには 3～5 の範囲の整数であってよい。本発明において、 $R^1$  は同一又は異なっており、例えば  $C_{12} \sim C_{22}$  アルキル基、さらには  $C_{16} \sim C_{22}$  アルキル基からそれぞれ選択することができる。

#### 【0029】

本発明において、 $R^2$  は同一又は異なっており、例えば  $C_{10} \sim C_{42}$  炭化水素ベース、例えばアルキレン基からそれぞれ選択することができる。全  $R^2$  の少なくとも 50%、例えば全  $R^2$  の少なくとも 75% は同一又は異なっており、例えば 30～42 の炭素原子を有する基からそれぞれ選択することができる。2つの上述した実施態様では、残りの  $R^2$  も同一又は異なっており、例えば  $C_4 \sim C_{18}$  基、中でも  $C_4 \sim C_{12}$  基からそれぞれ選択することができる。

10

$R^3$  は同一又は異なっており、例えば  $C_2 \sim C_{36}$  炭化水素ベース基、及びポリオキシアルキレン基からそれぞれ選択することができる。他の例では、 $R^3$  は同一又は異なっており、例えば  $C_2 \sim C_{12}$  炭化水素ベース基からそれぞれ選択することができる。他の実施態様では、 $R^4$  は同一又は異なっており、水素原子からそれぞれ選択することができる。

#### 【0030】

ここで使用する場合、炭化水素ベース基は、直鎖状、環状及び分枝状で、飽和及び不飽和の基から選択され得る。炭化水素ベース基は脂肪族及び芳香族の基から選択することもできる。一例において、炭化水素ベース基は脂肪族基から選択される。アルキル及びアルケ

20

ニル基は、直鎖状、環状及び分枝状で、飽和及び不飽和の基から選択され得る。一般的に、ペンダント及び末端脂肪鎖は、直鎖状、環状及び分枝状で、飽和及び不飽和の基から選択され得る。ペンダント及び末端脂肪鎖は脂肪族及び芳香族の基から選択することもできる。一例において、ペンダント及び末端脂肪鎖は脂肪族基から選択される。

#### 【0031】

本発明において、液状脂肪相の構造化は、少なくとも 1つの構造化ポリマー、例えば少なくとも 1つの式 (I) のポリマーにより得られる。少なくとも 1つの式 (I) のポリアミドポリマーは、例えばポリマー混合物の形態をしていてもよく、この混合物は、 $n$  がゼロに等しい式 (I) の化合物、すなわちジエステルをさらに含有する。

#### 【0032】

本発明の組成物に使用可能な少なくとも 1つのポリアミドポリマーの非限定的具体例には、ユニクリア (Uniclear) 80 及びユニクリア 100 の名称でアリゾナ・ケミカル社 (Arizona Chemical) 社から販売されている市販品が含まれる。これらはそれぞれ、鉱物性油に（活性物質が）80%ゲル、及び（活性物質が）100%ゲルの形態で販売されている。これらのポリマーは 88℃～94℃ の範囲の軟化点を有し、(i)  $C_{36}$  二酸と (ii) エチレンジアミンのモノマーから誘導されたコポリマーの混合物であってもよく、約 6000 の重量平均分子量を有するものである。末端エステル基は、残存した酸性末端基と、セチルアルコール及びステアシルアルコールから選択される少なくとも 1つのアルコールとのエステル化の結果により得られる。セチル及びステアシルアルコールの混合物は、時折セチルステアシルアルコールと称される。

40

本発明の組成物に使用可能な少なくとも 1つのポリアミドポリマーの他の非限定的具体例には、カルボニルとアミド基がアミド結合を介して縮合する、少なくとも 1つの脂肪族ジカルボン酸と少なくとも 1つのジアミンとの縮合の結果得られるポリアミドポリマー（又はポリアミド樹脂）が含まれる。一実施態様では、これらのポリマーは 2つ又はそれ以上のカルボニル基、及び 2つ又はそれ以上のアミン基を有する。これらのポリアミドポリマーの例は、ジェネラル・ミルズ・インク (General Mills Inc.) とヘンケル・コーポレーション (Henkel Corp.) からヴェルサミド (Versamid) (ヴェルサミド 930、744 又は 1655) の商品名で、又はオーリン・マシソン・ケミカル・コーポレーション (Olin Mathieson Chemical Corp.) からオナミド (Onamid)、特にオナミド S 又は C の商品名で製造又は販

50

売されているものである。これらの樹脂は6000～9000の範囲の重量平均分子量を有する。これらのポリアミドに関するさらなる情報については、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、米国特許第3645705号及び同3148125号が参照される。一実施態様ではヴェルサミド930又は744が使用される。

#### 【0033】

ポリアミドの他の例には、アリゾナ・ケミカル社から参照符Uni-Rez (2658、2931、2970、2621、2613、2624、2665、1554、2623及び2662)として製造又は販売されているもの、及びヘンケル社から参照符マクロメルト(Macromelt)6212として製造又は販売されている製品が含まれる。これらのポリアミドに関するさらなる情報については、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、米国特許第5500209号が参照される。このようなポリアミドは高い融解粘性を示す。例えば、マクロメルト6212は190℃で30-40ポアズの高い融解粘性を有する(ブルックフィールド粘度計、モデルRVF#3スピンドル、20RPMにより測定)。

10

さらなる実施態様では、少なくとも1つのポリアミドポリマーは、植物源からのポリアミド樹脂から選択され得る。植物源からのポリアミド樹脂は、例えばその開示が出典明示によりここに取り込まれる、米国特許第5783657号及び同5998570号のポリアミド樹脂から選択される。

#### 【0034】

本発明の組成物における少なくとも1つの構造化ポリマーは、50℃を越える、例えば65℃～190℃、好ましくは150℃未満、さらには70℃～130℃、またさらには80℃～105℃の軟化点を有する。この軟化点は当該技術分野で使用されていた構造化ポリマーよりも低く、このため本発明の少なくとも1つの構造化ポリマーの使用が容易となり、液状脂肪相の劣化を制限することができる。これらのポリマーは非ロウ質ポリマーであってよい。軟化点は、5～10℃/分の温度上昇を伴う、「示差走査熱量測定法」(すなわちDSC法)といった、よく知られている方法により測定することができる。

20

#### 【0035】

一実施態様では、本発明の組成物における少なくとも1つの構造化ポリマーは、式(I)のポリアミドポリマーに相当するものである。脂肪鎖(類)があるために、これらのポリマーは油に容易に溶解し、よって脂肪鎖を有しないポリマーとは異なり、少なくとも1つの構造化ポリマーが高含有量(少なくとも25%)であっても、肉眼で均質な組成物に至る。

30

少なくとも1つの構造化ポリマーは、組成物の全重量に対して、例えば0.5重量%～80重量%、中でも2重量%～60重量%、さらには5重量%～40重量%の範囲の量で組成物に存在している。さらなる実施態様では、少なくとも1つの構造化ポリマーは、組成物の全重量に対して、例えば5重量%～25重量%の範囲の量で組成物に存在している。

#### 【0036】

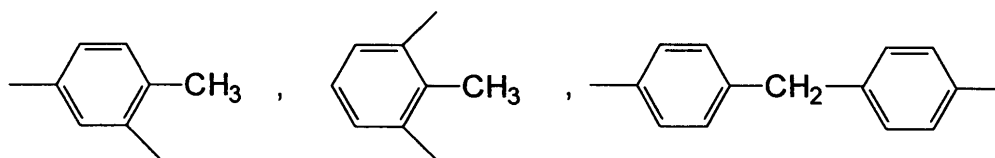
一実施態様では、本発明の少なくとも1つの構造化ポリマーが、次の式：



40

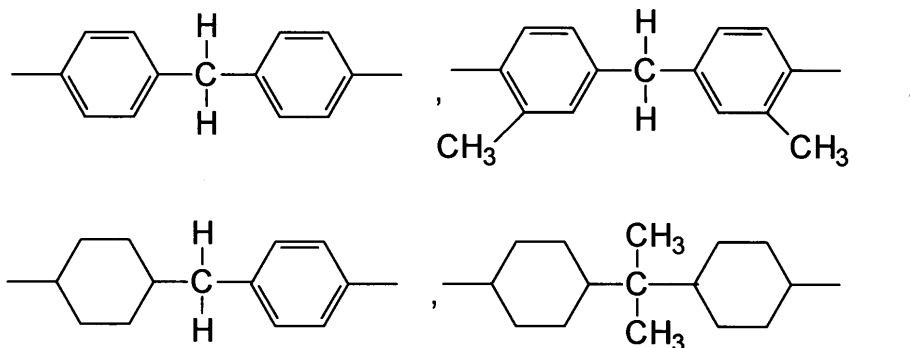
の尿素ウレタンを含む場合、Rは、nが22を越える、例えば23～120、さらには23～68の値を有する整数を表す $C_nH_{2n+1}-$ 、又はmが18を越える、例えば19～120、さらには23～68の値を有する整数を表し、pが2～4の値を有する整数を表し、rが1～10の値を有する整数を表す $C_mH_{2m+1}(OC_pH_{2p})_r-$ を表し、

R'は：

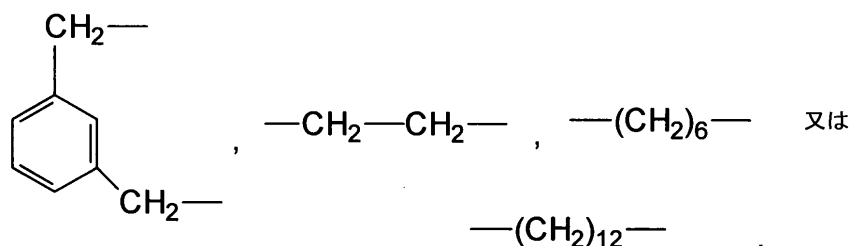


又は  $-(CH_2)_6-$

を表し、また R' は：



10



20

を表す。

#### 【0037】

本発明の他の実施態様では、本発明は、少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する、構造化された組成物について記載しており、ここで少なくとも1つの構造化ポリマーは、アミド類、尿素及びエステル類から選択される少なくとも1つの結合基を介して該ポリマー骨格に結合する、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択される官能化されていてもよい少なくとも1つの末端脂肪鎖をさらに有し、ここでアルキル及びアルケニル鎖は少なくとも4つの炭素原子を有し、さらにアルキル及びアルケニル鎖は8～120の炭素原子を有し、該少なくとも1つの結合基がエステル類から選択される場合、該少なくとも1つの末端脂肪酸は分枝状のアルキル基から選択される。少なくとも1つの構造化ポリマーは、アミド類、尿素及びエステル類から選択される少なくとも1つの結合基を介して該ポリマー骨格の任意の炭素又はヘテロ原子に結合する、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよい少なくとも1つのペンダント脂肪鎖をさらに有していてもよく、ここでアルキル及びアルケニル鎖は少なくとも4つの炭素原子を有し、さらにアルキル及びアルケニル鎖は8～120の炭素原子を有し、該少なくとも1つの結合基がエステル類から選択される場合、該少なくとも1つの末端脂肪鎖は分枝状のアルキル基から選択されるものである。少なくとも1つの構造化ポリマーは、このパラグラフで上述にて定義した少なくとも1つのペンダント脂肪鎖及び少なくとも1つの末端脂肪鎖の双方を有していてもよい。

30

40

#### 【0038】

さらに、本発明の実施態様は、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤

50

、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を含む、皮膚、唇又はケラチン繊維の手入れ用、トリートメント用又はメイクアップ用組成物に関する。

さらに、本発明の実施態様は、少なくとも1つの着色剤、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を含む、皮膚、唇又はケラチン繊維の手入れ用又はメイクアップ用組成物に関する。

さらに、本発明の実施態様は、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を、皮膚、唇又はケラチン繊維に適用することを含む、ケラチン繊維を手入れ、又は皮膚又は唇を手入れ、又はケラチン繊維をメイクアップ、又は皮膚又は唇をメイクアップする方法に関する。

10

#### 【0039】

本発明の他の実施態様は、少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物を含む、マスカラ、アイライナー、ファンデーション、リップスティック、ほほ紅、メイクアップ除去製品、ボディのメイクアップ製品、爪用組成物、アイシャドウ、フェイスパウダー、コンシーラ製品、シャンプー、コンディショナー、抗日光製品、又は唇、毛髪又は爪の手入れ製品において：

20

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する、マスカラ、アイライナー、ファンデーション、リップスティック、ほほ紅、メイクアップ除去製品、ボディのメイクアップ製品、爪用組成物、アイシャドウ、フェイスパウダー、コンシーラ製品、シャンプー、コンディショナー、抗日光製品、又は唇、毛髪又は爪の手入れ製品に関する。

#### 【0040】

本発明の他の実施態様は、少なくとも1つの液状脂肪相を含有する無水組成物を含む、皮膚又はボディの手入れ製品又は脱臭製品において：

30

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する製品に関する。

特に、有機ゲル化剤は1,2-ヒドロキシステアリン酸又は1,2-ヒドロキシステアリン酸メチルではない。

本発明の他の実施態様は、少なくとも1つの液状脂肪相を含有する、ケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又はメイクアップ用組成物において：

40

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含有する、ケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ用及び／又はトリートメント用及び／又はメイクアップ用組成物に関する。

本発明の他の実施態様は、少なくとも1つの連続液状脂肪相、脂肪相のための少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び10000未満の重量平均分子量を有する少なくとも1つの非ロウ質構造化ポリマーを含有するスティック形態のリップスティック用組成物において、前記連続液状脂肪相、前記脂肪相のための少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び前記少なくとも1つの非ロウ質構造化ポリマーが、前記リップスティック用組成物に存在してい

50

る組成物に関する。

【0041】

本発明の他の実施態様は、

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する無水組成物をケラチン物質に適用することを含む、ケラチン物質の手入れ、メイクアップ又はトリートメント方法に関する。特に、有機ゲル化剤は1,2-ヒドロキシステアリン酸又は1,2-ヒドロキシステアリン酸メチルではない。

10

本発明の他の実施態様は、

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤；

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物を、ケラチン繊維、唇又は皮膚に適用することを含む、ケラチン繊維、唇又は皮膚の手入れ、メイクアップ又はトリートメント方法に関する。

本発明の他の実施態様は、

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を組成物に含有せしめることを含む、唇、皮膚及びケラチン繊維から選択されるケラチン物質に付与され、固体状の外観、非滲出性、剪断強度、光沢及び快適感のある付着物から選択される少なくとも1つの特性を有する無水組成物の提供方法に関する。

20

【0042】

少なくとも1つの着色剤、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を含む、皮膚、唇又はケラチン繊維のメイクアップ用又は手入れ用又はトリートメント用組成物に関する。

30

本発明の他の実施態様は、液状脂肪相をゲル化可能な少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマーで構造化された少なくとも1つの液状脂肪相を含有する構造化された組成物を、皮膚、唇又はケラチン繊維に適用することを含む、皮膚、唇、ケラチン繊維のメイクアップ又は手入れ方法に関する。

本発明の他の実施態様は、

(i) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも3つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも1つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有し、例えば該少なくとも3つの炭化水素ベースの繰り返し単位が同一である無水組成物に関する。

40

【0043】

本発明の他の実施態様は、

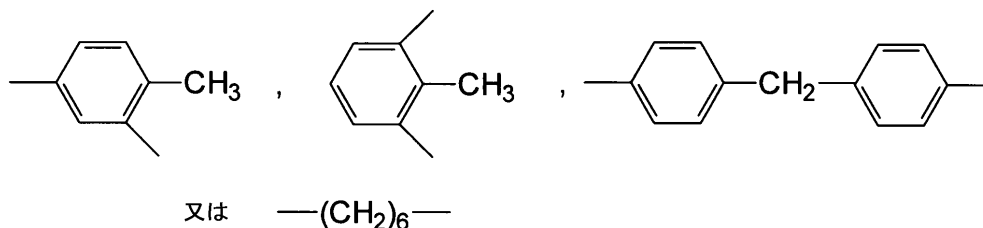
(i) 次の式XVI：

$$R-O-CO-NH-R'-NH-CO-NH-R''-NH-CO-NH-R'-NH-CO-OR \quad (XVI)$$

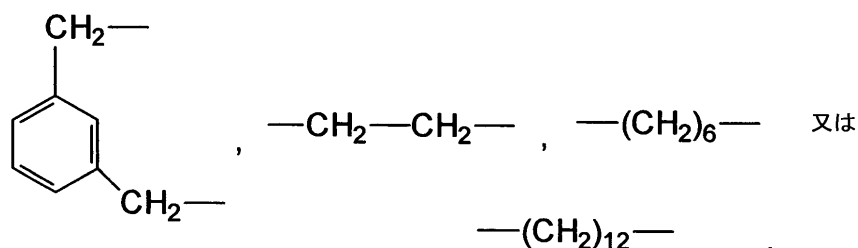
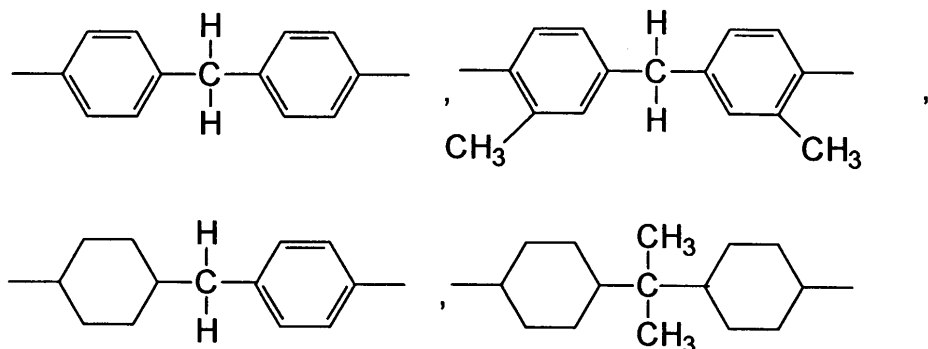
[ここで、Rは、nが22を越える値を有する整数を表す $C_nH_{2n+1}$ 、又はmが18を越える値を有する整数を表し、pが2～4の値を有する整数を表し、rが1～10の値を有する整数を表す $C_mH_{2m+1}(OC_pH_{2p})_r$ を表し、

50

R' は：



を表し、また R'' は：



を表す]

の尿素ウレタンから選択される少なくとも 1 つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する組成物に関する。

#### 【0044】

本発明の他の実施態様は、

(i) 少なくとも 1 つのヘテロ原子を有する少なくとも 1 つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格を有する少なくとも 1 つの構造化ポリマーで、該少なくとも 1 つのヘテロ原子が窒素原子ではないもの；及び

(i i) 少なくとも 1 つの有機ゲル化剤、

を含む少なくとも 1 つの液状脂肪相を含有する組成物に関する。

本発明の他の実施態様は、

(i) 次の式 X V I I：



[ここで、R は、n が 4 ~ 22 の値を有する整数を表す  $C_n H_{2n+1}$  -、又は m が 1 ~ 18 の値を有する整数を表し、p が 2 ~ 4 の値を有する整数を表し、r が 1 ~ 10 の値を有する整数を表す  $C_m H_{2m+1} (OC_p H_{2p})_r$  - を表し、

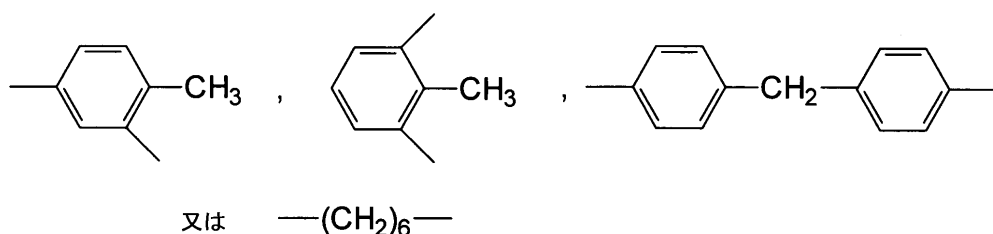
R' は：

10

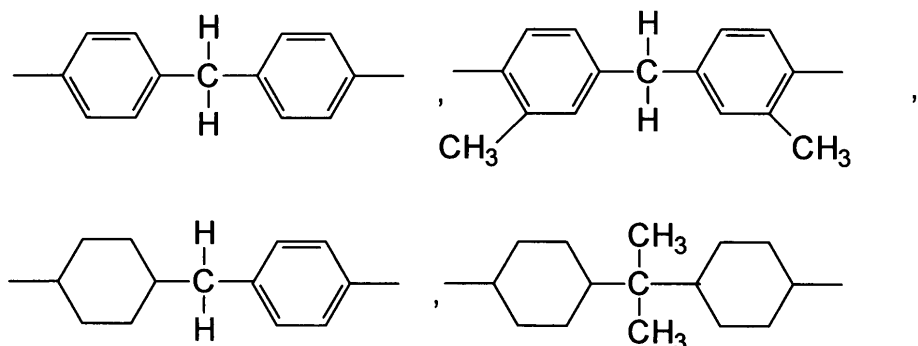
20

30

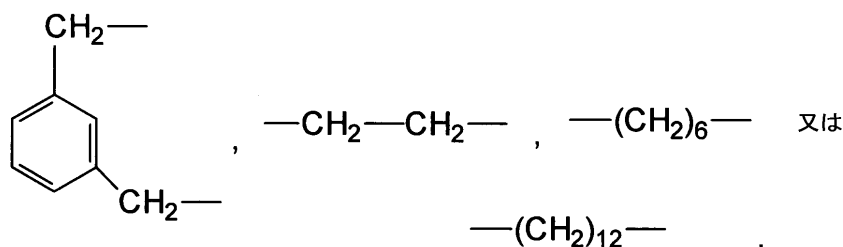
40



を表し、また R' は：



10



20

を表す]

の尿素ウレタンから選択される少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(i i) 少なくとも1つの有機ゲル化剤、

を含有する組成物に関する。

30

#### 【0045】

有機ゲル化剤

本発明において、組成物は少なくとも1つの有機ゲル化剤を含有する。ここで定義される有機ゲル化剤には、その分子が、それら自身の間で、液状脂肪相のゲル化の原因となり得る、高分子3-D網状組織の形成を伴う分子の自己凝集に至る、少なくとも1つの物理的相互作用が確立する可能性のある非ポリマー性有機化合物が含まれる。網状組織は、フィブリルの網状組織が形成されて（有機ゲル化分子の堆積又は凝集による）、液状脂肪相の分子が固定化される結果、生じることができる。有機ゲル化剤の種類に応じて、互いに連結したフィブリルは、1ミクロンから数ミクロンまでの範囲といったように、可変の大きさを有するようになる。時折、これらのフィブリルは結合して、細長い片状体又は円柱状体を形成する。

40

#### 【0046】

「ゲル化」なる用語は、ゲル状態のコンシステンシー、さらには固体状、自重により流れ落ちない程度の堅牢なコンシステンシーに帰着するよう、媒体を増粘させることを意味する。フィブリルの網状構造が形成される、よってゲル化させる能力は、有機ゲル化剤の種類（又は化学的範疇）、付与される化学的範疇におけるその分子により担持される置換基の種類、及び液状脂肪相の種類に依存する。例えば、このゲル化は可逆的である。

物理的相互作用は多様であるが、共結晶化は除外される。これらの物理的相互作用は、例えば自己-相補性の水素結合、不飽和環の間のπ相互作用、二極性相互作用、及び有機金属誘導体との配位結合から選択される相互作用である。これらの相互作用の確立は、多く

50

の場合、分子構造、例えば環、不飽和、及び不斉炭素原子の存在により促進される。一般的に、有機ゲル化剤の各分子は、隣接する分子と共に、いくつかの種類の物理的相互作用を確立することができる。よって、一実施態様では、本発明の有機ゲル化剤の分子は、水素結合を確立可能な少なくとも1つの基、例えば水素結合を形成可能な少なくとも2つの基；少なくとも1つの芳香環、例えば少なくとも2つの芳香環；少なくとも1つのエチレン性不飽和結合；及び／又は少なくとも1つの不斉炭素原子を含有し得る。水素結合を形成可能な基は、例えばヒドロキシル、カルボニル、アミン、カルボン酸、アミド及びベンジル基から選択される。

#### 【0047】

本発明の少なくとも1つの有機ゲル化剤は、室温、大気圧で液状脂肪相に溶解可能である。それらは、室温、大気圧で固体状又は液状である。

本発明で使用可能な有機ゲル化剤（類）は、例えば、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、D. Robbから出版された「専門家用界面活性剤（Specialist Surfactants）」、1997, pp. 209-263, 8章, P. Terech、及び仏国特許出願第99/09178号（仏国特許公開第2796276号）及び同00/09317（又は仏国特許公開第2811552号）に記載されているものである。これらの公報に記載されている有機ゲル化剤は、例えば次のものから選択される：

- 一実施態様では少なくとも8つの炭素原子、例えば少なくとも12の炭素原子を有する、直鎖状又は分枝状の脂肪族炭素鎖を有するヒドロキシル化カルボキシル脂肪酸、例えば12-ヒドロキシステアリン酸及び12-ヒドロキシオレイン酸及びその塩類、例えばアルカリ金属塩類（特に、Li、Na及びKの塩）及びアルカリ土類金属（例えばMg）塩、又は1～6の炭素原子を有し、直鎖状又は環状で飽和又は飽和していない鎖を有するモノアルコール又はポリオールとのエステル化の結果得られたそのエステル類；
- カルボン酸、例えばトリカルボン酸のアミド類、例えばシクロヘキサントリカルボキシアミド（その開示が出典明示によりここに取り込まれる、仏国特許出願公開第2796276号を参照）で、例えば、以下の式（III）に相当するアミド類；
- アミノ酸のアミド類又はエステル類、例えばアラニンエステル及びバリンアミド（例えば、著書「専門家用界面活性剤」に記載されているもの）；
- N-アシルアミノ酸アミド、例えばその開示が出典明示によりここに取り込まれる、国際公開第93/23008号公報に開示されているもの等の、1～22の炭素原子を有するアミンとN-アシルアミノ酸との作用の結果得られたジアミン類、例えばアシル基がC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキル鎖であるN-アシルグルタミド、及びN-ラウリルグルタミン酸ジブチルアミド、例えばGP-1の名称で味の素（Ajinomoto）から製造又は販売されている製品；
- 1～22の炭素原子、例えば6～18の炭素原子を有する炭化水素ベース鎖を有するジアミド類で、これらの炭化水素ベース鎖がエステル、尿素又はフルオロ基で置換されていてもよく（その開示が出典明示によりここに取り込まれる、仏国特許第00/09317号を参照）、これらのアミド類が、例えば以下の式（II）のものであるもの；例えばジアミノシクロヘキサン、例えばトランスジアミノシクロヘキサンと、酸塩化物の反応の結果得られるもの、

#### 【0048】

- ステロイドアミン類又はアミド類、例えばデオキシコール酸、コール酸、アポコール酸、リトコール酸及びそれらの塩類からのもの、例えばD-17, 17-ジプロピル-17a-アザ-5α-ホモアンドロスタン-3β-オール又はD-17, 17-ジプロピル-17a-アザ-5α-ホモアンドロスタン-3β-オール-17a-オキシ；
- いくつかの芳香環（2又は3）を有する化合物、例えば8～30の炭素原子を有する少なくとも2つのアルキル鎖を有するアントリル誘導体、例えば2, 3-ビス（n-デシルオキシ）アントラセン又は2, 3-ビス（n-デシルオキシ）アントラキノン、又はステロイド基を有するもの、例えば4-（2-アントリルオキシ）ブタン酸コレステリル又

はアントラキノン-2-カルボン酸コレステリル及びその誘導体；

－ アゾベンゼンステロイド、例えば著書「専門家用界面活性剤」に記載されているもの；

－ 有機金属化合物、例えば単核銅のβ-ジケトナート（ビス（3，4-ノニルオキシベンゾイル）メタンの8置換銅錯体）、二核銅のテトラカルボキシレート又は三置換（パラ-カルボキシフェニル）ポルフィリンのZn（II）錯体；

－ 少なくとも2つの直鎖状又は分枝状のアルキル鎖を有する塩の形態の界面活性剤、例えば8～30の炭素原子を有する2つのアルキル鎖を有するリン酸アルキルのアルカリ金属又はアルミニウム塩、例えばリン酸ヘキサデシルのアルミニウム塩（C<sub>16</sub>DP-A1）、又はビス-（2-エチルヘキシル）スルホスクシナートとアルカリ金属の塩類； 10

－ ベンジリデンソルビトール又はアルジトール、及びその誘導体、例えば1，3：2，4-ジ-*o*-ベンジリデン-D-ソルビトール；

－ 2つのアミノ酸の環状縮合物であるシクロジペプチド類、例えば書籍「専門家用界面活性剤」に開示されているもの；

－ 2つの尿素又はウレタン基を有するアルキレン化合物又は環状化合物、例えば以下の式（IV）を有するジアルキル尿素シクロヘキサン；

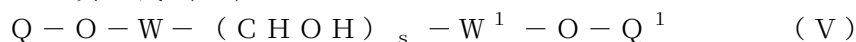
－ アルキル鎖が直鎖状又は分枝状で1～22の炭素原子を有しており、アリール部が、例えばフェニル基である、アルキルアリールシクロヘキサノール誘導体、例えば4-tert-1-フェニルシクロヘキサノール；

－ カリックスアレン、例えば書籍「専門家用界面活性剤」に記載されているもの； 20

－ 1～22の炭素原子を有し、アルキル鎖が直鎖状又は分枝状である、ジアルキルバルビツール酸及びアルキル鎖で置換された2，4，6-トリ-アミノピリミジンの会合物；

【0049】

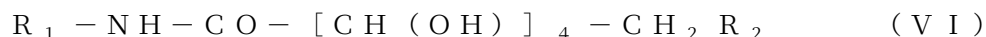
－ 次の式（V）：



〔上式中、W及びW<sup>1</sup>は同一でも異なってもよく、-CH<sub>2</sub>-、-CO-から選択され、Q及びQ<sup>1</sup>は同一でも異なってもよく、少なくとも6つの炭素原子を有する飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖であり、sは2～4の整数である〕

を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、国際公開第01/07007号に記載されているような化合物；例えばW=W<sup>1</sup>=-CH<sub>2</sub>-及びs=2の化合物、及びW=W<sup>1</sup>=-CO-及びs=4の化合物； 30

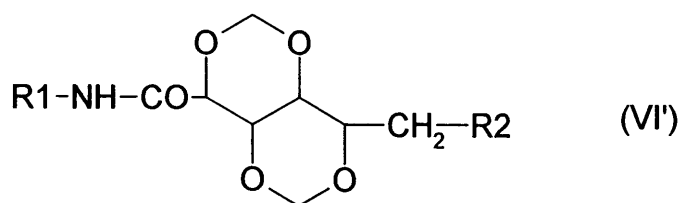
－ グルコンアミド誘導体、例えば次の式（VI）：



〔上式中、R<sub>1</sub>-は、1～30の炭素原子を有し、飽和又は不飽和で直鎖状、分枝状及び環状の炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖で；この炭化水素ベース鎖はN、O及びS等の少なくとも1つのヘテロ原子を有していてもよく、例えば、R<sub>2</sub>が、N、O又はS原子を有するC<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>複素環、C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>脂環式及び芳香族鎖、1～20の炭素原子を有する直鎖状及び分枝状のアルキル鎖から選択されるR<sub>3</sub>を有する-O-R<sub>3</sub>又は-O-CO-R<sub>3</sub>である化合物、さらに例えば、R<sub>2</sub>が、N、O、S原子を有するC<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>の飽和又は不飽和の複素環である化合物で、例えばR<sub>2</sub>がイミダゾリル基であるもの〕 40

を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、論文J. org. Chem. 64巻、N°2：412-26（1999）及び文献R. J. H H A F K A M P, Chem. Commun.,（1997）、545-46頁に開示されているもの；及び

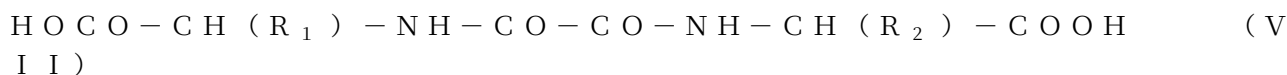
－ 次の式VI'：



〔上式中、 $R_1$  及び  $R_2$  は式 (VI) で定義されたものと同様の意味を有する〕  
を有する化合物の環状エーテル誘導体；

【0050】

— 次の式 V I I：



〔上式中、 $R_1$  及び  $R_2$  は同一でも異なってもよく、  
— $\text{CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$ ；— $\text{C}_6\text{H}_5$ ；— $\text{CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$ ；— $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ；  
から選択される基である〕

を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、論文 M. JOKIC, J. chem. soc., chem. commun. 1723-24 頁 (1995) に記載されているもの等の、アミノ酸のビスオキサリルアミド類；

— その開示が出典明示によりここに取り込まれる、文献 K. HANABUSA, Chemistry Letters, 1070-71 頁 (2000) に記載されているもの等の、リジンエステルのアミド及び尿素誘導体、例えば  $\text{N}\epsilon$ -ラウロイル-L-リジン及び次の式：



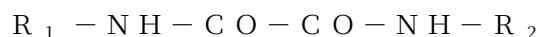
〔上式中、 $R_1 = -\text{CH}_3$  又は — $\text{C}_2\text{H}_5$  及び  $R_2 = -\text{NH-(CH}_2)_{17}\text{-CH}_3$ 、  
— $\text{NH-(CH}_2)_n\text{-CH}_3$  である〕

を有する誘導体；

【0051】

— その開示が出典明示によりここに取り込まれる、文献 K. HANABUSA, Chemistry Letters, 767-8 頁 (1999) に記載されているもの等の、バリン及びジアミドベンゼンカルボン酸からの誘導体、例えば：—L-VAL が；—NH-CH(CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>)-CO—を表すもの；

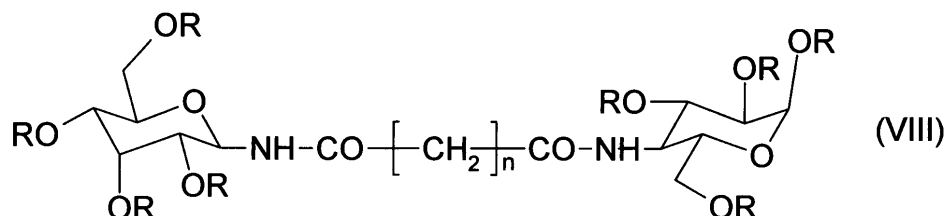
— 次の式：



〔上式中、 $R_1$  及び  $R_2$  は同一でも異なってもよく、1～30 の炭素原子を有し、飽和又は不飽和で直鎖状、分枝状又は環状の炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖である〕

を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、X. LUO, Chem. Commun., 2091-92 頁 (2000) に記載されているもの等の、モノアルキルオキサミド類；

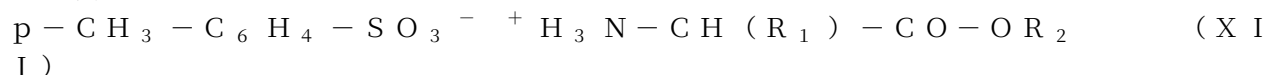
— 1-グルコサミドヘッドを有するボラアンフィフィル、例えば N, N'-ビス (β-D-グルコピラノシル) アルカン-1、n-ジカルボキシアミド、これらの化合物は次の式 V I I I：



〔上式中、 $n$  は 2～30 の整数であり、 $R$  は —H 又は —CO— $R_1$  であり、ここで  $R_1$  は

C<sub>1</sub> - C<sub>20</sub> アルキル基であり、例えば該化合物において、R = -CO-CH<sub>3</sub> である] を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、文献 T. SHIMIZU, J. Am. Chem. Soc., 119, 2812-18 (1997) に記載されている;

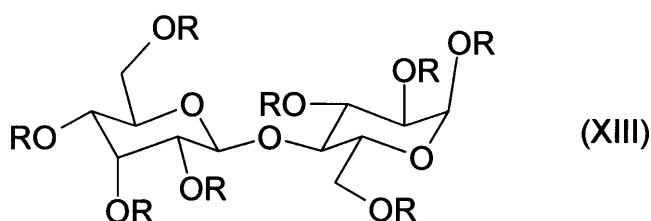
— 次の式 X I I :



[上式中、R<sub>1</sub> = -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; -CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>; -CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CO-O-CH<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>10</sub>-CH<sub>3</sub> であり、及び R<sub>2</sub> = -CH<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH<sub>3</sub> (n は 4 ~ 12 の整数である)、-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> である]

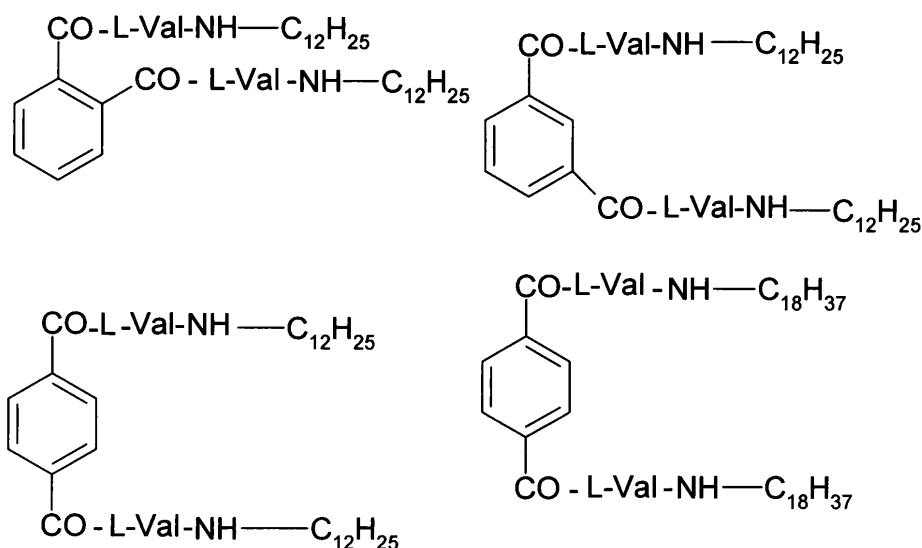
を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、K. HANABUSA, Colloid Polym. Sci. 276, 252-59 頁 (1998) に開示されているもの等の、アルキル-2-アンモニウム-2-イソブチルアセタート-p-トルエン

— 次の式 X I I I :



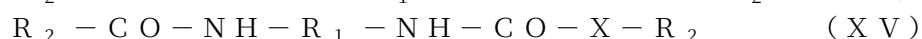
[上式中、R = -CO-R<sub>1</sub> であり、R<sub>1</sub> = 5 ~ 12 の炭素原子を有するアルキル又はアルキレン基である]

を有し、その開示が出典明示によりここに取り込まれる国際公開第 00/61081 号、及びその開示が出典明示によりここに取り込まれる国際公開第 00/61080 号に記載されているもの等のセロビオース脂肪エステル類、



#### 【0052】

— 次の式 X I V 又は X V :



[上式中、R<sub>1</sub> は、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルキル基を有するアルキレン基、及び直鎖状、分枝状又は環状の C<sub>1</sub> - C<sub>50</sub> 基及び C<sub>5</sub> - C<sub>8</sub> アルキレン基から選択されるアルキレン基であり

；－X－は－O－又は－NH－を表し； $R_2$ は同一でも異なってもよく、飽和又は不飽和で直鎖状又は分枝状の $C_8-C_{60}$ 炭化水素ベース鎖であり、少なくとも1つの $R_2$ はヒドロキシル基又はN、O、S又はSiから選択される少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよい]

を有するジアミド類；

－及びそれらの混合物。

一実施態様では、アミノ酸アミド類、例えばN-アシルアミノ酸及びシクロヘキサントリカルボキシアミド、及びそれらの混合物も使用される。

#### 【0053】

式(I I)の有機ゲル化剤

本発明において、有機ゲル化剤は次の式(I I)：



[上式中：

－R及び $R'$ は同一でも異なってもよく、1～3のヒドロキシル基及び／又は1～4のハロゲン原子、特にフッ素原子で置換されていてもよく；及び／又はO、S及びNから選択される1～3のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は尿素( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－NHCONHR'')、ウレタン( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－OCOONHR'')、アミド( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－CONHR'')、エステル( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－COOR'')、アリール( $-C_6H_5$ )から選択される少なくとも1つの基で置換されていてもよく；1～22の炭素原子、例えば6～18の炭素原子、さらには10～14の炭素原子を有する飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択され、

但し、R及び／又は $R'$ は水素以外であり、また

－Aは、1～3のヒドロキシル基及び／又は1～4のハロゲン原子、例えばフッ素原子で置換されていてもよく；及び／又はO、S及びNから選択される1～3のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は尿素( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－NHCONHR'')、ウレタン( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－OCOONHR'')、アミド( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－CONHR'')、エステル( $R''$ が2～12の炭素原子を有するアルキル基である－COOR'')、アリール( $-C_6H_5$ )から選択される少なくとも1つの基で置換されていてもよく；1～18の炭素原子、例えば2～12の炭素原子、さらには4～12の炭素原子を有する、飽和及び不飽和で、直鎖状、環状及び分枝状の炭化水素ベース鎖から選択される]

の化合物であってもよい。

#### 【0054】

式(I I)において、「不飽和の炭化水素ベース鎖」なる表現は、少なくとも1つのC=C二重結合又は少なくとも1つのC≡C三重結合を有する鎖を意味し、該鎖は、アリール、エステル、アミド、ウレタン及び尿素基から選択される少なくとも1つの基で置換されていてもよく；及び／又はO、S及びNから選択される少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は少なくとも1つのフッ素原子及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよい。「酸素、硫黄又は窒素原子を有する式(I I)の炭化水素ベース鎖」なる表現は、特にカルボニル(C=O)、アミン(－NH<sub>2</sub>又は－NH－)、チオール(－SH)、チオエーテル又はエーテル基を有する炭化水素ベース鎖を含む。

#### 【0055】

例えば、前記化合物は、式(I I)において：

1／

－Aが、少なくとも1つのハロゲン及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよく、及び／又は少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよく、及び／又は上述した置

10

20

30

40

50

換基で置換されていてもよく、4～12の炭素原子、例えば5～7の炭素原子を有する、飽和及び不飽和で、非芳香族、分枝状であってもよい炭化水素ベース鎖から選択され；

— R及びR'は同一でも異なってもよく、10～16の炭素原子、例えば12～14の炭素原子を有する飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択される；又は

2／

— Aが、少なくとも1つのハロゲン及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよく、及び／又は少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよく、及び／又は上述した置換基で置換されていてもよく、2～18の炭素原子、例えば3～12の炭素原子を有する、直鎖状及び分枝状の飽和した炭化水素ベース鎖から選択される飽和した炭化水素ベース鎖であり；

10

— R及びR'は同一でも異なってもよく、10～20の炭素原子、例えば11～18の炭素原子を有する、飽和した直鎖状の炭化水素ベース鎖等の、飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択される；又は

3／

— Aが、少なくとも1つのハロゲン及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよく、及び／又は少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよく、及び／又は上述した置換基で置換されていてもよく、4～12の炭素原子、例えば5～8の炭素原子を有する、アリール及びアラルキル環から選択され；

20

— R及びR'は同一でも異なってもよく、6～18の炭素原子、例えば10～16の炭素原子を有する飽和した直鎖状の炭化水素ベース鎖等の、飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択される；

ものに相当する。

#### 【0056】

A基は、例えば二価の基、例えばシクロヘキシレン、エチレン、プロピレン、イソプロピレン、ブチレン、イソブチレン、ペンチレン、ヘキシレン、ドデシレン、ドデカニレン、ベンジリデン、フェニレン、メチルフェニレン、ビスフェニレン又はナフタレンから選択され得る。

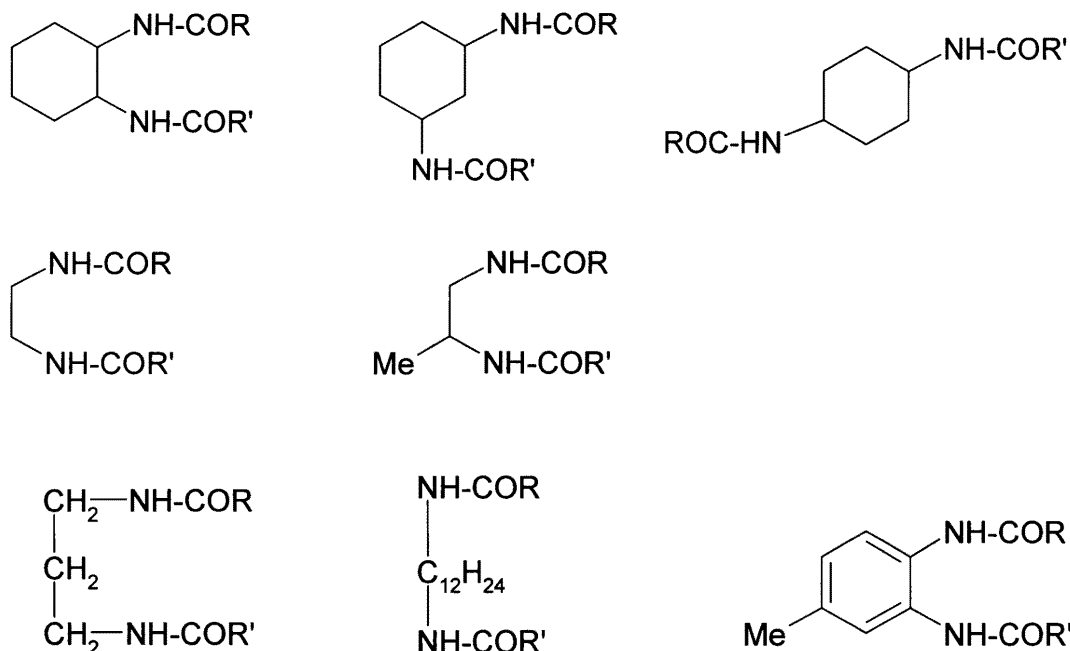
30

R及びR'基は互いに独立して、例えばフェニチル、ヘキシル、デシル、ウンデシル、ドデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、3-ドデシルオキシプロピオニル、3-オクタデシルオキシプロピオニル、3-ドデシルオキシペンチル、3-オクタデシルオキシペンチル及び11-ヒドロキシヘプタデシル基から選択され得る。一実施態様では、R及びR'は同一である。

A基が環状である場合、R-CO-NH-及びR'-CO-NH-は、オルト、メタ又はパラ位にあってよい。さらに、互いにシス又はトランス位にあってよい。一実施態様では、式(I I)の化合物は、シス及びトランス化合物の混合物である。

式(I I)の化合物は、次の式：

40



10

20

30

40

50

〔上式中、R及びR'は上述したものと同様の意味を有する〕  
 の一つに相当する化合物から選択することができる。

#### 【0057】

本発明の組成物において、有機ゲル化剤として使用可能な化合物として、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 2-ジアミノシクロヘキサン、特にトランス形態のもの(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 2-シクロヘキシレンの二価の基であり、(2-ドデカノイルアミノシクロヘキシル)ドデカンアミドとして公知の化合物。この化合物は、特にHanabusa, K; Angew. Chem., 108, 1997, 17, 2086-2088頁に記載されている)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 3-ジアミノシクロヘキサン、特にトランス形態のもの(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 3-シクロヘキシレンの二価の基であり、(3-ドデカノイルアミノシクロヘキシル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 4-ジアミノシクロヘキサン、特にトランス形態のもの(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 4-シクロヘキシレンの二価の基であり、(4-ドデカノイルアミノシクロヘキシル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 2-エチレンジアミン(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 2-エチレンの二価の基であり、(2-ドデカノイルアミノエチル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1-メチル-1, 2-エチレンジアミン(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1-メチル-1, 2-エチレンの二価の基であり、(2-ドデカノイルアミノ-2-メチルエチル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 3-ジアミノプロパン(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 3-プロパンの二価の基であり、(2-ドデカノイルアミノプロピル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 1, 12-ジアミノドデカン(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1, 12-ドデシレンの二価の基であり、(2-ドデカノイルアミノドデシル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、

— N, N'-ビス(ドデカノイル) - 3, 4-ジアミノトルエン(式(I I)において、 $R = R' = n - C_{11}H_{23}$ 、及びA = 1-メチル-3, 4-フェニレンの二価の基で

あり、(2-ドデカノイルアミノ-4-メチルフェニル)ドデカンアミドとして公知の化合物)、  
を挙げることができる。

# 【0058】

式(I I)の化合物は、当業者によく知られている方法で調製することができる。

特に、それらは、反応の実施において融和性のある有機溶媒体中で、R及びR'が上述した意味を有するが水素原子以外である、酸塩化物R C O C l及び／又はR' C O C lと、ジアミンH<sub>2</sub>N-A-NH<sub>2</sub>とを反応させることにより得られる(Rが水素原子以外である一つの基のみを有する式(I)の化合物を得ることを所望するならば、ジアミン1モル当たり、1モルの酸塩化物を使用し、又はR及びR'が水素原子以外である式(I I)の化合物を得ることを所望するならば、2モルの酸塩化物R C O C l及び／又はR' C O C lを使用する)。

10

式(I I)の化合物は、当業者によく知られている方法で調製することができ、本発明の組成物において、単独又は混合物として使用することができる。

# 【0059】

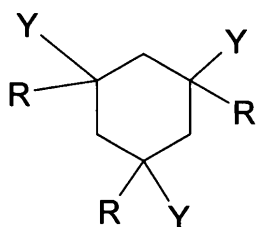
R=R'である式(I I)の化合物の標準的調製法

ジアミンと2当量のトリエチルアミンを50mlのテトラヒドロフランに溶解する。THFに溶解された2当量の酸塩化物を添加し、赤外線分光法により酸塩化物の消失を監視しつつ、反応混合物をテトラヒドロフランの還流点で加熱する(典型的には2時間)。溶液を沈殿物から濾過し、有機相を濃縮して、液体／液体抽出を得られた固体状化合物において実施する。続いて、有機相を乾燥し、次いで濃縮し、得られた固体状生成物を再結晶化する。

20

# 【0060】

式(I I I)の有機ゲル化剤



30

[上式中：

\*Rは同一又は異なっており、水素原子、飽和した直鎖状の炭化水素ベース鎖、及び飽和した分枝状の炭化水素ベース鎖からそれぞれ選択され、ここで該炭化水素ベース鎖は1～6の炭素原子、例えば1～4の炭素原子を有し：

\*Yは同一又は異なっており、それぞれ次の基：-C O-S-R'；-C O-NH R'；-NH-C O R'及び-S-C O R'から選択される基であり；ここでR'は同一又は異なっており：

-水素原子；

-アリール基；

40

-アラルキル基、すなわち飽和した直鎖状の炭化水素ベース鎖及び飽和した分枝状の炭化水素で置換されたアリール基で、該炭化水素ベース鎖が1～22の炭素原子、例えば10～18の炭素原子を有するもの；及び

-少なくとも1つのフッ素原子及び／又はヒドロキシル基で置換されていてもよく；及び／又はO、S及びNから選択される少なくとも1つのヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又はアリール、エステル、アミド及びウレタン基から選択される少なくとも1つの基で置換されていてもよく、1～22の炭素原子、例えば10～18の炭素原子を有する、直鎖状、分枝状又は環状の炭化水素ベース鎖から選択される飽和した炭化水素ベース鎖；

から選択される]

50

## 【0061】

Rは、例えば水素原子から選択される。

Yは、例えば $-\text{CO}-\text{NHR}'$ 及び $-\text{NH}-\text{COR}'$ から選択される。

R'は、例えば直鎖状又は分枝状の $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$ アルキル鎖；直鎖状又は分枝状のアルキル鎖が12～16の炭素原子を有する、アラルキル基；アリール基から選択される。

一実施態様では、Yは $-\text{CO}-\text{NHR}'$ から選択され、ここでR'は、直鎖状又は分枝状の $\text{C}_{11}-\text{C}_{16}$ アルキル鎖から選択される $\text{C}_{12}-\text{C}_{16}$ アルキル鎖で置換されたアリール基から選択され；又はR'は未置換の直鎖状 $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$ アルキル鎖及び未置換の分枝状 $\text{C}_{11}-\text{C}_{18}$ アルキル鎖から選択される。

## 【0062】

式(I I I)の化合物においてYにより表される3つの置換基は、互いにシス-シス、シス-トランス又はトランス-トランスの立体配座であり得る。特に、これらの置換基の少なくとも1つは、シクロヘキサン環のエクアトリアル位置に配されており；例えば、全ての置換基Yがエクアトリアル位置に配されている。一実施態様では、式(I I I)の化合物は、シス-シス、シス-トランス及び／又はトランス-トランス化合物の混合物である。

10

## 【0063】

本発明の組成物において、有機ゲル化剤として、単独又は混合物で使用可能な式(I I I)の化合物としては：

- シス—1, 3, 5—トリス（ドデシルアミノカルボニル）シクロヘキサン、
  - シス—1, 3, 5—トリス（オクタデシルアミノカルボニル）シクロヘキサン、
  - シス—1, 3, 5—トリス〔N—（3, 7—ジメチルオクチル）—アミノカルボニル〕シクロヘキサン、
  - トランス—1, 3, 5—トリメチル—1, 3, 5—トリス（ドデシルアミノカルボニル）シクロヘキサン、及び
  - トランス—1, 3, 5—トリメチル—1, 3, 5—トリス（オクタデシルアミノカルボニル）シクロヘキサン、
- を挙げることができる。

20

## 【0064】

式(I I I)の化合物は、当業者によく知られており、通常の方法で調製することができる。

30

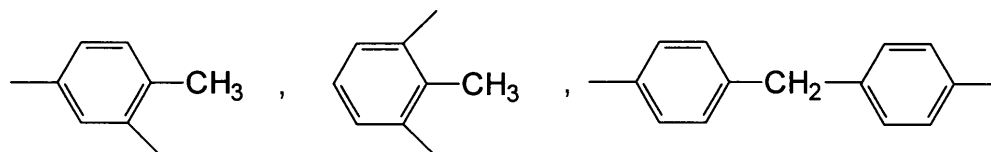
また、その開示が出典明示によりここに取り込まれる、米国特許第6156325号に示されているような有機化合物を、組成物に添加することができる。このような化合物は、次の式：



〔ここで、Rは、nが4～22の値を有する整数を表し；mが1～18の値を有する整数を表し；pが2～4の値を有する整数を表し；rが1～10の値を有する整数を表す、 $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-$ 、又は $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{C}_p\text{H}_{2p}\text{O})_r-$ を表し、

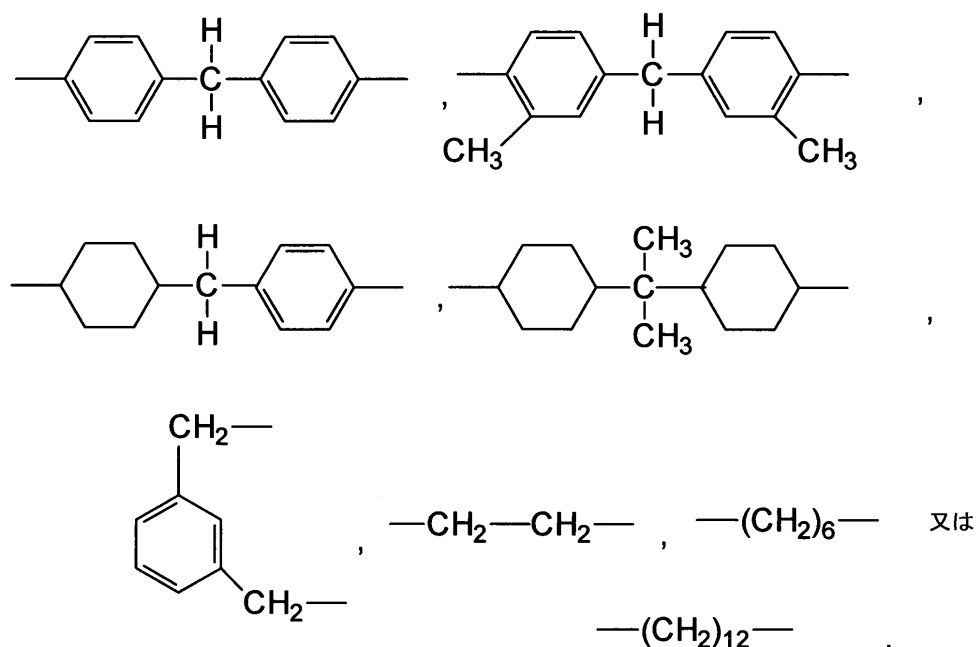
R'は：

40



又は  $-(\text{CH}_2)_6-$

を表し、またR''は：



10

を表す]

を有する尿素ウレタンを含む。

20

上述した式の尿素ウレタンから明らかなように、R 変記号により表されたアルキル基及びアルキル位置は飽和している。

#### 【0065】

式 (I V) の有機ゲル化剤

本発明において、有機ゲル化剤は、次の式 (I V) :



[上式中、

A 及び R は、式 (I I) において上述されたものと同様の定義を有するが、最も広義には :

—R は同一でも異なってもよく、1~3 のヒドロキシル基及び／又は 1~4 のハロゲン原子、特にフッ素原子で置換されていてもよく；及び／又は O、S 及び N から選択される 1~3 のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は尿素 (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —NHCONHR' ' )、ウレタン (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —OCONHR' ' )、アミド (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —CONHR' ' )、エステル (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —COOR' ' )、アリール (—C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) から選択される少なくとも 1 つの基で置換されていてもよく；1~22 の炭素原子、例えば 6~18 の炭素原子を有する飽和した直鎖状、飽和した分枝状、飽和した環状、不飽和の直鎖状、不飽和の分枝状及び不飽和の環状炭化水素ベース鎖から選択される炭化水素ベース鎖、及び水素原子から選択され、

30

40

但し、少なくとも 1 つの R は水素以外であり、また

—A は、1~3 のヒドロキシル基及び／又は 1~4 のハロゲン原子、例えばフッ素原子で置換されていてもよく；及び／又は O、S 及び N から選択される 1~3 のヘテロ原子を含有していてもよく；及び／又は尿素 (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —NHCONHR' ' )、ウレタン (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —OCONHR' ' )、アミド (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —CONHR' ' )、エステル (R' ' が 2~12 の炭素原子を有するアルキル基である —COOR' ' )、アリール (—C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) から選択される少なくとも 1 つの基で置換されていてもよく、1~18 の炭素原子、例えば 2~12 の炭素原子を有する、飽和及び不飽和で、直鎖状、環状及び分枝状の炭化水素ベース鎖から選択される]

50

の化合物であってもよい。

#### 【0066】

一実施態様では、本発明の組成物は、0.1重量%から80重量%の有機ゲル化剤を含有する。他の実施態様では、組成物は0.5重量%～60重量%、例えば1重量%～40重量%、又は2重量%～30重量%の有機ゲル化剤を含有する。

#### 【0067】

両親媒性化合物

少なくとも1つの構造化ポリマー及び少なくとも1つの有機ゲル化剤は、室温で液状、非揮発性であり、12未満、例えば1～8、又は1～5の親水性／親油性バランス（HLB）値を有する、少なくとも1つの両親媒性化合物と組合せることができる。これらの両親媒性化合物は、ヘテロ原子を有するポリマーの構造化特性を強化し、ポリマーを使いやすくし、スティック又はチューブの付着能力を改善するように作用する。しかしながら、少なくとも1つの両親媒性化合物を含有しなくても、良好な機械的特性及び／又は熱特性を有するスティックを得ることはできる。

#### 【0068】

スティック等の意図する用途に応じて、組成物の硬度を考慮することができる。組成物の硬度は、例えばグラム重力（gf）で表すことができる。本発明の組成物は、例えば20gf～2000gf（196～19600N）、中でも20gf～900gf（196～8820N）、さらには20gf～600gf（196～5880N）の範囲の硬度を有する。

#### 【0069】

この硬度は2つの方法の一つで測定される。第1の硬度テストは、前記組成物にプローブを挿入し、特に高さ25mm、直径8mmのエポナイト製シリンダーを具備するテクスチャー分析器（例えばレオ社（Rheo）のTA-X2i）を使用する方法に従う。硬度測定は20℃で、前記組成物の5サンプルの中心で実施される。シリンダーを2mm/sの前速度、次いで0.5mm/sの速度、最後に2mm/sの後速度、全置換量が1mmで、組成物の各サンプルに挿入する。記録された硬度値は観察された最大ピークになる。測定誤差は±50gfである。

第2の硬度テストは、組成物を直径8.1mm、好ましくは12.7mmのスティックに切断し、速度100mm/分でインデルコーシャティロン社（Indelco-Chatillon Co.）のDFGHS2張力測定器を使用し、20℃で硬度を測定することを含む、「チーズワイヤー」法である。この方法の硬度値は、上述した条件でスティックを切断するために要した剪断力を、グラムで表したものである。この方法によった場合、スティック形態をした本発明の組成物の硬度は、例えば30gf～300gf（294N～2940N）、中でも30gf～250gf（294N～2450N）、さらには30gf～200gf（294N～1960N）の範囲にある。

本発明の組成物の硬度は、組成物が自身で立ち、容易に崩壊して、ケラチン繊維に満足 of いく付着物を形成できるような値である。また、これらの硬度により、例えばスティック状又は皿状の形態に鋳型成形又は成形された本発明の組成物に、良好な衝撃強度を付与することができる。

#### 【0070】

当業者であれば、所望の硬度及び考慮される用途に基づき、上述した概略の硬度テストの少なくとも一方の使用を選択して、組成物を評価するであろう。意図する用途を考慮して、これらの硬度テストの少なくとも一方から許容可能な硬度が得られるならば、組成物は本発明の範疇に入る。

明らかなように、本発明の組成物の硬度は、組成物が有利には自身で立ち、容易に崩壊して、皮膚及び／又は唇及び／又は体表面成長部、例えばケラチン繊維に満足 of いく付着物を形成できるようになされる。さらにこれらの硬度により、本発明の組成物は良好な衝撃強度を有する。

本発明のスティック形態の組成物は、変形可能で可撓性のある弾性的固体の性質を有して

おり、適用する際に、顕著に弾性的な柔軟性を付与する。従来技術のスティック形態の組成物はこのような弾性感や可撓性を有していなかった。

#### 【0071】

本発明の組成物に使用可能な少なくとも1つの両親媒性化合物は、例えば、極性部に結合する親油性部を有し、該親油性部は少なくとも8つの炭素原子、例えば18～32の炭素原子、又は18～28の炭素原子を有する炭素ベース鎖を有する。一実施態様では、少なくとも1つの両親媒性化合物の極性部は、1～12のヒドロキシル基を有するアルコール及びポリオール、及び少なくとも2つのオキシアルキレン単位を有し、0～20のオキシプロピレン単位及び／又は0～20のオキシエチレン単位を有するポリオキシアルキレンから選択される化合物の残基である。例えば、少なくとも1つの両親媒性化合物は、オク  
チルドデカノール等の分枝状のC<sub>12</sub>～C<sub>26</sub> 脂肪アルコール、及びメチルグルコース、  
ソルビタン及びグリセロールのイソステアレート、オレアート及びヒドロキシステアレートから選択されるエステルであってよい。これらのエステルの中でも、モノエステル及び  
モノー及びジエステルの混合物を使用することができる。

10

#### 【0072】

少なくとも1つの親油性の有機ゲル化剤、ヘテロ原子を有する少なくとも1つのポリマー、及び場合によっては少なくとも1つの両親媒性化合物のそれぞれの含有量は、考慮される特定の用途の関数として、組成物が所望の硬度になるように選択される。ポリマー、有機ゲル化剤及び場合によっては両親媒性化合物のそれぞれの量は、使用可能なスティックを製造できるような量とすべきである。実際、少なくとも1つのポリマーの量は、組成物の全重量に対して例えば0.5%～80%、中でも2%～60%、さらには5%～40%、またさらには5%～25%である。実際、少なくとも1つの両親媒性化合物が存在するならば、その量は、組成物の全重量に対して0.1%～35%、例えば1%～20%、さらには1%～15%から選択される。

20

少なくとも1つの有機ゲル化剤及び／又は少なくとも1つの構造化ポリマーは、油との物理的結合、例えば水素結合又は上述したようなものが形成されるように、脂肪相、特に組成物の液状脂肪相を形成する油の一つの化学的単位と親和性を有する。

#### 【0073】

液状脂肪相

一実施態様では、少なくとも1つの液体は少なくとも1つの油を含有し得る。一実施態様では、少なくとも1つの油は、構造化ポリマー及び／又は有機ゲル化剤との親和性を有する。少なくとも1つの油は、例えば、室温で油性の液体、及び炭化水素ベースの液状油を含む、無極性油及び極性油から選択される。一実施態様では、本発明の組成物は、少なくとも1つの構造化ポリマーと少なくとも1つの極性油を含有する。本発明の極性油は、例えば無極性油に添加してもよく、無極性油は、特に極性油の共溶媒として作用する。

30

本発明において、少なくとも1つの液状脂肪相の構造化は、少なくとも1つの構造化ポリマー、例えば式(I)のポリマーにより得ることができる。一般的に、式(I)のポリマーは、ポリマー混合物の形態をしており、これらの混合物は、式(I)においてnが0の化合物、すなわちジエステルに相当する合成生成物を含み得る。

#### 【0074】

組成物の液状脂肪相は、例えば構造化ポリマーの(炭化水素又はシリコンベースの)骨格の化学的性質に似通った化学的性質を有する液状油(類)を、30%を越えて、例えば40%を越えて、さらには50%～100%含有する。一実施態様では、ポリアミド型骨格、又はポリ尿素又はポリウレタン又はポリ尿素-ウレタン型骨格を有する構造化された液状脂肪相は、多量、すなわち液状脂肪相の全重量に対して30%を越えて、例えば40%を越えて、又は50%～100%の少なくとも1つの無極性油、例えば炭化水素ベース油等を含有している。本発明の目的において、「炭化水素ベース油」なる表現は、炭素と水素原子を有し、場合によってはヒドロキシル、エステル、カルボキシル及びエーテル基から選択される少なくとも1つの基を有する油を意味する。このような脂肪相と共に、少なくとも1つの有機ゲル化剤は、例えばアミン、アミド又はウレタン基を有し得る。

40

50

部分的にシリコーンベースの骨格を有するポリマーで構造化された液状脂肪相において、この脂肪相は、液状脂肪相の全重量に対して30%を越えて、例えば40%を越えて、さらには液状脂肪相の全重量に対して50%～100%の少なくとも1つのシリコーンベースの液状油を含有する。この実施態様では、少なくとも1つの有機ゲル化剤はシリコーン基を有していてもよい。

炭化水素ベース型の無極性ポリマーで構造化された液状脂肪相において、この脂肪相は、液状脂肪相の全重量に対して30%を越えて、例えば40%を越えて、さらには50%～100%の少なくとも1つの液状無極性油、例えば炭化水素ベース油を含有する。一実施態様では、少なくとも1つの有機ゲル化剤は直鎖状、分枝状及び環状の炭化水素ベース基、例えば $C_{10} \sim C_{40}$ 基から選択される炭化水素基を有し得る。

10

#### 【0075】

例えば、本発明において有用な少なくとも1つの極性油は次のものから選択することができる：

— グリセロールの脂肪酸エステルを含有するトリグリセリドが高含有量の炭化水素ベースの植物性油であって、脂肪酸が $C_4 \sim C_{24}$ と長さの異なる鎖を有し、これらの鎖が直鎖状及び分枝状で、飽和及び不飽和の鎖から選択することができるもの；これらの油は、例えば小麦胚芽油、トウモロコシ油、ヒマワリ油、カリテバター、ヒマシ油、スイートアルモンド油、マカダミア油、アプリコット油、大豆油、綿油、アルファルファ油、ケシ油、カボチャ油、ゴマ油、ゼニアオイ油、菜種油、アボカド油、ヘーゼルナッツ油、グレープシード油、クロフサスグリの種油、マツヨイグサ油、穀類油、大麦油、キノア油、オリブ油、ライ麦油、ベニバナ油、ククイノキ油、トケイソウ油及びマスキローズ油；カプリル／カプリン酸のトリグリセリド、例えばステアリン酸・デュボア社（Stearylneries Dubois）社から販売されているもの、又はダイナミットノーベル社（Dynamit Nobel）からミグリオール（Miglyol）810、812及び818の名称で販売されているものから選択することができる；

20

— 式 $R_5COOR_6$ のエステル又は合成油、ここで $R_5$ は1～40の炭素原子を有する直鎖状及び分枝状の脂肪酸残基から選択され、 $R_6$ は、例えば1～40の炭素原子を有する炭化水素ベース鎖から選択され、 $R_5 + R_6 \geq 10$ といった条件があるもの、例えばプルセリン油（オクタン酸セトステアリル）、イソノナン酸イソノニル、 $C_{12} \sim C_{15}$ 安息香酸アルキル、ミリスチン酸イソプロピル、2-エチルヘキシルパルミタート、イソステアリン酸イソステアリル、及びオクタン酸、デカン酸又はリシノール酸のアルキル又はポリアルキル；ヒドロキシ化エステル、例えば乳酸イソステアリル及びリンゴ酸ジイソステアリル；及びペンタエリトリールエステル；

30

— 10～40の炭素原子を有する合成エーテル；

—  $C_8 \sim C_{26}$ 脂肪アルコール、例えばオレイルアルコール；及び

—  $C_8 \sim C_{26}$ 脂肪酸、例えばオレイン酸、リノレン酸又はリノール酸。

#### 【0076】

本発明の少なくとも1つの無極性油は、例えば、室温で液状の揮発性及び非揮発性、直鎖状及び環状のポリジメチルシロキサン（PDMS）から選択されるシリコーン油；アルキル又はアルコキシ基がシリコーン鎖に垂下して及び／又はその末端に存在して含有されるポリジメチルシロキサンの、該基が2～24の炭素原子を有するもの；フェニルシリコーン類、例えばフェニルトリメチコーン、フェニルジメチコーン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコーン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、及び2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート；合成及び鉱物性由来で、直鎖状及び分枝状、揮発性及び非揮発性の炭化水素から選択される炭化水素、例えば、揮発性の流動パラフィン（例えばイソパラフィン及びイソドデカン）又は非揮発性の流動パラフィン及びその誘導体、流動ペトロラタム、流動ラノリン、ポリデセン、水素化ポリイソブテン、例えばパーリーム（Parleam）（登録商標）及びスクアラン；及びその混合物から選択される。一実施態様では、構造化油、例えばポリ尿素－ウレタン、ポリ尿素、ポリウレタン又は式（I）のもの等のポリアミドで構造化されたものは、無極

40

50

性油、例えば炭化水素、中でもアルカン類、例えば水素化ポリブテン、例えば日本油脂から製造又は販売されているパーリーム（登録商標）油、イソドデカンを含むイソパラフィン、及びスクアラン、及びそれらの混合物から選択され、合成及び鉱物由来のものから選択される炭化水素油の混合物又は油であってよい。一実施態様では、これらの油は少なくとも1つのフェニルシリコン油と組合せられる。

一実施態様では、液状脂肪相は、例えば鉱物、植物及び合成由来の炭化水素ベース油、合成エステル又はエーテル、シリコン油及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの非揮発性油を含有する。

#### 【0077】

本発明の目的において、「揮発性溶媒又は油」なる表現は、室温、大気圧で、皮膚又は唇と接触して1時間以内に蒸発可能な任意の非水性媒体を意味する。本発明の揮発性溶媒（類）は有機溶媒、例えば室温で液状であり、室温、大気圧で0ではない蒸気圧、特に $10^{-2} \sim 300 \text{ mmHg}$  ( $1.3 \sim 40000 \text{ Pa}$ )の範囲、例えば $0.03 \text{ mmHg}$  ( $4 \text{ Pa}$ )を越える、さらには $0.3 \text{ mmHg}$  ( $40 \text{ Pa}$ )を越える蒸気圧を有する揮発性化粧品用油である。「非揮発性油」なる表現は、室温、大気圧で、皮膚又は唇上に、少なくとも数時間そのまま残る油、例えば $10^{-2} \text{ mmHg}$  ( $1.33 \text{ Pa}$ )未満の蒸気圧を有するものを意味する。

10

#### 【0078】

本発明において、これらの揮発性溶媒（又は油）は、皮膚、唇又は体表面成長部、例えば爪及びケラチン繊維における組成物の保持力及び長時間にわたる帯着特性を助長する。溶媒は、炭化水素ベースの溶媒、シリコン鎖に垂下して又はその末端に存在するアルキル又はアルコキシ基を有していてもよいシリコン溶媒、フッ化溶媒、及びそれらの混合物から選択することができる。

20

一実施態様では、揮発性油（類）は、組成物の全重量に対して95.5%まで、例えば2%～75%、さらには10%～45%の範囲の量で存在する。この量は、所望する保持力又は長時間にわたる帯着特性に応じて、当業者により適切なものとされる。

#### 【0079】

本発明の組成物の少なくとも1つの液状脂肪相は、脂質小胞体の分散液をさらに含有してよい。本発明の組成物は、例えば流動的な無水ゲル、堅牢な無水ゲル、流動的な単純エマルジョン、流動的な多相エマルジョン、堅牢な単純エマルジョン又は堅牢な多相エマルジョンの形態であってもよい。単純エマルジョン又は多相エマルジョンは、分散した脂質小胞体を含有していてもよい水相、又は分散した脂質小胞体を含有していてもよい脂肪相から選択される連続相を含有していてもよい。一実施態様では、組成物は連続した油相又は脂肪相を含有しており、特に、例えばスティック又は皿状の形態の無水組成物である。無水組成物は、10重量%未満、例えば5重量%未満の水分を含有する。

30

#### 【0080】

付加的なレオロジー剤

本発明の組成物は、組成物がスティック形態である場合、該組成物の滲出をさらに制限可能にする、少なくとも1つの付加的なレオロジー剤をさらに含有する。少なくとも1つの付加的なレオロジー剤は、液状脂肪相のためのロウ、ポリマー性ゲル化剤及び無機ゲル化剤から選択することができる。組成物は、例えば少なくとも1つの脂溶性又は脂質分散性で、ポリマー性又は無機ゲル化剤を含有し得る。

40

#### 【0081】

脂溶性又は脂質分散性のゲル化剤

使用可能な無機ゲル化剤としては、 $C_{10} \sim C_{22}$  脂肪酸の塩化アンモニウムで変性されていてもよいクレー類、例えばジステアリルジメチルアンモニウムクロリドで変性したヘクトライト、例えばレオックス社（Rheox）からベントーン（Bentone）34の名称で製造又は販売されている製品、及びシリカ、例えばヒュームドシリカ及び疎水性シリカを挙げることができる。ポリマー性ゲル化剤としては、部分的又は全体的に架橋した3次元構造のエラストマー性ポリオルガノシロキサン、例えばシンエツ社（Shin- 50

E t s u) から K S G 6、ダウ・コーニング社からトレフィル (T r e f i l) E - 5 0 5 C 又はトレフィル E - 5 0 6 C、グラント・インダストリー社 (G r a n t I n d u s t r i e s) からグランシル (G r a n s i l) (S R - C Y C、S R D M F 1 0、S R - D C 5 5 6) の名称で製造又は販売されているもの、又はシンエツ社からプレ構成されているゲル (K S G 1 5、K S G 1 7、K S G 1 6、K S G 1 8、K S G 2 1)、ジェネラル・エレクトリック社 (G e n e r a l E l e c t r i c) からグランシル S R 5 C Y C ゲル、グランシル S R D M F 1 0 ゲル、グランシル S R D C 5 5 6 ゲル、S F 1 2 0 4 及び J K 1 1 3 として製造又は販売されているもの；飽和又は不飽和のアルキル鎖で置換され、糖類毎に 1 ～ 6 のヒドロキシル基、例えば 2 ～ 4 のヒドロキシル基を有するガラクトマンナン、例えば C<sub>1</sub> ～ C<sub>6</sub>、例えば C<sub>1</sub> ～ C<sub>3</sub> アルキル鎖でアルキル化されたグアールガム、例えば欧州特許公開第 7 0 8 1 1 4 号に開示され、アクアロン社 (A q u a l o n) から N - ハンス (H a n c e) - A G 2 0 0 (登録商標) 又は N - ハンス A G 5 0 (登録商標) の名称で製造又は販売されているような、2 ～ 3 の置換度を有するエチル化グアールガム；ジブロック又はトリブロックのポリマー又はコポリマー、又は少なくとも 1 つのエチレン性結合、好ましくは共有結合 (又はジエン) を有するエチレン性モノマーの重合又は共重合の結果得られる多ブロック又は星爆発型又はラジアル型のポリマー又はコポリマー、特にポリスチレン／コポリ (エチレンープロピレン) 又はポリスチレン／コポリ (エチレンーブチレン)、例えばシェル・ケミカル・コーポレーション (S h e l l C h e m i c a l C o . ) から「クラトン (K r a t o n)」、又はペンレコ社 (P e n r e c o) からゲル化ペルメチル 9 9 A の商品名で製造又は販売されているもの；エチルセルロース、例えばダウ・ケミカル社 (D o w C h e m i c a l) からエトセル (E t h o c e l) の名称で販売されている製品；及びそれらの混合物を挙げることができる。

#### 【0082】

一実施態様では、付加的なレオロジー剤は、例えばナノメートルないしマイクロメートルサイズ、例えば約 5 mm ～ 2 0 0 mm の範囲の粒径を有する、疎水性処理されたヒュームドシリカである。疎水性基は次のものであってよい：

ー 特にヘキサメチルジシラザンの存在下で、ヒュームドシリカで処理することにより得られるトリメチルシロキシル基。このように処理されたシリカは、C T F A (第 6 版、1 9 9 5) において「シリカシリラート」として公知である。それらは、例えばデガッサ社 (D e g a s s a) から「エアロジル (A e r o s i l) R 8 1 2 (登録商標)」及びカボット社 (C a b o t) から「C A B - O - S I L T S - 5 3 0 (登録商標)」として製造又は販売されている；

ー ポリジメチルシロキサン又はジメチルジクロロシランの存在下で、ヒュームドシリカで処理することにより得られるジメチルシリルオキシル又はポリジメチルシロキサン基。このように処理されたシリカは、C T F A (第 6 版、1 9 9 5) において「シリカジメチルシリラート」として公知である。それらは、例えばデガッサ社から「エアロジル R 9 7 2 (登録商標)」及び「エアロジル R 9 7 4 (登録商標)」、及びカボット社から「C A B - O - S I L T S - 6 1 0 (登録商標)」及び「C A B - O - S I L T S - 7 2 0 (登録商標)」として製造又は販売されている；

ー シランアルコキシド又はシロキサンとヒュームドシリカを反応させることにより誘導された基。これらの処理されたシリカは、例えばデガッサ社から「エアロジル R 8 0 5 (登録商標)」として製造又は販売されている製品である。

#### 【0083】

付加的なポリマー性又は無機レオロジー剤 (類) (すなわちゲル化剤) により、ロウとは異なり、組成物の光沢のある外観を保持すると同時に、組成物の滲出を制限し、その安定性を増加することができる。付加的なポリマー性又は無機レオロジー剤 (類) が存在するならば、それらは、組成物の全重量に対して、例えば 0 . 0 5 % ～ 3 5 %、さらには 0 . 5 % ～ 2 0 %、又は 1 % ～ 1 0 % の濃度で使用するすることができる。

#### 【0084】

10

20

30

40

50

ロウ

組成物は、スティック形態の組成物の滲出をさらに制限するために、少なくとも1つのロウを含有してよいが、この堅牢な形態はロウがなくても得ることができる。本発明の目的において、ロウは、室温（25℃）、大気圧（760mmHg、101KPa）で固体状であり、状態の可逆的な固相／液相変化を被り、40℃を越える、例えば約55℃を越えて200℃までの融点を有し、固体状態で非等方性の結晶組織を有する親油性の脂肪化合物である。ロウはその融点にすることにより油と混和することができ、顕微鏡視に均質な混合物を形成することができるが、混合物の温度を室温まで戻すと、混合物の油中でロウが再結晶する。ロウは、組成物の全重量に対して20%まで、例えば0.1%～15%、さらには1%～5%の範囲の量で存在する。

10

#### 【0085】

本発明の目的において、ロウは化粧品及び皮膚科学において一般的に使用されているもの；例えば天然由来のもの、例えばミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、オーリクーリー（ouricoury）ロウ、モクロウ、コルク繊維ロウ、サトウキビロウ、パラフィンロウ、亜炭ロウ、マイクロクリスタリンロウ、ラノリンロウ、モンタンロウ、オゾケライト、及び水素化油、例えば水素化ホホバ油、並びに合成由来のロウ、例えばエチレンの重合により得られたポリエチレンロウ、フィッシャーートロプシュ合成法によって得られたロウ、40℃、中でも55℃以上で固体状のグリセリド類及び脂肪酸エステル、シリコンロウ、例えば40℃、中でも55℃以上で固体状のアルキル及びアルコキシポリ（ジ）メチルシロキシ及び／又はポリ（ジ）メチルシロキサンエステルである。

本発明において、融点値は5℃又は10℃／分の割合で温度が上昇する、示差走査熱量測定法により測定される融解ピークに相当するものである。

20

#### 【0086】

付加的な添加剤

本発明の組成物は、特に酸化防止剤、精油、防腐剤、香料、フィラー（ダウ・コーニング社のポリトラップ（Polytrap）（登録商標））、室温でペースト状又は粘度のある脂肪化合物、中和剤、ガム類、脂溶性ポリマー又は媒体に分散するポリマー、化粧品用及び皮膚病用の活性剤、例えばエモリエント、保湿剤、ビタミン類、必須脂肪酸、分散剤、例えばポリ（12-ヒドロキシステアリン酸）、着色剤、及びそれらの混合物から選択され、考慮される分野、例えば化粧品又は皮膚科学の分野で一般的に使用されている任意の付加的な添加剤をさらに含有してよい。これらの添加剤が存在するならば、それらは、組成物の全重量に対して20%まで、例えば0.01～20%、さらには0.01%～10%の割合で、組成物中に存在している。水は、組成物の全重量に対して0.01%～50%、例えば0.5～30%で組成物に存在している。エマルションにおいては、水は50%までとすることができる。

30

本発明の組成物は添加剤として、水相増粘剤で増粘、又は親水性ゲル化剤でゲル化していてもよい水を含む水相、及び場合によっては水と混和性のある化合物をさらに含有することができる。水は、組成物の全重量に対して0.01%～50%、例えば0.5～30%で組成物に存在している。エマルションにおいては、水は50%までとすることができる。

40

言うまでもなく、当業者であれば、本発明の組成物の有利な特性が、考慮される添加によって悪影響を受けないか、実質的に受けないように注意して、任意の付加的な添加剤及び／又はその量を選択するであろう。

#### 【0087】

本発明の組成物は、ケラチン物質、例えば皮膚、唇及び／又は体表面成長部の手入れ用組成物、又はティント又は非ティントの皮膚病用組成物の形態、抗日光用組成物又はボディの衛生用組成物の形態、例えば脱臭製品の形態、又はスティック形態をしたメイクアップ除去製品の形態にすることができる。それは、皮膚、体表面成長部又は唇の手入れ用ベース、例えば冷氣及び／又は日光及び／又は風から唇を保護するためのリップバーム、又は皮膚、爪又は毛髪の手入れ用クリームとして使用することもできる。

50

また本発明の組成物は、皮膚を着色するメイクアップ製品の形態のもの、例えば手入れ又はトリートメント特性を有していてもよいファンデーション、ほほ紅、フェイスパウダー、アイシャドウ、コンシーラ製品、アイライナー、ボディのメイクアップ製品；唇のメイクアップ製品、例えば手入れ又はトリートメント特性を有していてもよいリップスティック；爪、睫毛等の体表面成長部のメイクアップ製品、例えばマスカラケーキの形態のもの、又は眉毛及び毛髪用のもの、例えばペンシルの形態のものであってもよい。

#### 【0088】

言うまでもなく、本発明の組成物は化粧品的又は皮膚科学的に許容可能、すなわち無毒で生理学的に許容可能な媒体を含有しており、ヒトの皮膚、体表面成長部又は唇に適用可能なものである。本発明の目的において、「化粧品的に許容可能な」なる表現は、好ましい外観、匂い及び感触の組成物を意味する。 10

組成物は、少なくとも1つの化粧品用活性剤及び／又は少なくとも1つの皮膚病用活性剤、すなわち皮膚、唇又は体の成長部に対して有益な効果を有する薬剤、及び／又は少なくとも1つの着色剤をさらに含有してもよい。

一実施態様では、組成物は感作剤、例えばコロホニーを含有しない。

#### 【0089】

##### 着色剤

本発明の着色剤は、化粧品用又は皮膚病用組成物に通常使用されている親油性染料、親水性染料、顔料、及び真珠光沢顔料（すなわち真珠母）、及びそれらの混合物から選択される。この着色剤が存在するならば、それは、組成物の全重量に対して0.01%～50%、例えば0.5%～40%、さらには5%～30%の割合で存在する。フリー又はコンパクトパウダーの形態の組成物の場合は、媒体に不溶の固体状粒子の形態の着色剤（真珠母及び／又は顔料）の量は、組成物の全重量に対して90%までである。 20

脂溶性染料には、例えばスーダンレッド（Sudan Red）、D&Cレッド17、D&Cグリーン6、β-カロチン、大豆油、スーダンブラウン（Sudan Brown）、D&Cイエロー11、D&Cバイオレット2、D&Cオレンジ5、アナトー及びキノリンイエローが含まれる。それらは組成物の重量に対して0.1%～20%、例えば0.1%～6%の範囲の量で存在する（存在するならば）。水溶性染料は、例えばビート根汁又はメチレンブルーであり、組成物の全重量に対して0.01～6%とすることができる。 30

#### 【0090】

顔料は、白色又は有色、無機物及び／又は有機物で、被覆された又は被覆されておらず、ミクロンサイズ又はそうではないものである。無機顔料としては、表面処理されていてもよい二酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化亜鉛又は酸化セリウム、並びに酸化鉄、酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水和物及びフェリックブルーを挙げることができる。有機顔料としては、カーボンブラック、D&C型の顔料、アルミニウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、コチニールカルミンをベースとしたレーキ類を挙げることができる。前記顔料が存在するならば、それらは、組成物の全重量に対して0.1%～50%、例えば0.5%～40%、さらには2%～30%の範囲の量で存在する。 40

真珠光沢顔料は、白色の真珠光沢顔料、例えば、チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠光沢顔料、例えば、酸化鉄を有するチタンマイカ、例えばフェリックブルー又は酸化クロムを有するチタンマイカ、上述したタイプの有機顔料を有するチタンマイカ、及びオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠光沢顔料、又は干渉性又は角度依存性（goniochromatic）顔料から選択される。真珠光沢顔料が存在するならば、それらは、組成物の全重量に対して0.1%～20%、例えば0.1%～15%である。 50

一実施態様では、着色剤は顔料（真珠光沢のあるもの又はないもの）である。

#### 【0091】

##### ペースト状の脂肪化合物

本発明の組成物は、室温でペースト状又は粘性のある少なくとも1つの脂肪化合物をさら 50

に含有していてもよい。本発明の目的において、「ペースト状の脂肪物質」なる表現は、 $60\text{ Hz}$ で $240\text{ min}^{-1}$ 又は $50\text{ Hz}$ で $200\text{ min}^{-1}$ 回転するスピンドルを具備するコントラベス (Contraves) TV又はレオマット (Rheomat) 80粘度計を使用して測定し、 $40^\circ\text{C}$ で $0.1\sim 40\text{ Pa}\cdot\text{s}$  ( $1\sim 400$ ポアズ)、例えば $0.5\sim 25\text{ Pa}\cdot\text{s}$ の範囲の粘度、及び／又は $20^\circ\text{C}\sim 55^\circ\text{C}$ 、例えば $25^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$ 、さらには $25^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$ の範囲の融点を有する脂肪物質を意味する。当業者であれば、テストされるペースト状化合物の測定の実施を可能にするために、自身の知識に基づいて、MS-r 3及びMS-r 4スピンドルから、粘度を測定するためのスピンドルを選択可能である。

本発明の組成物に使用可能なペースト状化合物としては、ラノリン及びラノリン誘導体、例えばアセチル化ラノリン又はオキシプロピレン化ラノリン又はイソプロピルラノリンで、 $18\sim 21\text{ Pa}\cdot\text{s}$ 、例えば $19\sim 20.5\text{ Pa}\cdot\text{s}$ の粘度、及び／又は $30^\circ\text{C}\sim 55^\circ\text{C}$ 、例えば $30^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$ の融点を有するもの、及びそれらの混合物を挙げることができる。また、脂肪酸又は脂肪アルコールのエステル、例えば $20\sim 65$ の炭素原子 (約 $20^\circ\text{C}\sim 35^\circ\text{C}$ の融点、及び／又は $40^\circ\text{C}$ で $0.1\sim 40\text{ Pa}\cdot\text{s}$ の粘度) を有するもの、例えばクエン酸トリイソステアリル又はクエン酸セチル；プロピオン酸アラキジル；ポリビニルラウラート；コレステロールエステル、例えば植物由来のトリグリセリド、例えば水素化された植物性油 (硬化ヒマシ油)、粘度のあるポリエステル、例えばポリ (12-ヒドロキシステアリン酸)； $8\sim 24$ の炭素原子を有し、 $20\sim 55^\circ\text{C}$ 、例えば $20^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$ の融点を有するアルキル又はアルコキシペンダント鎖を含有するポリジメチルシロキシ (PDMS)、例えばステアリルジメチコーン (特に、ダウ・コーニング社のDC 2503及びダウ・コーニング社25514)；及びそれらの混合物を使用することもできる。

ペースト状の脂肪物質 (類) が存在するならば、それらは、組成物の全重量に対して $60$ 重量%まで、例えば $0.1$ 重量% $\sim 45$ 重量%、さらには $2$ 重量% $\sim 30$ 重量%の割合で組成物に存在する。

#### 【0092】

本発明の組成物は、化粧品又は皮膚科学で一般的に使用されている公知の方法により製造することができる。それは、ポリマーをその軟化点で加熱し、有機ゲル化剤、場合によっては両親媒性化合物 (類)、着色剤及び添加剤をそこに添加し、ついで澄んだ透明な溶液が得られるまで、全てを一緒に混合することを含む方法により製造され得る。温度を下げた後、次に揮発性溶媒 (類) を得られた混合物に添加する。ついで、得られた均質な混合物を、リップスティック用鋳型等の適切な鋳型に、又は包装品 (特にケース又は皿) に直接注ぎ込む。

#### 【0093】

本発明の他の態様は、少なくとも1つの連続液状脂肪相、液状脂肪相のための少なくとも1つの有機ゲル化剤、及び $100000$ 未満の重量平均分子量を有する少なくとも1つの非ロウ質構造化ポリマーを含有する、スティック形態のリップスティック用組成物にあり、液状脂肪相、構造化ポリマー及び有機ゲル化剤は生理学的に許容可能な媒体を形成している。有機ゲル化剤及び構造化ポリマーにより、ロウが含有されていなくても、上述した「チーズワイヤー」法により測定して、 $30\text{ gf}\sim 300\text{ gf}$  ( $294\text{ N}\sim 2940\text{ N}$ )、例えば $30\text{ gf}\sim 250\text{ gf}$  ( $294\text{ N}\sim 2450\text{ N}$ )、さらには $30\text{ gf}\sim 200\text{ gf}$  ( $294\text{ N}\sim 1960\text{ N}$ )の範囲の硬度を有する変形可能な弾性的固体の外観の組成物にされる。

一実施態様では、非ロウ質ポリマーは、その骨格が上述したようなヘテロ原子を有する炭化水素ベースの単位を含むポリマーであり、例えばエステル型の結合基を介して骨格に結合するアルキル末端基を含んでいてもよい、ポリアミド基である。

このリップスティックは、室温でペースト状の脂肪化合物、ロウ及びフィラー、及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの添加剤を含有する。

#### 【0094】

10

20

30

40

50

本発明の態様は、上述した組成物、特に化粧品用組成物をケラチン物質に適用することを含む、唇、皮膚、ケラチン繊維等の体表面成長部等のヒトのケラチン物質の手入れ、メイクアップ又はトリートメントといった美容方法にある。

本発明の他の態様は、ロウを含有しないが、固体状の外観、及び／又は非滲出性及び剪断強度、及び／又はケラチン物質における光沢及び／又は快適感のある付着物の作製、の少なくとも1つの特性を組成物に付与するための、生理学的に許容可能な組成物の調製における上述にて論議した本発明の組成物の使用にある。

#### 【0095】

本発明の他の態様は、組成物に、十分な量の少なくとも不活性フィラーを含有せしめることを含む、特にスティック状に成形された組成物の液状脂肪相の滲出を制限するための美容方法において、該組成物がa) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位を含むポリマー骨格、及びb) 場合によっては、少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、少なくとも4つの炭素原子、さらには8～120の炭素原子を有するアルキル及びアルケニル鎖から選択される少なくとも1つの鎖を有し、官能化されていてもよい少なくとも1つの末端脂肪鎖、及びc) 場合によっては、少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、少なくとも4つの炭素原子、さらには8～120の炭素原子を有するアルキル及びアルケニル鎖から選択される少なくとも1つの鎖を有し、官能化されていてもよい少なくとも1つのペンダント脂肪鎖を含有する少なくとも1つの構造化ポリマー、及び1つの有機ゲル化剤を含有する方法にある。

#### 【0096】

本発明の他の側面は、(i) a) 少なくとも1つのヘテロ原子を有する少なくとも1つの炭化水素ベースの繰り返し単位、及びb) :

— 少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよい少なくとも1つの末端脂肪鎖、及び

— 少なくとも1つの結合基を介してポリマー骨格に結合し、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選択され、官能化されていてもよい少なくとも1つのペンダント脂肪鎖、

の少なくとも1つ、を含むポリマー骨格を有する少なくとも1つの構造化ポリマー；及び

(ii) 少なくとも有機ゲル化剤、

を含む少なくとも1つの液状脂肪相を含有する組成物にある。

#### 【0097】

次の実施例において、本発明をさらに詳細に例証する。量は重量パーセンテージである。

反例1：リップスティック

A相

|                  |     |
|------------------|-----|
| ・ユニクリア100        | 18% |
| ・イソノナン酸イソノニル     | 5%  |
| ・リンゴ酸ジイソステアリル    | 17% |
| ・水素化ポリブテン(パーリウム) | 4%  |

B相

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| ・疎水性ヒュームドシリカ(エアロジルR972) | 3%  |
| ・水素化ポリブテン(パーリウム)        | 25% |
| ・イソノナン酸イソノニル            | 12% |

C相

|                  |    |
|------------------|----|
| ・顔料              | 7% |
| ・水素化ポリブテン(パーリウム) | 9% |

#### 【0098】

手順

ユニクリア100とA相の油を加熱容器に入れた。混合物を磁気式攪拌機下に配し、第1段階で100℃まで加熱した(ユニクリアを溶解させるため)。攪拌して均質にし、予め100℃に加熱された、挽いた顔料物質(C相)、及び予め調製しておいたシリカゲル(

B相)を含有する混合物を入れた。得られた生成物を加熱鋳型 ( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ ) に配し、静置し始めてから、冷凍庫 ( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ ) に15分間置いた。

a) シリカゲル (B相)

保温器を使用し、 $60^{\circ}\text{C}$ のライネリ攪拌機において攪拌しつつ、

|                 |      |
|-----------------|------|
| 水素化ポリブテン(パーリーム) | 25 g |
| イソノナン酸イソノニル     | 12 g |
| 計               | 40 g |

から形成された油性混合物に、シリカを少しずつ導入することによりゲルを調製した。

b) 挽いた顔料物質 (C相)

顔料 (酸化鉄+酸化チタン) を  $60^{\circ}\text{C}$  に加熱した油と混合し; 混合物を3本式ロールミルで3回挽いた。 10

【0099】

スティック状のリップスティックは、「チーズワイヤー」を使用して測定したところ、 $77 \pm 10 \text{ g f}$  ( $754 \text{ N} \pm 98 \text{ N}$ ) の硬度と、 $12.7 \text{ mm}$  の直径を有する。これらのスティック状のリップスティックは、3つのスティックで実施された動的脆性度の測定中に破損した。組成物の脆性は、スティックを、 $20^{\circ}\text{C}$  で、1分当たりの前後移動が60回の速度で、3分間、支持体において数回、前後移動させる方法により測定される。結果はテストしたスティックの数に対する破損したスティックの数により定義する。

【0100】

実施例1: リップスティック 20

A相

|                  |        |
|------------------|--------|
| ・ユニクリア100        | 18%    |
| ・味の素のGP-1        | 5%     |
| ・イソノナン酸イソノニル     | 3.33%  |
| ・リンゴ酸ジイソステアリル    | 15.33% |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム) | 2.34%  |

B相

|                    |     |
|--------------------|-----|
| ・疎水性シリカ(エアロジルR972) | 3%  |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム)   | 25% |
| ・イソノナン酸イソノニル       | 12% |

C相 30

|                  |    |
|------------------|----|
| ・顔料              | 7% |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム) | 9% |

【0101】

手順

ユニクリア100、GP-1、及びA相の油を加熱容器に入れた。混合物を磁気式攪拌機下に配し、第1段階で $100^{\circ}\text{C}$ まで加熱し(ユニクリアを溶解させるため)、透明で均質な液体が得られるのに必要な温度まで、加熱し続けた。ついで混合物を、この温度を $10^{\circ}\text{C}$ 越えて配しておいた。攪拌して均質にし、予め $100^{\circ}\text{C}$ に加熱された、挽いた顔料物質(C相)、及び予め調製しておいたシリカゲル(B相)を含有する混合物を入れた。 40

得られた混合物を1時間攪拌し、ついで組成物を鋳型 ( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ ) に配して成形し、静置し始めてから、冷凍庫 ( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ ) に15分間置いた。

シリカゲル及び挽いた顔料物質は反例1のようにして調製した。

得られたスティック状のリップスティックは、「チーズワイヤー」を使用して測定したところ、 $204 \pm 20 \text{ g f}$  ( $1999 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ ) の硬度と、 $12.7 \text{ mm}$  の直径を有する。これらのスティック状のリップスティックは、3つのスティックで実施された動的脆性度の測定中に破損しなかった。

【0102】

実施例2: リップスティック

## A相

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| ・ユニクリア100                                  | 18%    |
| ・トランス-N,N'-ビス(ドデカノイル)-1,2-ジアミノ<br>シクロヘキサン* | 5%     |
| ・イソノナン酸イソノニル                               | 3.33%  |
| ・リンゴ酸ジイソステアリル                              | 15.33% |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム)                           | 2.34%  |

## B相

|                  |     |
|------------------|-----|
| ・疎水性ヒュームドシリカ     | 3%  |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム) | 25% |
| ・イソノナン酸イソノニル     | 12% |

## C相

|                  |    |
|------------------|----|
| ・顔料              | 7% |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム) | 9% |

\*トランス-1,2-ジアミノシクロヘキサンと塩化ラウロイルを30/60の比率で反応させた結果得られる、以下トランス-ジアミノシクロヘキサン誘導体と称する、 $R=R'$ で、11の炭素原子を有する直鎖状鎖であり、 $A=1,2$ -シクロヘキシレンである、式(11)の化合物

【0103】

## 手順

ユニクリア100、トランス-ジアミノシクロヘキサン誘導体、及びA相の油を加熱容器に入れた。混合物を磁気式攪拌機下に配し、第1段階で100℃まで加熱し(ユニクリアを溶解させるため)、透明で均質な液体が得られるのに必要な温度まで加熱し続けた。ついで混合物を、この温度を10℃越えて配しておいた。攪拌して均質にし、予め100℃に加熱された、挽いた顔料物質(C相)、及び予め調製しておいたシリカゲル(B相)を含有する混合物を入れた。

得られた混合物を1時間攪拌し、次いで組成物を鋳型( $T^{\circ}=45^{\circ}\text{C}$ )に配して成形し、静置し始めてから、冷凍庫( $T^{\circ}=-21^{\circ}\text{C}$ )に15分間置いた。

シリカゲル及び挽いた顔料物質は反例1のようにして調製した。

得られたスティック状のリップスティックは、「チーズワイヤー」を使用して測定したところ、 $180 \pm 20 \text{ g f}$  ( $1764 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ )の硬度と、12.7mmの直径を有する。これらのスティック状のリップスティックは、3つのスティックで実施された動的脆性度の測定中に破損しなかった。それらは滲出もせず、光沢のあるメイクアップを唇に付与した。

【0104】

実施例3：リップスティック

10

20

30

## A相

|                        |         |
|------------------------|---------|
| ・ユニクリア100              | 18 g    |
| ・GP-1 (味の素)            | 5 g     |
| ・ポリエチレンロウ(PMw*500)     | 3 g     |
| ・流動ラノリン                | 5 g     |
| ・BHT                   | 0.07 g  |
| ・オクチルドデカノール            | 8.25 g  |
| ・フェニルシリコーン(25℃で20 cSt) | 4.58 g  |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム)       | 22.24 g |

## B相

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| ・ポリトラップ(登録商標)(ダウ・コーニング社) | 3 g    |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム)         | 20 g   |
| ・顔料                      | 8.66 g |

## C相

|     |       |
|-----|-------|
| ・香料 | 0.2 g |
|-----|-------|

\* PMwは重量平均分子量である

【0105】

## 手順

A相を加熱容器に入れ、磁気式攪拌機下に配した。透明で均質な液体が得られるのに必要な温度まで加熱した。ついで混合物を、この温度を10℃越えて配しておいた。

A相が均質になったときに、3式ロールミルで挽いた顔料(B相)、ついでC相を入れた。次に、混合物を1時間30分攪拌し、調製物を鋳型(T°=45℃)に配して成形した後、静置し始めてから、冷凍庫(T°=-21℃)においてテンパーした。

得られたスティック状のリップスティックは、「チーズワイヤー」を使用して測定したところ、204±20 gf(1999 N±196 N)の硬度と、12.7 mmの直径を有する。これらのスティック状のリップスティックは、3つのスティックで実施された動的脆性度の測定中に破損しなかった。唇上の付着物には快適感と光沢があった。

【0106】

## 実施例4：リップスティック

## A相

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| ・ユニクリア100                              | 18 g    |
| ・トランス-N,N'-ビス(ドデカノイル)-1,2-ジアミノシクロヘキサン* | 5 g     |
| ・ポリエチレンロウ(PMw*500)                     | 3 g     |
| ・流動ラノリン                                | 5 g     |
| ・BHT                                   | 0.07 g  |
| ・オクチルドデカノール                            | 8.25 g  |
| ・フェニルシリコーン(25℃で20 cSt)                 | 4.58 g  |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム)                       | 22.24 g |

## B相

|                  |        |
|------------------|--------|
| ・ポリトラップ(登録商標)    | 3 g    |
| ・水素化ポリブテン(パーリーム) | 20 g   |
| ・顔料              | 8.66 g |

## C相

|     |       |
|-----|-------|
| ・香料 | 0.2 g |
|-----|-------|

\* PMwは重量平均分子量である

【0107】

## 手順

ユニクリア100とA相の油を加熱容器に入れた。混合物を磁気式攪拌機下に配した。第1段階で、透明で均質な液体が得られるのに必要な温度まで加熱した。ついで混合物を、

10

20

30

40

50

この温度を10℃越えて配しておいた。A相が均質になったときに、3式ロールミルで挽いた顔料（B相）、ついでC相を入れた。次に、混合物を1時間30分攪拌し、調製物を鋳型（ $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ ）に配して成形した後、静置し始めてから、冷凍庫においてテンパーした。

得られたスティック状のリップスティックは、「チーズワイヤー」を使用して測定したところ、 $158 \pm 20 \text{ gf}$ （ $1548 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ ）の硬度と、12.7mmの直径を有する。これらのスティック状のリップスティックは、3つのスティックで実施された動的脆性度の測定中に破損せず、滲出もなく、光沢があった。

## 【国際公開パンフレット】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau(43) International Publication Date  
18 July 2002 (18.07.2002)

PCT

(10) International Publication Number  
WO 02/055030 A2

- (51) International Patent Classification: A61K 7/00 (81) Designated States (national): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SI, SG, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (21) International Application Number: PCT/IB01/02780
- (22) International Filing Date: 12 December 2001 (12.12.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: PCT/IB00/02028 13 December 2000 (13.12.2000) IB
- (71) Applicant (for all designated States except US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).
- (72) Inventor; and (75) Inventor/Applicant (for US only): FERRARI, Véronique [FR/FR]; 12, rue Saint-Georges, F-94700 Maisons-Alfort (FR).
- (74) Agent: LHOSTE, Catherine; L'Oréal - D.P.I., 6, rue Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IL, IT, LU, MC, NL, PT, SI, TR), OAPI patent (BF, BJ, CI, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).
- Published: without international search report and to be republished upon receipt of that report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.



WO 02/055030 A2

(54) Title: COMPOSITION STRUCTURED WITH A POLYMER CONTAINING A HETEROATOM AND ORGANOGELATOR

(57) Abstract: A physiologically acceptable composition, in particular a cosmetic composition, comprising at least one liquid fatty phase which comprises (i) at least one structuring polymer having a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and (ii) at least one organogelator.

**COMPOSITION STRUCTURED WITH A POLYMER CONTAINING A HETEROATOM AND AN ORGANOGELOATOR**

The present invention relates to a care and/or treatment and/or make-up composition for the skin, including the scalp, and/or for the lips of human beings, and/or for other keratin materials, such as keratinous fibers, containing a liquid fatty phase, structured with a specific polymer containing a hetero atom. This composition is stable over time and can be used in the form of a rod or stick of make-up and more especially of lipstick, the application of which produces a glossy deposit with good staying power or long-wearing properties.

It is common to find a structured, *i.e.*, gelled and/or rigidified, liquid fatty phase in cosmetic or dermatological products; this is especially the case in solid compositions such as deodorants, lip balms, lipsticks, concealer products, eyeshadows and cast foundations. This structuring may be obtained with the aid of waxes and/or fillers. Unfortunately, these waxes and fillers may have a tendency to make the composition matte, which may not always be desirable, in particular for a lipstick or an eyeshadow; specifically, consumers are always on the lookout for a lipstick in stick form which can deposit a film with good staying power or long wearing properties but which is also increasingly glossy.

The structuring of the liquid fatty phase may make it possible in particular to limit its exudation (or syneresis) from solid compositions, particularly in hot and humid areas and, furthermore, after deposition on the skin or the lips, to limit the migration of this phase into wrinkles and fine lines, a characteristic particularly desirable in a lipstick or eyeshadow. The reason for this is that considerable migration of the liquid fatty phase, particularly when it is charged with coloring agents, may lead to an unpleasant appearance around the lips and the eyes, making wrinkles and fine lines particularly prominent. Consumers often state this migration as being a major drawback of conventional lipsticks. The term "migration" means movement of the composition beyond its initial site of application.

Gloss of a lipstick or other cosmetic is generally associated with the nature of the liquid fatty phase. Thus, it may be possible to reduce the amount

of waxes and/or fillers in the composition in order to increase the gloss of a lipstick or cosmetic, but in that case the migration of the liquid fatty phase may increase. In other words, the amounts of waxes and of fillers required to prepare a stick of suitable hardness which does not exude at room temperature are a restricting factor on the gloss of the deposit.

To overcome at least one (as used throughout herein, the expression "at least one" means one or more and thus includes individual components as well as mixtures/combinations) of these drawbacks, the inventors have envisaged replacing all or some of the waxes and/or fillers with polymers for structuring the liquid fatty phase, for example, polyamide polymers. However, the cosmetic sticks obtained may be of insufficient mechanical strength when applied to the lips or the skin. This mechanical fragility may be reflected by breakage of the stick during its shear on application.

Document JP-A-10-090110 discloses transparent cosmetic compositions based on polyamide combined with a pentaerythritol ester and colophony and with partial esters of branched or unsaturated fatty acids and of polyglycerol. This combination makes it possible to reinforce the texture of the compositions in stick form and also their stability. However, this composition contains ingredients such as colophony which is an allergenic product and which entails the risk of sensitizing individuals with reactive and/or hypersensitive skin. The use of this composition is thus limited, all the more so since more than 50% of human beings have skin that is reactive and/or sensitive to cosmetic ingredients.

Furthermore, make-up compositions should have good staying power or long-wearing properties over time, *i.e.*, little turning of or change in color over time or a gradual or homogeneous change of the deposit over time. The turning of or change in color of the deposit may be due, for lipsticks, to an interaction with saliva and, for foundations and eyeshadows, to an interaction with the sweat and sebum secreted by the skin. Specifically, a composition which has no staying power or long wearing properties may oblige the user to reapply make-up regularly. However, consumers nowadays wish to enhance the beauty of their face or body while spending as little time as possible in doing so.

The need thus remains for a composition which does not have the above drawbacks, which especially has good stability over time, even in hot and humid countries, and which produces a deposit on the skin or the lips that has at least one of the following properties: good staying power or long-wearing properties over time, non-migrating properties, a glossy appearance, and able to withstand shear during application. Furthermore, this composition should be easy to manufacture and should comprise no sensitizing ingredients and/or ingredients giving rise to allergies and/or itching on the skin or the lips.

Accordingly, the present invention is drawn to a care and/or make-up and/or treatment composition for the skin and/or the lips of the face and/or for superficial body growths, and/or for keratinous materials, such as keratinous fibers, such as hair, which may make it possible to overcome at least one of the drawbacks mentioned above. It is to be noted that a deodorant product is a body hygiene product and does not relate to care, make-up or treatment of keratin materials, including keratinous fibers, skin, or lips.

The inventors have found, surprisingly, that the use of specific polymers combined with at least one molecular organic agent able to gel the liquid fatty phase, i.e., an organogelator, may make it possible to obtain a stick which can be mechanically strong even during application to the lips or the skin, and whose application can produce a deposit which has noteworthy cosmetic properties. For example, the deposit is at least one of glossy, supple, comfortable and "migration-resistant". Furthermore, the composition may be stable over time and may not exude at room temperature. In addition, the structuring of the fatty phase of the composition may produce a product that is easy to handle since it does not run between the fingers, unlike a liquid product.

The term "stable" means a composition which does not exude at room temperature (25°C) for at least 2 months, such as, for example, at least 9 months.

The invention applies not only to make-up products for the lips, such as lipsticks, lip glosses and lip pencils, but also to care and/or treatment products for the skin, including the scalp, and for the lips, such as antisen products, especially in stick form for facial skin or the lips, care products for the human

face or body, make-up products for the skin, both of the human face and body, such as foundations optionally cast in stick or dish form, concealer products, eyeshadows, face powders, transfer tattoos, body hygiene products such as deodorants especially in stick form, shampoos, conditioners and make-up products for the eyes such as eyeliners, eye pencils and mascaras more especially in cake form, as well as make-up and care products for superficial body growths, for instance keratinous fibres or nails. As used herein, "keratinous fibres" means hair on the head, the eyelashes and the eyebrows.

More specifically, the present invention is drawn to a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom. In one embodiment, the at least one structuring polymer further comprises at least one chain chosen from:

- (i) terminal fatty chains, optionally functionalized, chosen from alkyl chains, such as alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, such as alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the polymer skeleton, such as a polyamide skeleton, via at least one linking group, and
- (ii) pendant fatty chains, optionally functionalized, chosen from alkyl chains, such as alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, such as alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the polymer skeleton, such as a polyamide skeleton, via at least one linking group.

A linking group, for example, may be chosen from a direct bond, ureas, urethanes, thiourethanes, thioesters, thioethers, thioureas, esters, ethers, amines, and combinations thereof. In one embodiment, the linking group is chosen from ureas, esters, and amines. As a further example, the linking group is chosen from esters and amines.

In another embodiment, at least one of the terminal fatty chains and the pendant chains, optionally functionalized, comprises from 8 to 120 carbon atoms, such as in the form of alkyl and alkenyl chains, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group. As is evident, the at least one

structuring polymer may comprise both at least one pendant fatty chain and at least one terminal fatty chain as defined above.

The liquid fatty phase further contains at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase. The at least one liquid fatty phase, the at least one structuring polymer and the at least one molecular organogelator together form a physiologically acceptable medium.

In one embodiment, the at least one structuring polymer has a low weight-average molecular mass, such as less than 100,000. However, this weight-average molecular mass can be present up to 500 000 and even up to 1 000 000.

The composition of the invention can be in the form of a paste, a solid or a more or less viscous cream. It can be a rigid or soft single or multiple emulsion, such as an oil-in-water or water-in-oil emulsion or an oil-in-water-in-oil emulsion or water-in-oil-in-water emulsion, or a rigid or soft gel containing an oily continuous phase. For example, the liquid fatty phase can be the continuous phase of the composition. In one embodiment, the composition is anhydrous. In another embodiment, the composition is in a form cast as a stick or in a dish, for example, solid, and further example, in the form of an oily rigid gel, such as an anhydrous gel, *e.g.*, an anhydrous stick. In a further embodiment, the composition is in the form of an opaque or translucent rigid gel (depending on the presence or absence of pigments), and in a specific example, the liquid fatty phase forms the continuous phase. In one embodiment, the composition is chosen from molded and poured sticks.

The organogelator of the invention, which is a non-polymeric organic gelling agent, may make it possible to reinforce the mechanical properties of the composition, for example of the composition in stick form. This reinforcement can be demonstrated by a stick which withstands the shear generated during the application of the composition to the lips or the skin, as well as to superficial body growths, such as keratinous matters or fibers. Thus, it is possible to manufacture a stick of lipstick with a stick diameter of 12.7 mm, this diameter corresponding to that usually used in conventional lipsticks.

For the purposes of the invention, the expression "liquid fatty phase" means a fatty phase which is liquid at room temperature (25°C) and

atmospheric pressure (760 mmHg, i.e. 101 KPa), and comprises at least one fatty substance that is liquid at room temperature, also referred to as an oil. This fatty phase may comprise several fatty substances that are generally mutually compatible, i.e. forming a homogeneous phase macroscopically. The expression "liquid fatty substance" means a non-aqueous liquid medium which is immiscible in all proportions with water, for example, a hydrocarbon-based compound comprising at least one carbon chain containing at least 5 carbon atoms and possibly comprising at least one polar group chosen from carboxylic acid, hydroxyl, polyol, amine, amide, phosphoric acid, phosphate, ester, ether, urea, carbamate, thiol, thioether and thioester; a silicone compound optionally comprising carbon chains at the end or pendant, these chains optionally being substituted with a group chosen from fluoro, perfluoro, (poly)amino acid, ether, hydroxyl, amine, acid and ester groups; or a fluoro or perfluoro compound such as fluorohydrocarbons or perfluorohydrocarbons containing at least 5 carbon atoms, possibly comprising a hetero atom chosen from N, O, S and P and optionally at least one polar function chosen from ether, ester, amine, acid, carbamate, urea, thiol and hydroxyl groups. In practice, the total liquid fatty phase may be present, for example, in an amount ranging from 1% to 99% by weight relative to the total weight of the composition; for example from 5 to 99 %, further examples include ranges of 5% to 95.5%, 10% to 80%, and 20% to 75%.

The structuring of the liquid fatty phase can be modified according to the nature of the polymer containing a hetero atom and of the organogelator used, and may be such that a rigid structure in the form of a rod or stick with good mechanical strength is obtained. When these rods or sticks are colored, they may make it possible, after application, to obtain a uniformly colored glossy deposit which does not migrate and which has good staying power or long-wearing properties, in particular of the color, over time. The composition may contain at least one structuring polymer and at least one organogelator.

In one embodiment, the composition of the invention is a composition for the lips such as a lipstick composition, *e.g.*, in stick form.

#### **Structuring polymer**

In one embodiment, the at least one structuring polymer in the composition of the invention is a solid that is not deformable at room

temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mmHg, i.e. 101 KPa). In a further embodiment, the at least one structuring polymer is capable of structuring the composition without opacifying it. The inventors think that is due to the fact that the polymer does not crystallize. Moreover, the structuration of the liquid phase is due to hydrogen interactions between two molecules of polymer and/or between the polymer and the liquid fatty phase. As defined above, the at least one structuring polymer of the present invention comprises a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom. In one embodiment, the at least one structuring polymer further comprises at least one terminal fatty chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as of at least 4 atoms, and further such as comprising 8 to 120 carbon atoms, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group. The terminal fatty chain may, for example, be functionalized. The at least one structuring polymer may also further comprise at least one pendant fatty chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as of at least 4 atoms, and further such as comprising 8 to 120 carbon atoms, bonded to any carbon or hetero atom of the polymer skeleton via at least one linking group. The pendant fatty chain may, for example, be functionalized. The at least one structuring polymer may comprise both at least one pendant fatty chain and at least one terminal fatty chain as defined above, and one or both types of chains can be functionalized.

In one embodiment, the structuring polymer comprises at least two hydrocarbon-based repeating units. As a further example, the structuring polymer comprises at least three hydrocarbon-based repeating units and as an even further example, the at least three repeating units are identical.

As used herein, "functionalized" means comprising at least one functional group. Non-limiting examples of functional groups include hydroxyl groups, ether groups, oxyalkylene groups, polyoxyalkylene groups, carboxylic acid groups, amine groups, amide groups, halogen containing groups, including fluoro and perfluoro groups, halogen atoms, ester groups, siloxane groups and polysiloxane groups.

For purposes of the invention, the expression "functionalized chain" means, for example, an alkyl chain comprising at least one functional

(reactive) group chosen, for example, from those recited above. For example, in one embodiment, the hydrogen atoms of at least one alkyl chain may be substituted at least partially with fluorine atoms.

According to the invention, these chains may be linked directly to the polymer skeleton or via an ester function or a perfluoro group.

For the purposes of the invention, the term "polymer" means a compound containing at least 2 repeating units, such as, for example, a compound containing at least 3 repeating units, which may be identical.

As used herein, the expression "hydrocarbon-based repeating unit" includes a repeating unit comprising from 2 to 80 carbon atoms, such as, for example, from 2 to 60 carbon atoms. The at least one hydrocarbon-based repeating unit may also comprise oxygen atoms. The hydrocarbon-based repeating unit may be chosen from saturated and unsaturated hydrocarbon-based repeating units which in turn may be chosen from linear hydrocarbon-based repeating units, branched hydrocarbon-based repeating units and cyclic hydrocarbon-based repeating units. The at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise, for example, at least one hetero atom that is part of the polymer skeleton, *i.e.*, not pendant. The at least one hetero atom may be chosen, for example, from nitrogen, sulphur, and phosphorus. For example, the at least one hetero atom may be a nitrogen atom, such as a non-pendant nitrogen atom. In another embodiment, the at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise at least one hetero atom with the proviso that the at least one hetero atom is not nitrogen. In another embodiment, the at least one hetero atom is combined with at least one atom chosen from oxygen and carbon to form a hetero atom group. In one embodiment, the hetero atom group comprises a carbonyl group.

The at least one unit repeating comprising at least one hetero atom may be chosen, for example, from amide groups, carbamate groups, and urea groups. In one embodiment, the at least one repeating unit comprises amide groups forming a polyamide skeleton. In another embodiment, the at least one repeating unit comprises carbamate groups and/or urea groups forming a polyurethane skeleton, a polyurea skeleton and/or a polyurethane-polyurea skeleton. The pendant chains, for example, can be linked directly to at least one of the hetero atoms of the polymer skeleton. In yet another embodiment,

the at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise at least one hetero atom group with the proviso that the at least one hetero atom group is not an amide group. In one embodiment, the polymer skeleton comprises at least one repeating unit chosen from silicone units and oxyalkylene units, the at least one repeating unit being between the hydrocarbon-based repeating units.

In one embodiment, the composition of the invention comprises at least one structuring polymer with nitrogen atoms, such as amide, urea or carbamate units, and preferably amide units, and at least one polar oil.

In one embodiment, in the at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 98% relative to the total number of repeating units and fatty chains, and as a further example, from 50% to 95%. In a further embodiment wherein the polymer skeleton is a polyamide skeleton, in the at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 98% relative to the total number of all amide units and fatty chains, and as a further example, from 50% to 95%.

In a further embodiment, the nature and proportion of the at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom depends on the nature of a liquid fatty phase of the composition and is, for example, similar to the nature of the fatty phase. For example, not to be limited as to theory, the more polar the hydrocarbon-based repeating units containing a hetero atom, and in high proportion, which corresponds to the presence of several hetero atoms, the greater the affinity of the at least one structuring polymer to polar oils. Conversely, the more non-polar, or even apolar, and lesser in proportion the hydrocarbon-based repeating units containing a hetero atom, the greater the affinity of the polymer for apolar oils.

In another embodiment, the invention is drawn to a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer is a polyamide comprising a polymer skeleton comprising at least one amide repeating unit and optionally at least one pendant fatty chain and/or at least one terminal chain that are optionally functionalized and comprise from 8 to 120 carbon atoms, bonded to at least one of the amide repeating units via at

least one linking group. The liquid fatty phase further contains at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase. The at least one liquid fatty phase, the at least one structuring polyamide and the at least one organogelator together form a physiologically acceptable medium.

When the structuring polymer has amide repeating units, the pendant fatty chains may be linked to at least one of the nitrogen atoms in the amide repeating units.

The structuring polymer, for example the polyamide polymer, may have a weight-average molecular mass of less than 100,000, such as less than 50,000. In another embodiment, the weight-average molecular mass may range from 1000 to 30,000, such as from 2000 to 20,000, further such as from 2000 to 10,000.

The structuring polymer, as for example the polyamide polymer, is non soluble in water or in an aqueous phase. In another embodiment the structuring polymer has non ionic group.

As discussed, the at least one structuring polymer may, for example, be chosen from polyamide polymers. A polyamide polymer may comprise, for example, a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, *i.e.*, a polyamide skeleton. In one embodiment, the polyamide skeleton may further comprise at least one terminal fatty chain chosen from alkyl chains, for example, alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, for example, alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group, and/or at least one pendant fatty chain chosen from alkyl chains, for example alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, for example, alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group. In one embodiment, the polyamide skeleton may comprise at least one terminal fatty chain chosen from fatty chains comprising 8 to 120 carbon atoms, such as, for example, 12 to 68 carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group and/or at least one pendant fatty chain chosen from fatty chains comprising 8 to 120 carbon atoms, such as, for example, 12 to 68 carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group, such as bonded to any

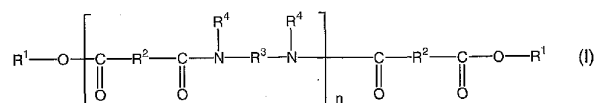
carbon or nitrogen of the polyamide skeleton via said at least one linking group. In one embodiment, the at least one linking group is chosen from single bonds and urea, urethane, thiourea, thiourethane, thioether, thioester, ester, ether and amine groups. The bond is, for example, an ester bond. In one embodiment, these polymers comprise a fatty chain at each end of the polymer skeleton, such as the polyamide skeleton.

In one embodiment, due to the presence of at least one chain, the polyamide polymers may be readily soluble in oils (*i.e.*, water-immiscible liquid compounds) and thus may give macroscopically homogeneous compositions even with a high content (at least 25%) of the polyamide polymers, unlike certain polymers of the prior art that do not contain such alkyl or alkenyl chains at the end of the polyamide skeleton. As defined herein, a composition is soluble if it has a solubility of greater than 0.01 g per 100 ml of solution at 25°C.

In a further embodiment, the polyamide polymers can be chosen from polymers resulting from at least one polycondensation reaction between at least one acid, chosen from dicarboxylic acids comprising at least 32 carbon atoms, such as 32 to 44 carbon atoms, and at least one amine, chosen from diamines comprising at least 2 carbon atoms, such as from 2 to 36 carbon atoms, and from triamines comprising at least 2 carbon atoms, such as from 2 to 36 carbon atoms. The at least one dicarboxylic acid can, for example, be chosen from dimers of at least one fatty acid comprising at least 16 carbon atoms, such as oleic acid, linoleic acid and linolenic acid. The at least one amine can, for example, be chosen from diamines, such as ethylenediamine, hexylenediamine, hexamethylenediamine, and phenylenediamine and from triamines, such as ethylenetriamine.

The polyamide polymers may also be chosen from polymers comprising at least one terminal carboxylic acid group. The at least one terminal carboxylic acid group can, for example, be esterified with at least one alcohol chosen from monoalcohols comprising at least 4 carbon atoms. For example, the at least one alcohol can be chosen from monoalcohols comprising from 10 to 36 carbon atoms. In a further embodiment, the monoalcohols can comprise from 12 to 24 carbon atoms, such as from 16 to 24 carbon atoms, and, for example, 18 carbon atoms.

In one embodiment, the at least one polyamide polymer may be chosen from those described in U.S. Patent No. 5,783,657, the disclosure of which is incorporated herein by reference, which are polymers of formula (I):



in which:

- n is an integer which represents the number of amide units such that the number of ester groups present in said at least one polyamide polymer ranges from 10% to 50% of the total number of all said ester groups and all said amide groups comprised in the at least one polyamide polymer;
- R<sup>1</sup>, which are identical or different, are each chosen from alkyl groups comprising at least 4 carbon atoms and alkenyl groups comprising at least 4 carbon atoms. In one embodiment, the alkyl group comprises from 4 to 24 carbon atoms and the alkenyl group comprises from 4 to 24 carbon atoms;
- R<sup>2</sup>, which are identical or different, are each chosen from C<sub>4</sub> to C<sub>42</sub> hydrocarbon-based groups with the proviso that at least 50% of all R<sup>2</sup> are chosen from C<sub>30</sub> to C<sub>42</sub> hydrocarbon-based groups;
- R<sup>3</sup>, which are identical or different, are each chosen from organic groups comprising atoms chosen from carbon atoms, hydrogen atoms, oxygen atoms and nitrogen atoms with the proviso that R<sup>3</sup> comprises at least 2 carbon atoms; and
- R<sup>4</sup>, which are identical or different, are each chosen from hydrogen atoms, C<sub>1</sub> to C<sub>10</sub> alkyl groups and a direct bond to at least one group chosen from R<sup>3</sup> and another R<sup>4</sup> such that when said at least one group is chosen from another R<sup>4</sup>, the nitrogen atom to which both R<sup>3</sup> and R<sup>4</sup> are bonded forms part of a heterocyclic structure defined in part by R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, with the proviso that at least 50% of all R<sup>4</sup> are chosen from hydrogen atoms.

In the polymer of formula (I), the terminal fatty chains that are optionally functionalized for the purposes of the invention are terminal chains linked to the last hetero atom, in this case nitrogen, of the polyamide skeleton.

In one embodiment, the ester groups of formula (I), which form part of the terminal and/or pendant fatty chains for the purposes of the invention, are present in an amount ranging from 15% to 40% of the total number of ester and amide groups (i.e. hetero atom groups), such as from 20% to 35%.

In formula (I), in one embodiment,  $n$  may be an integer ranging from 1 to 10, for example from 1 to 5, and as a further example an integer ranging from 3 to 5. In the present invention,  $R^1$ , which are identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_{12}$  to  $C_{22}$  alkyl groups, such as from  $C_{16}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.

In the present invention,  $R^2$ , which are identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_{10}$  to  $C_{42}$  hydrocarbon-based, e.g., alkylene groups. At least 50% of all  $R^2$ , for example at least 75% of all  $R^2$ , which are identical or different, can, for example, each be chosen from groups comprising from 30 to 42 carbon atoms. In the two aforementioned embodiments, the remaining  $R^2$ , which are identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_4$  to  $C_{18}$  groups, such as  $C_4$  to  $C_{12}$  groups.

$R^3$ , which can be identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_2$  to  $C_{36}$  hydrocarbon-based groups and polyoxyalkylene groups. In another example,  $R^3$ , which can be identical or different, can each, for example, be chosen from  $C_2$  to  $C_{12}$  hydrocarbon-based groups. In another embodiment,  $R^4$ , which can be identical or different, can each be chosen from hydrogen atoms.

As used herein, hydrocarbon-based groups may be chosen from linear, cyclic and branched, and saturated and unsaturated groups. The hydrocarbon-based groups can be chosen from aliphatic and aromatic groups. In one example, the hydrocarbon-based groups are chosen from aliphatic groups. The alkyl and alkylene groups may be chosen from linear, cyclic and branched, and saturated and unsaturated groups.

In general, the pendant and terminal fatty chains may be chosen from linear, cyclic and branched, and saturated and unsaturated groups. The pendant and terminal fatty chains can be chosen from aliphatic and aromatic groups. In one example, the pendant and terminal fatty chains are chosen from aliphatic groups.

According to the invention, the structuring of the liquid fatty phase is obtained with the aid of at least one structuring polymer, such as the at least one polymer of formula (I). The at least one polyamide polymer of formula (I) may, for example, be in the form of a mixture of polymers, and this mixture may also comprise a compound of formula (I) wherein  $n$  is equal to zero, *i.e.*, a diester.

Non-limiting examples of an at least one polyamide polymer which may be used in the composition according to the present invention include the commercial products sold or made by Arizona Chemical under the names Uniclear 80 and Uniclear 100. These are sold, respectively, in the form of an 80% (in terms of active material) gel in a mineral oil and a 100% (in terms of active material) gel. These polymers have a softening point ranging from 88°C to 94°C, and may be mixtures of copolymers derived from monomers of (i)  $C_{36}$  diacids and (ii) ethylenediamine, and have a weight-average molecular mass of about 6000. Terminal ester groups result from esterification of the remaining acid end groups with at least one alcohol chosen from cetyl alcohol and stearyl alcohol. A mixture of cetyl and stearyl alcohols is sometimes called cetylstearyl alcohol.

Other non-limiting examples of an at least one polyamide polymer which may be used in the composition according to the present invention include polyamide polymers (or polyamide resins) resulting from the condensation of at least one aliphatic dicarboxylic acid and at least one diamine, the carbonyl and amine groups being condensed via an amide bond. In one embodiment, these polymers contain more than two carbonyl groups and more than two amine groups. Examples of these polyamide polymers are those sold or made under the brand name Versamid by the companies General Mills Inc. and Henkel Corp. (Versamid 930, 744 or 1655) or by the company Olin Mathieson Chemical Corp. under the brand name Onamid, in particular Onamid S or C. These resins have a weight-average molecular mass ranging from 6000 to 9000. For further information regarding these polyamides, reference may be made to U.S. Patent Nos. 3,645,705 and 3,148,125, the disclosures of which are hereby incorporated by reference. In one embodiment, Versamid 930 or 744 may be used.

Other examples of polyamides include those sold or made by the company Arizona Chemical under the references Uni-Rez (2658, 2931, 2970, 2621, 2613, 2624, 2665, 1554, 2623 and 2662) and the product sold or made under the reference Macromelt 6212 by the company Henkel. For further information regarding these polyamides, reference may be made to U.S. Patent No. 5,500,209, the disclosure of which is hereby incorporated by reference. Such polyamides display high melt viscosity characteristics. MACROMELT 6212, for example, has a high melt viscosity at 190°C of 30-40 poise (as measured by a Brookfield Viscometer, Model RVF #3 spindle, 20 RPM).

In a further embodiment, the at least one polyamide polymer may be chosen from polyamide resins from vegetable sources. Polyamide resins from vegetable sources may be chosen from, for example, the polyamide resins of U.S. Patent Nos. 5,783,657 and 5,998,570, the disclosures of which are herein incorporated by reference.

The at least one structuring polymer in the composition of the invention may have a softening point greater than 50°C, such as from 65°C to 190°C, and preferably less than 150°C, and further such as from 70°C to 130°C, and even further such as from 80°C to 105°C. This softening point may be lower than that of structuring polymers used in the art which may facilitate the use of the at least one structuring polymer of the present invention and may limit the degradation of the liquid fatty phase. These polymers may be non waxy polymers. The softening point can be measured by a well known method as "Differential Scanning Calorimetry (i.e. DSC method) with a temperature rise of 5 to 10°C/min.

In one embodiment, the at least one structuring polymer in the composition according to the invention corresponds to the polyamide polymers of formula (I). Due to fatty chain(s), these polymers may be readily soluble in oils and thus lead to compositions that are macroscopically homogeneous even with a high content (at least 25%) of at least one structuring polymer, unlike polymers not containing a fatty chain.

The at least one structuring polymer may be present in the composition in an amount ranging, for example, from 0.5% to 80% by weight relative to the

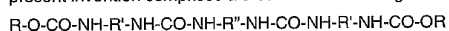
WO 02/055030

16

PCT/IB01/02780

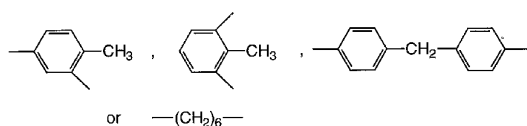
total weight of the composition, such as, for example 2% to 60%, and further, for example, from 5 to 40%. In a further embodiment, the at least one structuring polymer may be present in the composition in an amount ranging, for example, from 5% to 25% by weight relative to the total weight of the composition.

In one embodiment, when the at least one structuring polymer of the present invention comprises a urea-urethane having the following formula:



then R represents  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ , wherein n represents an integer having a value greater than 22, for example from 23 to 120, and further, for example from 23 to 68, or  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r$ , wherein m represents an integer having a value of greater than 18, for example from 19 to 120, and further, for example, from 23 to 68, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 1 to 10,

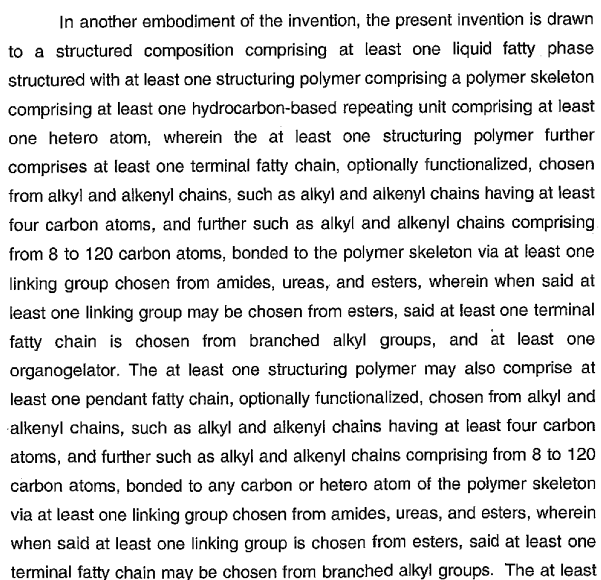
R' represents:



and R'' represents:

PCT/IB01/02780

17



one structuring polymer may comprise both at least one pendant fatty chain and at least one terminal fatty chain as defined above in this paragraph.

Further, an embodiment of the invention relates to a skin, lip, or keratinous fiber care, treatment, or make-up composition comprising a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase.

Additionally, an embodiment of the invention relates to a skin, lip, or keratinous fiber care or make-up composition comprising a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase, and at least one coloring agent.

Additionally, an embodiment of the invention relates to a method of making up skin or lips or making up keratinous fibers or caring for skin or lips or caring for keratinous fibers comprising applying to said skin, lips, or keratinous fibers a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase.

Another embodiment of the invention relates to a mascara, an eyeliner, a foundation, a lipstick, a blusher, a make-up-removing product, a make-up product for the body, a nail composition, an eyeshadow, a face powder, a concealer product, a shampoo, a conditioner, an antisen product or a care product for the lips, hair or nails comprising a composition comprising at least one liquid fatty phase in said mascara, eyeliner, foundation, lipstick, blusher, make-up-removing product, make-up product for the body, nail composition, eyeshadow, face powder, concealer product, shampoo, conditioner, antisen product or care product for the lips, hair or nails which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

Another embodiment of the invention relates to a deodorant product or a care product for the skin or body comprising an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase in said product which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

In particular, the organogelator is not 12-hydroxystearic acid or methyl 12-hydroxystearate.

Another embodiment of the invention relates to a care and/or treatment and/or make-up composition for keratinous fibers, lips or skin comprising at least one liquid fatty phase in said care and/or treatment and/or make-up composition for keratinous fibers, lips or skin which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

Another embodiment of the invention relates to a lipstick composition in stick form comprising at least one continuous liquid fatty phase, at least one organogelator for the fatty phase and at least one non-waxy structuring polymer having a weight-average molecular mass of less than 100 000, said continuous liquid fatty phase, said at least one organogelator for the fatty phase and said at least one non-waxy structuring polymer being present in said lipstick composition.

Another embodiment of the invention relates to a method for care, make-up or treatment of keratin materials comprising applying to said keratin materials an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

In particular, the organogelator is not 12-hydroxystearic acid or methyl 12-hydroxystearate.

Another embodiment of the invention relates to a method for care, make-up or treatment of keratinous fibers, lips, or skin comprising applying to said keratinous fibers, lips, or skin a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

Another embodiment of the invention relates to a method for providing an anhydrous composition having at least one property chosen from a solid appearance, non-exudation, shear-strength, gloss, and comfortable deposit on keratin materials chosen from lips, skin, and keratinous fibers, comprising including in said composition at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one organogelator.

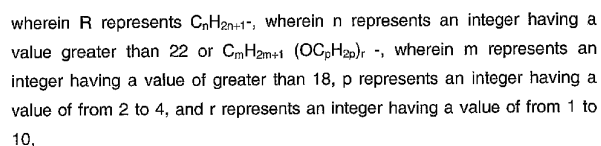
Another embodiment of the invention relates to a make up or care or treatment composition for the skin, the lips, or keratinous fibers comprising a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase, and at least one coloring agent.

Another embodiment of the invention relates to a method of making up or caring for skin, lips keratinous fibers comprising applying to said skin, lips, or keratinous fibers a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase.

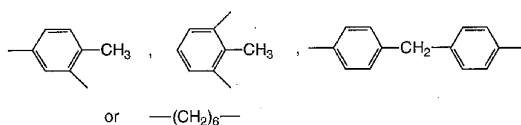
(i) at least one structuring polymer comprising:

(ii) at least one organogelator, and for example, the at least three carbon-based repeating units can be identical.

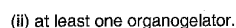
(i) at least one structuring polymer chosen from urea urethanes having following formula XVI :



R' represents:



and  $R''$  represents:



(i) at least one structuring polymer comprising

(ii) at least one organogelator.

(i) at least one structuring polymer chosen from urea urethanes having the following formula XVII :

$$\text{R-O-CO-NH-R}'\text{-NH-CO-NH-R}''\text{-NH-CO-NH-R}'\text{-NH-CO-OR} \quad (\text{XVII})$$

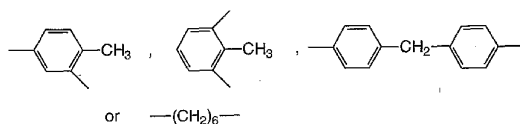
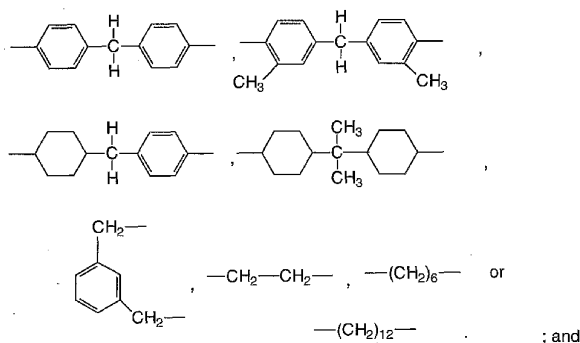
wherein R represents  $C_nH_{2n+1}$ -, wherein n represents an integer having a value of 4 from to 22 or  $C_mH_{2m+1}$  ( $OC_pH_{2p}$ )-, wherein m represents an integer having a value of from 1 to 18, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 1 to 10.

R' represents:

WO 02/055030

23

PCT/IB01/02780

and  $R''$  represents:

(ii) at least one organogelator.

**Organogelator**

According to the invention, the composition comprises at least one organogelator. An organogelator is defined herein to include a non-polymeric organic compound whose molecules may be capable of establishing, between themselves, at least one physical interaction leading to a self-aggregation of the molecules with formation of a macromolecular 3-D network which may be responsible for the gelation of the liquid fatty phase. The network can result from the formation of a network of fibrils (due to the stacking or aggregation of organic-gelling molecules), immobilizing the molecules of the liquid fatty phase. Depending on the nature of the organogelator, the interconnected fibrils have variable dimensions which may range up to one micron, or even several microns. These fibrils may occasionally combine to form strips or columns.

The term "gelation" means a thickening of the medium which may result in a gelatinous consistency and even in a solid, rigid consistency which does not flow under its own weight. The ability to form this network of fibrils, and thus the gelation, depends on the nature (or chemical category) of the organogelator, the nature of the substituents borne by its molecules for a given chemical category, and the nature of the liquid fatty phase. For example, this gelation is reversible.

The physical interactions are diverse but may exclude co-crystallization. These physical interactions are, for instance, interactions chosen from self-complementary hydrogen interactions,  $\pi$  interactions between unsaturated rings, dipolar interactions, and coordination bonding with organometallic derivatives. The establishment of these interactions may often be promoted by the architecture of the molecule, such as by rings, unsaturations, and the presence of asymmetric carbons. In general, each molecule of an organogelator can establish several types of physical interaction with a neighboring molecule. Thus, in one embodiment, the molecules of the organogelator according to the invention may comprise at least one group capable of establishing hydrogen bonding, *e.g.*, at least two groups capable of forming hydrogen bonding; at least one aromatic ring, *e.g.*, at least two aromatic rings; at least one bond with ethylenic unsaturation; and/or at least one asymmetric carbon. The groups capable of forming hydrogen bonding may, for example, be chosen from hydroxyl, carbonyl, amine, carboxylic acid, amide and benzyl groups.

The at least one organogelator of the invention may be soluble in the liquid fatty phase at room temperature and atmospheric pressure. They may be solid or liquid at room temperature and atmospheric pressure.

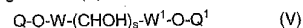
Organogelator(s) which can be used in the invention are, for example, those described in the document "Specialist Surfactants" edited by D. Robb, 1997, pp. 209-263, chapter 8, by P. Terech, and the French patent application nos. (FR-A-2796276) 99/09178 and 00/09317 (or FR-A-2811552), the disclosures of which are incorporated by reference herein. The organogelators described in these documents are, for example, chosen from:

- hydroxylated carboxylic fatty acids having a linear or branched aliphatic carbon chain containing, in one embodiment, at least 8 carbon atoms, such as at least 12 carbon atoms, for instance 12-hydroxystearic acid and 12-hydroxyoleic acid and salts thereof, such as alkali metal salts (in particular Li, Na and K salts) and alkaline-earth metal (for example Mg) salts or esters thereof resulting from esterification of a mono alcohol or polyol having a linear or cyclic, saturated or not chain with from 1 to 6 carbon atoms;
- amides of carboxylic acids, such as tricarboxylic acids, for instance the cyclohexanetricarboxamides (see patent application FR-A-2796276, the disclosure of which is incorporated by reference), these amides corresponding, for example, to formula (III) below;
- amino acid amides or esters, for instance alanine esters and valine amides (such as those described in the book "Specialist Surfactants");
- N-acylamino acid amides, for instance the diamides resulting from the action of an N-acylamino acid with amines containing from 1 to 22 carbon atoms, such as those disclosed in document WO-93/23008, the disclosure of which is incorporated by reference, for example, N-acylglutamides in which the acyl group is a C<sub>8</sub> to C<sub>22</sub> alkyl chain, and N-laurylglutamic acid dibutylamide, such as the product sold or made by the company Ajinomoto under the name GP-1;
- diamides having hydrocarbon-based chains each containing from 1 to 22 carbon atoms, for example, from 6 to 18 carbon atoms, these hydrocarbon-based chains being optionally substituted with ester, urea or fluoro groups (see patent application FR 00/09317, the disclosure of which is incorporated by reference), these diamides being, for example, those of formula (II) hereafter ; and such as those resulting from the reaction of diaminocyclohexane, for example, trans-diaminocyclohexane, and of acid chloride ;
- steroid amines or amides, such as those from deoxycholic acid, cholic acid, apocholeic acid or lithocholic acid and salts thereof, for instance D-17,17-dipropyl-17 $\alpha$ -aza-5 $\alpha$ -homoandrostan-3 $\beta$ -ol or D-17,17-dipropyl-17 $\alpha$ -aza-5 $\alpha$ -homoandrostan-3 $\beta$ -ol 17 $\alpha$ -oxy;

- compounds containing several aromatic rings (2 or 3), such as anthryl derivatives comprising at least 2 alkyl chains containing from 8 to 30 carbon atoms, for instance 2,3-bis(n-decyloxy)anthracene or 2,3-bis(n-decyloxy)anthraquinone, or comprising a steroid group, for instance cholesteryl 4-(2-anthryloxy)butanoate or cholesteryl anthraquinone-2-carboxylate and derivatives thereof;
- azobenzene steroids such as those described in the book "Specialist Surfactants";
- organometallic compounds, for instance mononuclear copper  $\beta$ -diketonate (the octasubstituted copper complex of bis(3,4-nonyloxybenzoyl) methanes), binuclear copper tetracarboxylates or the Zn (II) complexes of trisubstituted (para-carboxyphenyl)porphyrine;
- surfactants in salt form comprising at least two linear or branched alkyl chains, such as alkali metal or aluminium alkyl phosphates comprising two alkyl chains containing from 8 to 30 carbon atoms, for instance the aluminium salt of hexadecyl phosphate ( $C_{16}DP-Al$ ) or bis(2-ethylhexyl)phosphate and alkali metal (Na) salts thereof, bis(2-ethylhexyl) sulphosuccinate and the alkali metal (Na) salts thereof;
- benzylidene sorbitols or alditols and derivatives thereof, for instance 1,3: 2,4-di-*o*-benzylidene-D-sorbitol;
- cyclodipeptides which are cyclic condensates of two amino acids such as those disclosed in the book "Specialist Surfactants";
- cyclic compounds or alkylene compounds comprising two urea or urethane groups such as dialkylurea cyclohexane, having, for example, the formula (IV) below;
- alkylaryl cyclohexanol derivatives in which the alkyl chain is linear or branched and comprises from 1 to 22 carbon atoms and the aryl portion is, for example, a phenyl group, these derivatives being, for instance, 4-tert-butyl-1-phenyl cyclohexanol;
- callixarenes such as those mentioned in the book "Specialist Surfactants";

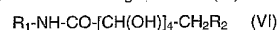
- associations of 2,4,6-tri-aminopyrimidine substituted by an alkyl chain and dialkyl barbituric acid, the alkyl chains of which are linear or branched and comprise from 1 to 22 carbon atoms;

- compounds such as those described in the document WO-A-01/07007, the disclosure of which is herein incorporated by reference, and having the following formula (V) :



in which W and W<sup>1</sup>, which may be identical or different, are chosen from -CH<sub>2</sub>-, -CO- and in which Q and Q<sup>1</sup>, which may be identical or different, are a hydrocarbon-based chain chosen from saturated or unsaturated linear or branched hydrocarbon-based chains containing at least 6 carbon atoms, and in which s is an integer from 2 to 4 ; such as the compounds in which W = W<sup>1</sup> = -CH<sub>2</sub>- and s = 2 and the compounds in which W = W<sup>1</sup> = -CO- and s = 4 ;

- gluconamide derivatives such as those disclosed in the article R. J. H HAFKAMP, Chem. Commun., (1997), pages 545-46 and in the article, J. org. Chem, vol 64, N°2; 412-26 (1999), the disclosures of which are herein incorporated by reference and having a formula (VI) :

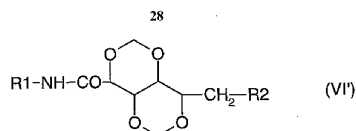


in which R<sup>1</sup> is a hydrocarbon-based chain chosen from saturated or unsaturated linear, branched and cyclic hydrocarbon-based chains having 1 to 30 carbon atoms ; this hydrocarbon-based chain optionally can comprise at least one hetero atom such as N, O and S ; and for example the compounds in which R<sub>2</sub> = -O-CO-R<sub>3</sub> or -O-R<sub>3</sub> with R<sub>3</sub> chosen from linear and branched alkyl chains containing 1 to 20 carbon atoms, C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> cycloaliphatic and aromatic chains, C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> heterocycles comprising N, O or S atoms, and for example the compounds in which R<sub>2</sub> is a C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> saturated or unsaturated heterocycles comprising N, O, S atom such as R<sub>2</sub> is imidazolyl group ; and

- cyclic ether derivatives of compound of formula VI, having the formula VI' :

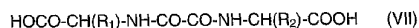
WO 02/055030

PCT/IB01/02780



wherein  $R_1$  and  $R_2$  has the same meaning as defined in formula (VI).

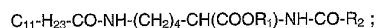
- bis oxalamides of aminoacides such as those mentioned in the article M. JOKIC, J. chem. soc., chem. commun., pages 1723-24 (1995), the disclosure of which is herein incorporated by reference, and for example having the formula VII :



in which  $R_1$  and  $R_2$  may be identical or different, are a group chosen from

$-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  ;  $-\text{C}_6\text{H}_5$  ;  $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$  ;  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  ;

- amide and urea derivatives of lysine ester such as those mentioned in the article K. HANABUSA, Chemistry Letters, p1070-71 (2000), the disclosure of which is herein incorporated by reference, such as  $\text{N}^\omega$ -lauroyl- $\text{N}^\alpha$ -stearyl aminocarbonyl-L-lysine (ethyl or methyl) ester and derivatives having a formula :

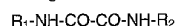


in which  $R_1 = -\text{CH}_3$  or  $-\text{C}_2\text{H}_5$  and  $R_2 = -\text{NH-(CH}_2\text{)}_{17}\text{-CH}_3$ ,  $-\text{NH-(CH}_2\text{)}_n\text{-CH}_3$

- derivatives from diamides benzene dicarboxylic of acides and valine such as those mentioned in the article K. HANABUSA, Chemistry Letters, 767-8 (1999), the disclosure of which is herein incorporated by reference, and for example :

in which -L-Val - represents :  $-\text{NH-CH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{-CO-}$  ;

-monoalkyloxamides such as those disclosed by X. LUO, Chem. Commun., 2091-92, (2000), the disclosure of which is herein incorporated by reference, and for example having the formula :



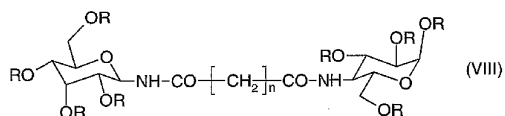
In which  $R_1$  and  $R_2$  which can be identical or different are a hydrocarbon-based chain chosen from saturated or unsaturated linear, branched and cyclic hydrocarbon-based chains having 1 to 30 carbon atoms ;

WO 02/055030

29

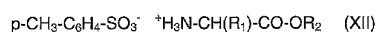
PCT/IB01/02780

- bolaamphiphiles having 1-glucosamide head, such as N, N'-bis(β-D-glucopyranosyl) alkane-1, n-dicarboxamide, these compounds being mentioned in the article T. SHIMIZU, J. Am. Chem. Soc., 119, 2812-18 (1997), the disclosure of which is herein incorporated by reference, and has the formula VIII :



in which n is an integer from 2 to 30, R is -H or -CO-R<sub>1</sub> in which R<sub>1</sub> is a C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> alkyl group, and for example the compound in which R = -CO-CH<sub>3</sub>

-alkyl-2-ammonium -2-isobutylacétate p-toluène sulfonate such as those disclosed by K. HANABUSA, Colloid Polym. Sci, 276, 252-59 (1998), the disclosure of which is herein incorporated by reference, and having the formula XII :



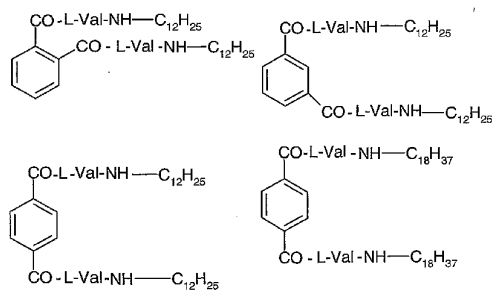
in which R<sub>1</sub> = -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ; -CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ; -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> ; -CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>

-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CO-O-CH<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>10</sub>-CH<sub>3</sub>

and R<sub>2</sub> = -CH<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH<sub>3</sub> with n an integer from 4 to 12.

-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

- cellobiose fatty esters, such a those mentioned in WO-A-00/61080,

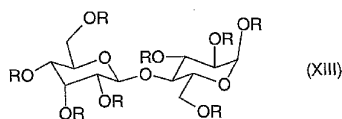


WO 02/055030

30

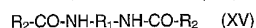
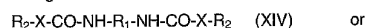
PCT/IB01/02780

the disclosure of which is herein incorporated by reference, and WO-A-00/61081, the disclosure of which is herein incorporated by reference, and having the formula XIII :



in which R = -CO-R<sub>1</sub> and R<sub>1</sub> = alkyl or alkylene group with 5 to 12 carbon atoms.

- diamides having the formula XIV or XV



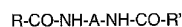
in which R<sub>1</sub> is alkylene group chosen from C<sub>1</sub>-C<sub>50</sub> linear, branched and cyclic groups and C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub> arylene groups and alkylene groups comprising C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyl group ; and in which -X- represents -O- or -NH- ; and in which R<sub>2</sub>, which may be identical or different is a C<sub>8</sub>-C<sub>60</sub> saturated or unsaturated linear or branched hydrocarbon-based chain, at least one R<sub>2</sub> comprising optionally a hydroxyl group or at least one hetero atom such as N, O, S or Si.

- and mixtures thereof.

In one embodiment, amino acid amides such as N-acylamino acids and cyclohexane tricarboxamides, and mixtures thereof, are used.

*Organogelator of formula (II)*

According to the invention, the organogelator may be a compound of formula (II) below:



in which:

- R and R', which may be identical or different, are chosen from a hydrogen atom and hydrocarbon-based chains chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains containing from 1 to 22 carbon atoms, for example from 6 to 18 carbon atoms, such as from 10 to 14 carbon

atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing 2 to 12 carbon atoms), amide ( $-CONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), urethane ( $-OCONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) and urea ( $-NHCONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) groups; and/or optionally containing from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with from 1 to 4 halogen atoms, in particular fluorine atoms, and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals,

with the proviso that  $R$  and/or  $R'$  is other than hydrogen,

and

-  $A$  is chosen from saturated and unsaturated, linear, cyclic and branched hydrocarbon-based chains containing from 1 to 18 carbon atoms, such as from 2 to 12 carbon atoms, and for example from 4 to 12 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), amide ( $-CONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), urethane ( $-OCONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) and urea ( $-NHCONHR''$  with  $R''$  being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) groups; and/or optionally containing from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with from 1 to 4 halogen atoms, such as fluorine atoms, and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals.

According to formula (II), the expression "unsaturated hydrocarbon-based chain" means a chain which comprises at least one  $C=C$  double bond or at least one  $C\equiv C$  triple bond, it being possible for the chain also to be optionally substituted with at least one group chosen from aryl, ester, amide, urethane and urea groups; and/or optionally to comprise at least one hetero atom chosen from O, S and N; and/or optionally to be substituted with at least one fluorine atom and/or hydroxyl radical. The expression "hydrocarbon-based chain according to formula (II) comprising an oxygen, sulphur or nitrogen atom" includes, in particular, a hydrocarbon-based chain comprising a carbonyl ( $C=O$ ), amine ( $-NH_2$  or  $-NH-$ ), thiol ( $-SH$ ), thioether or ether group.

The compounds, for example, correspond to the formula (II) in which:

1/

- A is chosen from saturated and unsaturated but non-aromatic, optionally branched hydrocarbon-based rings containing from 4 to 12 carbon atoms, for example from 5 to 7 carbon atoms, optionally substituted with the substituents mentioned above and/or optionally comprising at least one hetero atom and/or optionally substituted with at least one halogen and/or hydroxyl radical;
- R and R', which may be identical or different, are chosen from a hydrogen atom and hydrocarbon-based chains chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains containing from 10 to 16 carbon atoms, for example, from 12 to 14 carbon atoms, such as a saturated, linear hydrocarbon-based chain; or

2/

- A is a saturated hydrocarbon-based chain chosen from linear and branched saturated hydrocarbon-based chains containing from 2 to 18 carbon atoms, for example from 3 to 12 carbon atoms, optionally substituted with the substituents mentioned above, and/or optionally comprising at least one hetero atom and/or optionally substituted with at least one halogen and/or hydroxyl radical;
- R and R', which may be identical or different, are chosen from a hydrogen atom and a hydrocarbon-based chain chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains, such as saturated, linear, hydrocarbon-based chains containing from 10 to 20 carbon atoms, for example, from 11 to 18 carbon atoms;

or alternatively

3/

- A is chosen from aryl and aralkyl rings containing from 4 to 12 carbon atoms, for instance from 5 to 8 carbon atoms, optionally substituted with the substituents mentioned above and/or optionally comprising at least one hetero atom and/or optionally substituted with at least one halogen and/or hydroxyl radical;

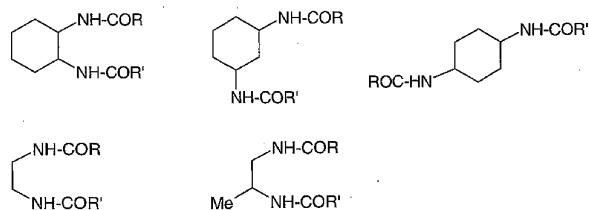
- R and R', which may be identical or different, are chosen from a hydrogen atom and hydrocarbon-based chains chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains, such as a saturated, linear, hydrocarbon-based chain, containing from 6 to 18 carbon atoms, for example from 10 to 16 carbon atoms.

The radical A may be, for example, a divalent radical such as cyclohexylene, ethylene, propylene, isopropylene, butylene, isobutylene, pentylene, hexylene, dodecylene, dodecanylene, benzylene, phenylene, methylphenylene, bis-phenylene or naphthalene.

The radicals R and R' may be chosen, independently of each other, from, for example, pentyl, hexyl, decyl, undecyl, dodecyl, pentadecyl, hexadecyl, heptadecyl, octadecyl, 3-dodecyloxypropionyl, 3-octadecyloxypropionyl, 3-dodecyloxypropyl, 3-octadecyloxypropyl and 11-hydroxyheptadecyl radicals. In one embodiment R and R' are identical.

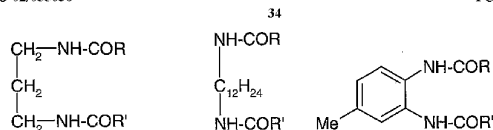
When the radical A is cyclic, the radicals R-CO-NH- and R'-CO-NH- may be in an ortho, meta or para position. Moreover, they may be in a cis or trans position relative to each other. In one embodiment, the compounds of formula (II) is a mixture of cis and trans compounds.

The compounds of formula (II) may be chosen from the compounds corresponding to one of the following formulae:



WO 02/055030

PCT/IB01/02780



in which R and R' have the same meanings as above.

Among the compounds which may be used as organogelators in the composition of the invention, mention may be made of:

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,2-diaminocyclohexane, in particular in trans form (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,2\text{-cyclohexylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylaminoethyl) dodecanamide. This compound is described in particular in Hanabusa, K; Angew. Chem., 108, 1997, 17, pages 2086-2088,

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,3-diaminocyclohexane, in particular in trans form (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,3\text{-cyclohexylene}$  divalent radical, also known as (3-dodecanoylaminoethyl-dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,4-diaminocyclohexane, in particular in trans form (compound of formula (II) with  $R=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,4\text{-cyclohexylene}$  divalent radical, also known as (4-dodecanoylaminoethyl) dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,2-ethylenediamine (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,2\text{-ethylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylaminoethyl) dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1-methyl-1,2-ethylenediamine (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1\text{-methyl-1,2-ethylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylamino-2-methylethyl) dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,3-diaminopropane (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,3\text{-propylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylaminoethyl) dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-1,12-diaminododecane (compound of formula (II) with  $R=R'=n\text{-C}_{11}\text{H}_{23}$  and  $A = 1,12\text{-dodecylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylaminoethyl) dodecanamide),

- N,N'-bis(dodecanoyl)-3,4-diaminotoluene (compound of formula (II) with  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  and  $A = 1\text{-methyl-3,4-phenylene}$  divalent radical, also known as (2-dodecanoylamino-4-methylphenyl) dodecanamide).

The compounds of formula (II) can be prepared according to processes that are well known to those skilled in the art.

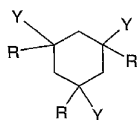
In particular, they may be obtained by reacting a diamine  $H_2N-A-NH_2$  with an acid chloride  $RCOCl$  and/or  $R'COCl$  with  $R$  and  $R'$  having the above meaning, but other than a hydrogen atom, in an organic solvent medium which is compatible for carrying out the reaction (1 mol of acid chloride is used per 1 mol of diamine if it is desired to obtain a compound of formula (I) containing only one group  $R$  other than a hydrogen atom, or 2 mol of acid chloride  $RCOCl$  and/or  $R'COCl$  if it is desired to obtain a compound of formula (II) with  $R$  and  $R'$  other than a hydrogen atom). The reaction is preferably carried out in the presence of a base capable of neutralizing the formation of the  $HCl$  released during the reaction. The diamide formed is extracted from the reaction medium according to the conventional extraction techniques that are well known to those skilled in the art.

The compounds of formula (II) can be prepared according to processes that are well known to those skilled in the art and can be used, alone or as a mixture, in the composition of the invention.

*Standard preparation of the compounds of formula (II) for  $R = R'$*

The diamine and two equivalents of triethylamine are dissolved in 50 ml of tetrahydrofuran. Two equivalents of acyl chloride dissolved in THF are added and the reaction mixture is heated to the reflux point of the tetrahydrofuran, while monitoring the disappearance of the acyl chloride by infrared spectroscopy (most typically, two hours). The solution is filtered from the precipitate, the organic phase is concentrated and a liquid/liquid extraction is performed on the solid compound obtained. The organic phase is subsequently dried and then concentrated, and the solid product obtained is recrystallized.

Organogelator of formula (III)



in which:

\* R is identical or different and each is chosen from a hydrogen atom, a saturated linear hydrocarbon-based chain, and a saturated branched hydrocarbon-based chain, wherein said hydrocarbon-based chains contain from 1 to 6 carbon atoms, for example from 1 to 4 carbon atoms;

\* Y is identical or different and each is a group chosen from the following groups: -CO-S-R'; -CO-NHR'; -NH-COR' and -S-COR'; in which R' is identical or different and each is chosen from:

- a hydrogen atom;
- an aryl group;
- an aralkyl group, *i.e.*, an aryl group substituted with a hydrocarbon-based chain chosen from saturated, linear hydrocarbon-based chains and saturated, branched hydrocarbon-based chains, wherein the hydrocarbon based chain contains from 1 to 22 carbon atoms, for example from 10 to 18 carbon atoms; and
- a saturated hydrocarbon-based chain chosen from linear, branched and cyclic hydrocarbon-based chains containing from 1 to 22 carbon atoms, for example from 10 to 18 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl, ester, amide and urethane groups; and/or optionally comprising at least one hetero atom chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with at least one fluorine atom and/or hydroxyl radical.

R, for example, is chosen from a hydrogen atom.

Y, for example, is chosen from the groups -CO-NHR' and -NH-COR'.

R', for example, is chosen from an aryl group; an aralkyl group in which the linear or branched alkyl chain contains from 12-16 carbon atoms; and a linear or branched C<sub>11</sub>-C<sub>18</sub> alkyl chain.

In one embodiment, Y is chosen from a group -CO-NHR' in which R' is chosen from an aryl group substituted with a C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub> alkyl chain chosen from linear and branched C<sub>11</sub>-C<sub>16</sub> alkyl chains; or R' is chosen from an unsubstituted linear C<sub>11</sub>-C<sub>16</sub> alkyl chain and an unsubstituted branched C<sub>11</sub>-C<sub>16</sub> alkyl chain.

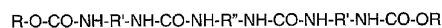
The three substituents represented by Y can be, in the compounds of formula (III), in cis-cis, cis-trans or trans-trans conformation relative to each other. In particular, at least one of these substituents may be placed in an equatorial position on the cyclohexane ring; for example, all the substituents Y are placed in an equatorial position. In one embodiment, the compounds of formula (III) is a mixture of cis-cis, cis-trans and/or trans-trans compounds.

Among the compounds of formula (III) which can be used as an organogelator, alone or as a mixture, in the composition of the invention, mention may be made of:

- cis-1,3,5-tris(dodecylaminocarbonyl)cyclohexane,
- cis-1,3,5-tris(octadecylaminocarbonyl)cyclohexane,
- cis-1,3,5-tris[N-(3,7-dimethyloctyl)-aminocarbonyl]cyclohexane,
- trans-1,3,5-trimethyl-1,3,5-tris(dodecylaminocarbonyl)cyclohexane, and
- trans-1,3,5-trimethyl-1,3,5-tris(octadecylaminocarbonyl)cyclohexane.

The compounds of formula (III) are well known to those skilled in the art and can be prepared according to the usual processes.

It is also possible to add to the composition an organic compound as set forth in U.S. Patent No. 6,156,325, the disclosure of which is incorporated by reference herein. Such compounds include urea urethanes having the following formula:



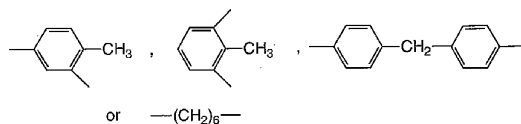
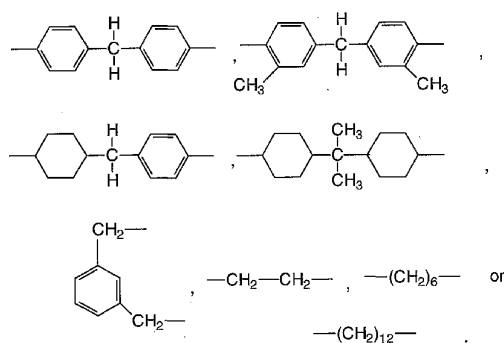
wherein R represents C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>- or C<sub>m</sub>H<sub>2m+1</sub> (C<sub>p</sub>H<sub>2p</sub>O)<sub>r</sub> -; n represents an integer having a value of from 4 to 22; m represents an integer having a value of from 1 to 18; p represents an integer having a value of from 2 to 4; and r represents an integer having a value of from 1 to 10,

R' represents:

WO 02/055030

38

PCT/IB01/02780

and  $R''$  represents:

As is evident from the urea urethane formula above, the alkyl groups and alkyl portions designated for the R variable are saturated.

#### Organogelator of formula (IV)

According to the invention the organogelator may be at least one organogelator of formula (IV);



wherein A and R have the same definition as the one provided above for formula (II), expressed most broadly as:

- R, which may be identical or different, is each chosen from a hydrogen atom and hydrocarbon-based chains chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains containing

from 1 to 22 carbon atoms, for example from 6 to 18 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), amide ( $-CONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), urethane ( $-OCONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) and urea ( $-NHCONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) groups; and/or optionally containing from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with from 1 to 4 halogen atoms, in particular fluorine atoms, and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals,

with the proviso that at least one R is other than hydrogen,

and

- A is chosen from saturated and unsaturated, linear, cyclic and branched hydrocarbon-based chains containing from 1 to 18 carbon atoms, such as from 2 to 12 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), amide ( $-CONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms), urethane ( $-OCONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) and urea ( $-NHCONHR$ " with R" being an alkyl group containing from 2 to 12 carbon atoms) groups; and/or optionally containing from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with from 1 to 4 halogen atoms, such as fluorine atoms, and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals.

In one embodiment, the inventive composition contains from 0.1% to 80% by weight of organogelator. In another embodiment, the composition contains from 0.5% to 60% by weight of organogelator, for example, from 1% to 40% or from 2% to 30%.

#### **Amphiphilic compound**

The at least one structuring polymer and the at least one organogelator can be combined with at least one amphiphilic compound that is liquid and non-volatile at room temperature and has a hydrophilic/lipophilic balance (HLB) value of less than 12, for example ranging from 1 to 8 or from 1 to 5. These amphiphilic compounds may act to reinforce the structuring properties of the polymer containing at least one hetero atom, to facilitate the

implementation of the polymer and to improve the ability of the stick to be deposited. However, it is possible to obtain a stick with good mechanical and/or thermal properties without including at least one amphiphilic compound.

Depending on the intended application, such as a stick, hardness of the composition may also be considered. The hardness of a composition may, for example, be expressed in grams force (gf). The composition of the present invention may, for example, have a hardness ranging from 20 gf to 2000 gf, (196 to 19 600 N) such as from 20 gf to 900 gf (196 to 8 820 N), and further such as from 20 gf to 600 gf (196 to 5 880 N).

This hardness is measured in one of two ways. A first test for hardness is according to a method of penetrating a probe into said composition and in particular using a texture analyzer (for example TA-XT2i from Rheo) equipped with an ebonite cylinder of height 25 mm and diameter 8 mm. The hardness measurement is carried out at 20°C at the center of 5 samples of said composition. The cylinder is introduced into each sample of composition at a pre-speed of 2 mm/s and then at a speed of 0.5 mm/s and finally at a post-speed of 2 mm/s, the total displacement being 1 mm. The recorded hardness value is that of the maximum peak observed. The measurement error is  $\pm 50$ gf.

The second test for hardness is the "cheese wire" method, which involves cutting an 8.1 mm or preferably 12.7 mm in diameter stick of composition and measuring its hardness at 20°C using a DFGHS 2 tensile testing machine from Indelco-Chatillon Co. at a speed of 100 mm/minute. The hardness value from this method is expressed in grams as the shear force required to cut a stick under the above conditions. According to this method, the hardness of compositions according to the present invention which may be in stick form may, for example, range from 30 gf to 300 gf (294 N to 2 940 N), such as from 30 gf to 250 gf (294 N to 2 450 N), and further such as from 30 gf to 200 gf (294 N to 1 960 N).

The hardness of the composition of the present invention may be such that the compositions are self-supporting and can easily disintegrate to form a satisfactory deposit on a keratinous material. In addition, this hardness may

impart good impact strength to the inventive compositions which may be molded or cast, for example, in stick or dish form.

The skilled artisan may choose to evaluate a composition using at least one of the tests for hardness outlined above based on the application envisaged and the hardness desired. If one obtains an acceptable hardness value, in view of the intended application, from at least one of these hardness tests, the composition falls within the scope of the invention.

As is evident, the hardness of the composition according to the invention may, for example, be such that the composition is advantageously self-supporting and can disintegrate easily to form a satisfactory deposit on the skin and/or the lips and/or superficial body growths, such as keratinous fibres. In addition, with this hardness, the composition of the invention may have good impact strength.

According to the invention, the composition in stick form may have the behavior of a deformable, flexible elastic solid, giving noteworthy elastic softness on application. The compositions in stick form of the prior art do not have these properties of elasticity and flexibility.

The at least one amphiphilic compound which can be used in the composition of the invention may, for example, comprise a lipophilic part linked to a polar part, the lipophilic part comprising a carbon-based chain containing at least 8 carbon atoms, for example from 18 to 32 carbon atoms or from 18 to 28 carbon atoms. The polar part of the at least one amphiphilic compound may, in one embodiment, be the residue of a compound chosen from alcohols and polyols containing from 1 to 12 hydroxyl groups, and polyoxyalkylenes comprising at least 2 oxyalkylene units and containing from 0 to 20 oxypropylene units and/or from 0 to 20 oxyethylene units. For example, the at least one amphiphilic compound may be an ester chosen from the hydroxystearates, oleates and isostearates of glycerol, of sorbitan and of methylglucose, and from branched C<sub>12</sub> to C<sub>26</sub> fatty alcohols such as octyldodecanol. Among these esters, monoesters and mixtures of mono- and diesters can also be used.

The respective contents of the at least one lipophilic organogelator, the at least one polymer containing a hetero atom and optionally that of at least one amphiphilic compound are chosen according to the desired hardness of

the composition and as a function of the specific application envisaged. The respective amounts of polymer, of organogelator and of amphiphilic compound should be such that they produce a stick which can be worn down. In practice, the amount of the at least one polymer may be chosen from 0.5% to 80% of the total weight of the composition, for example from 2% to 60%, from 5% to 40%, and from 5% to 25%. The amount of at least one amphiphilic compound in practice, if it is present, may be chosen from 0.1% to 35% of the total weight of the composition, for example from 1% to 20% or from 1% to 15%.

The at least one organogelator and/or the at least one structuring polymer have an affinity with the fatty phase and in particular with a chemical portion of one of the oils forming the liquid fatty phase of the composition so that physical links with the oils, such as hydrogen bonds or as above-mentioned, are formed.

#### ***Liquid fatty phase***

The at least one liquid fatty phase, in one embodiment, may comprise at least one oil. In one embodiment, at least one oil has an affinity with the structuring polymer and/or with the organogelator. The at least one oil, for example, may be chosen from polar oils and apolar oils including hydrocarbon-based liquid oils and oily liquids at room temperature. In one embodiment, the composition of the invention comprise at least one structuring polymer and at least one polar oil. The polar oils of the invention, for example, may be added to the apolar oils, the apolar oils acting in particular as co-solvent for the polar oils.

According to the invention, the structuring of the at least one liquid fatty phase may be obtained with the aid of at least one structuring polymer, such as the polymer of formula (I). In general, the polymers of formula (I) may be in the form of mixtures of polymers, these mixtures also possibly containing a synthetic product corresponding to a compound of formula (I) in which  $n$  is 0, *i.e.*, a diester.

The liquid fatty phase of the composition may contain more than 30%, for example, more than 40%, of liquid oil(s) having a chemical nature close to the chemical nature of the skeleton (hydrocarbon or silicone based) of the structuring polymer, and for example from 50% to 100%. In one embodiment,

the liquid fatty phase structured with a polyamide-type skeleton or polyurea or polyurethane or polyurea-urethane-type skeleton contains a high quantity, *i.e.*, greater than 30%, for example greater than 40% relative to the total weight of the liquid fatty phase, or from 50% to 100%, of at least one apolar, such as hydrocarbon-based, oil. For the purposes of the invention, the expression "hydrocarbon-based oil" means an oil comprising carbon and hydrogen atoms, optionally with at least one group chosen from hydroxyl, ester, carboxyl and ether groups. With such a fatty phase, the at least one organogelator may, for example, contain an amine, amide, urea or urethane group.

For a liquid fatty phase structured with a polymer containing a partially silicone-based skeleton, this fatty phase may contain more than 30%, for example, more than 40%, relative to the total weight of the liquid fatty phase and, for example, from 50% to 100%, of at least one silicone-based liquid oil, relative to the total weight of the liquid fatty phase. In this embodiment, the at least one organogelator may comprise a silicone group.

For a liquid fatty phase structured with an apolar polymer of the hydrocarbon-based type, this fatty phase may contain more than 30%, for example more than 40% by weight, and, as a further example, from 50% to 100% by weight, of at least one liquid apolar, such as hydrocarbon-based, oil, relative to the total weight of the liquid fatty phase. In this embodiment, the at least one organogelator may contain hydrocarbon groups chosen from linear, branched and cyclic hydrocarbon-based groups, such as C<sub>1</sub> to C<sub>40</sub> groups.

For example, the at least one polar oil useful in the invention may be chosen from:

- hydrocarbon-based plant oils with a high content of triglycerides comprising fatty acid esters of glycerol in which the fatty acids may have varied chain lengths from C<sub>4</sub> to C<sub>24</sub>, these chains possibly being chosen from linear and branched, and saturated and unsaturated chains; these oils can be chosen from, for example, wheat germ oil, corn oil, sunflower oil, karite butter, castor oil, sweet almond oil, macadamia oil, apricot oil, soybean oil, cotton oil, alfalfa oil, poppy oil, pumpkin oil, sesame oil, marrow oil, rapeseed oil, avocado oil, hazelnut oil, grape seed oil, blackcurrant seed oil, evening primrose oil, millet oil, barley oil, quinoa oil, olive oil, rye oil, safflower oil, candlenut oil, passion

flower oil and musk rose oil; or alternatively caprylic/capric acid triglycerides such as those sold by Stearineries Dubois or those sold under the names Miglyol 810, 812 and 818 by Dynamit Nobel;

- synthetic oils or esters of formula  $R_5COOR_6$  in which  $R_5$  is chosen from linear and branched fatty acid residues containing from 1 to 40 carbon atoms and  $R_6$  is chosen from, for example, a hydrocarbon-based chain containing from 1 to 40 carbon atoms, on condition that  $R_5 + R_6 \geq 10$ , such as, for example, purcellin oil (cetostearyl octanoate), isononyl isononanoate,  $C_{12}$ - $C_{15}$  alkyl benzoates, isopropyl myristate, 2-ethylhexyl palmitate, isostearyl isostearate and alkyl or polyalkyl octanoates, decanoates or ricinoleates; hydroxylated esters such as isostearyl lactate and diisostearyl malate; and pentaerythritol esters;
- synthetic ethers containing from 10 to 40 carbon atoms;
- $C_8$  to  $C_{26}$  fatty alcohols such as oleyl alcohol; and
- $C_8$  to  $C_{26}$  fatty acids such as oleic acid, linolenic acid or linoleic acid;
- and mixtures thereof.

The at least one apolar oil according to the invention is chosen from, for example, silicone oils chosen from volatile and non-volatile, linear and cyclic polydimethylsiloxanes (PDMSs) that are liquid at room temperature; polydimethylsiloxanes comprising alkyl or alkoxy groups which are pendant and/or at the end of the silicone chain, the groups each containing from 2 to 24 carbon atoms; phenylsilicones such as phenyl trimethicones, phenyl dimethicones, phenyl trimethylsiloxy diphenylsiloxanes, diphenyl dimethicones, diphenyl methyl diphenyl trisiloxanes and 2-phenylethyl trimethylsiloxysilicates; hydrocarbons chosen from linear and branched, volatile and non-volatile hydrocarbons of synthetic and mineral origin, such as volatile liquid paraffins (such as isoparaffins and isododecane) or non-volatile liquid paraffins and derivatives thereof, liquid petrolatum, liquid lanolin, polydecenes, hydrogenated polyisobutene such as Parleam®, and squalane; and mixtures thereof. The structured oils, for example those structured with polyamides such as those of formula (I) or with polyurethanes, polyureas, polyurea-urethanes, in accordance with the invention, may be, in one embodiment, apolar oils, such as an oil or a mixture of hydrocarbon oils chosen from those of mineral and synthetic origin, chosen from hydrocarbons

such as alkanes such as hydrogenated polybutene, e.g. Parleam® oil made or sold by Nippon Oil Fats, isoparaffins including isododecane, and squalane, and mixtures thereof. These oils may, in one embodiment, be combined with at least one phenylsilicone oil.

The liquid fatty phase, in one embodiment, contains at least one non-volatile oil chosen from, for example, hydrocarbon-based oils of mineral, plant and synthetic origin, synthetic esters or ethers, silicone oils and mixtures thereof.

For the purposes of the invention, the expression "volatile solvent or oil" means any non-aqueous medium capable of evaporating on contact with the skin or the lips in less than one hour at room temperature and atmospheric pressure. The volatile solvent(s) of the invention is(are) organic solvents, such as volatile cosmetic oils that are liquid at room temperature, having a non-zero vapor pressure, at room temperature and atmospheric pressure, ranging in particular from  $10^{-2}$  to 300 mmHg (1.33 to 40 000 Pa) and, for example, greater than 0.03 mm Hg (4 Pa) and even greater than 0.3 mmHg (40 Pa). The expression "non-volatile oil" means an oil which remains on the skin or the lips at room temperature and atmospheric pressure for at least several hours, such as those having a vapor pressure of less than  $10^{-2}$  mmHg (1.33 Pa).

According to the invention, these volatile solvents (or oils) may facilitate the staying power or long wearing properties of the composition on the skin, the lips or superficial body growths, such as keratinous fibers and nails. The solvents can be chosen from hydrocarbon-based solvents, silicone solvents optionally comprising alkyl or alkoxy groups that are pendant or at the end of a silicone chain, fluorinated solvents, and a mixture of these solvents.

The volatile oil(s), in one embodiment, is present in an amount ranging up to 95.5% relative to the total weight of the composition, such as from 2% to 75%, and, as a further example, from 10% to 45%. This amount will be adapted by a person skilled in the art according to the desired staying power or long wearing properties.

The at least one liquid fatty phase of the composition of the invention may further comprises a dispersion of lipid vesicles. The composition of the invention may also, for example, be in the form of a fluid anhydrous gel, a

rigid anhydrous gel, a fluid simple emulsion, a fluid multiple emulsion, a rigid simple emulsion or a rigid multiple emulsion. The simple emulsion or multiple emulsion may comprise a continuous phase chosen from an aqueous phase optionally containing dispersed lipid vesicles, or a fatty phase optionally containing dispersed lipid vesicles. In one embodiment, the composition has a continuous oily phase or fatty phase and is more specifically an anhydrous composition, for example, a stick or dish form. An anhydrous composition is one that has less than 10% water by weight, such as, for example, less than 5% by weight.

***Additional rheological agent***

The composition of the invention may also comprise at least one additional rheological agent capable of further limiting any exudation of the composition when it is in stick form. The at least one additional rheological agent may be chosen from waxes, polymeric gelling agents and mineral gelling agents for the liquid fatty phase. The composition may, for example, contain at least one liposoluble or lipodispersible, polymeric or mineral gelling agent.

***Liposoluble or lipodispersible gelling agent***

As mineral gelling agents which may be used, mention may be made of clays optionally modified with an ammonium chloride of a C<sub>10</sub> to C<sub>22</sub> fatty acid, for instance hectorite modified with distearyl(dimethyl)ammonium chloride, such as the products sold or made under the names Bentone 34 by the company Rheox, and silicas, such as fumed silicas and hydrophobic silicas. As polymeric gelling agents, mention may be made of partially or totally crosslinked elastomeric polyorganosiloxanes of three-dimensional structure, such as the products sold or made under the names KSG6 from Shin-Etsu, Trefil E-505C or Trefil E-506C from Dow Corning, Gransil from Grant Industries (SR-CYC, SR DMF10, SR-DC556) or those sold or made in the form of preconstituted gels (KSG15, KSG17, KSG16, KSG18, KSG-21 from Shin-Etsu, Gransil SR 5CYC gel, Gransil SR DMF10 gel, Gransil SR DC556 gel, SF 1204 and JK 113 from General Electric); galactomannans containing 1 to 6, for example, from 2 to 4 hydroxyl groups per sugar, substituted with a saturated or unsaturated alkyl chain, for instance guar gum alkylated with C<sub>1</sub> to C<sub>6</sub>, for example C<sub>1</sub> to C<sub>3</sub> alkyl chains, and such as ethylated guar gum

having, for example, a degree of substitution of 2 to 3, as disclosed in document EP-A-708 114 and sold or made by the company Aqualon under the name N-Hance-AG 200® or N-Hance AG 50®; diblock or triblock polymers or copolymers, or even polymers or copolymers of multiblock or starburst or radial type resulting from the polymerization or copolymerization of an ethylenic monomer containing at least one ethylenic and preferably conjugated bond (or diene), in particular such as polystyrene/copoly(ethylene-butylene) or polystyrene/copoly(ethylene-propylene) such as those sold or made under the brand name "Kraton" by Shell Chemical Co. or Gelled Permethyl 99A by Penreco; silicone gums; ethylcellulose, for instance the products sold under the name Ethocel by Dow Chemical; mixtures thereof.

The additional rheological agent is, in one embodiment, hydrophobic-treated fumed silica having a particle size which can be nanometric to micrometric, for example ranging from about 5 nm to 200 nm. The hydrophobic groups may be:

- trimethylsiloxy groups, which are obtained, for example, by treating fumed silica in the presence of hexamethyldisilazane. Silicas thus treated are known as "silica silylate" according to the CTFA (6th edition, 1995). They are sold or made, for example, under the references "Aerosil R812®" by the company Degussa and "CAB-O-SIL TS-530®" by the company Cabot;

- dimethylsiloxy or polydimethylsiloxane groups, which are obtained, for example, by treating fumed silica in the presence of polydimethylsiloxane or dimethyldichlorosilane. Silicas thus treated are known as "silica dimethyl silylate" according to the CTFA (6th edition, 1995). They are sold or made, for example, under the references "Aerosil R972®" and "Aerosil R974®" by the company Degussa, and "CAB-O-SIL TS-610®" and "CAB-O-SIL TS-720®" by the company Cabot;

- groups derived from reacting fumed silica with silane alkoxides or siloxanes. These treated silicas are, for example, the products sold or made under the reference "Aerosil R805®" by the company Degussa.

The additional polymeric or mineral rheological agent(s) (i.e. gelling agents) may make it possible to limit the exudation of the composition and to increase its stability, while at the same time conserving the composition's glossy appearance, unlike waxes. The additional polymeric or mineral

rheological agent(s) may be used, for example, at concentrations of from 0.05% to 35% relative to the total weight of the composition, for example from 0.5% to 20%, and, as a further example, from 1% to 10%, if present.

#### *Waxes*

The composition can optionally contain at least one wax to further limit the exudation of the composition in stick form, although this rigid form can be obtained in the absence of wax. For the purposes of the present invention, a wax is a lipophilic fatty compound that is solid at room temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mmHg, i.e. 101Kpa), which undergoes a reversible solid/liquid change of state, having a melting point of greater than 40°C, for example greater than 55°C and which may be up to 200°C, and having an anisotropic crystal organization in the solid state. By bringing the wax to its melting point, it is possible to make it miscible with oils and to form a microscopically homogeneous mixture, but on returning the temperature of the mixture to room temperature, recrystallization of the wax in the oils of the mixture is obtained. The waxes may be present in an amount ranging up to 20% relative to the total weight of the composition, for example from 0.1% to 15%, and, as a further example, from 1% to 5%.

For the purposes of the invention, the waxes are those generally used in cosmetics and dermatology; such as those of natural origin, for instance beeswax, carnauba wax, candelilla wax, ouricury wax, Japan wax, cork fibre wax, sugar cane wax, paraffin wax, lignite wax, microcrystalline waxes, lanolin wax, montan wax, ozokerites and hydrogenated oils such as hydrogenated jojoba oil as well as waxes of synthetic origin, for instance polyethylene waxes derived from the polymerization of ethylene, waxes obtained by Fischer-Tropsch synthesis, fatty acid esters and glycerides that are solid at 40°C, for example, at above 55°C, silicone waxes such as alkyl- and alkoxy-poly(di)methylsiloxanes and/or poly(di)methylsiloxane esters that are solid at 40°C and, for example, at above 55°C.

According to the invention, the melting point values correspond to the melting peak measured by the differential scanning calorimetry method with a temperature rise of 5 or 10°C/min.

**Additional additive**

The composition of the invention can also comprise any additional additive usually used in the field under consideration, such as cosmetics or dermatology, chosen, for example, from antioxidants, essential oils, preserving agents, fragrances, fillers (Polytrap® from Dow Corning), fatty compounds that are pasty or viscous at room temperature, neutralizing agents, gums, liposoluble polymers or polymers that are dispersible in the medium, cosmetic or dermatological active agents such as, for example, emollients, moisturizers, vitamins, essential fatty acids, dispersants such as poly(12-hydroxystearic acid), coloring agents and mixtures thereof. These additives, if present, may each be present in the composition in a proportion of up to 20%, for example from 0.01% to 20%, and, as a further example, from 0.01% to 10% relative to the total weight of the composition. This water may be present in the composition from 0.01 % to 50 %, for example from 0.5 to 30 % relative to the total weight of the composition. For an emulsion, the water can represent up to 50%.

The composition of the invention can also contain, as an additional additive, an aqueous phase containing water that is optionally thickened with an aqueous-phase thickener or gelled with a hydrophilic gelling agent and optionally water-miscible compounds. This water may be present in the composition from 0.01 % to 50 %, for example from 0.5 to 30 % relative to the total weight of the composition. For an emulsion, the water can represent up to 50 %.

Needless to say, a person skilled in the art will take care to select the optional additional additives and/or the amount thereof such that the advantageous properties of the composition according to the invention are not, or are not substantially, adversely affected by the envisaged addition.

The composition according to the invention can be in the form of a tinted or non-tinted dermatological composition or care composition for keratin materials such as the skin, the lips and/or superficial body growths, in the form of an antisen composition or body hygiene composition, such as in the form of a deodorant product or make-up-removing product in stick form. It can be used, for example, as a care base for the skin, superficial body growths, such as keratinous fibers, or the lips, for example, lip balms, for

protecting the lips against cold and/or sunlight and/or the wind, or care cream for the skin, the nails or the hair.

The composition of the invention may also be in the form of a colored make-up product for the skin, such as a foundation, optionally having care or treating properties, a blusher, a face powder, an eyeshadow, a concealer product, an eyeliner, a make-up product for the body; a make-up product for the lips such as a lipstick, optionally having care or treating properties; a make-up product for superficial body growths, such as the nails or the eyelashes, for example in the form of a mascara cake, or for the eyebrows and the hair, for example in the form of a pencil.

Needless to say, the composition of the invention should be cosmetically or dermatologically acceptable, *i.e.*, it should contain a non-toxic physiologically acceptable medium and should be able to be applied to the skin, superficial body growths or the lips of human beings. For the purposes of the invention, the expression "cosmetically acceptable" means a composition of pleasant appearance, odor, feel and taste.

The composition may also contain at least one cosmetic active agent and/or one dermatological active agent, *i.e.* an agent having a beneficial effect on the skin, lips or body growths, and/or at least one coloring agent.

In one embodiment, the composition does not contain sensibilizing agent as for example colophony.

#### *Coloring agent*

The coloring agent according to the invention may be chosen from the lipophilic dyes, hydrophilic dyes, pigments and nacreous pigments (*i.e.* nacres) usually used in cosmetic or dermatological compositions, and mixtures thereof. This coloring agent can generally be present in a proportion of from 0.01% to 50% relative to the total weight of the composition, for example from 0.5% to 40%, and, as a further example, from 5% to 30%, if it is present. In the case of a composition in the form of a free or compacted powder, the amount of coloring agent in the form of solid particles that are insoluble in the medium (nacres and/or pigments) may be up to 90% relative to the total weight of the composition.

The liposoluble dyes include, for example, Sudan Red, D&C Red 17, D&C Green 6,  $\beta$ -carotene, soybean oil, Sudan Brown, D&C Yellow 11, D&C Violet 2, D&C Orange 5, quinoline yellow and annatto. They can be present in an amount ranging from 0.1% to 20% of the weight of the composition, for example from 0.1% to 6% (if present). The water-soluble dyes are, for example, beetroot juice or methylene blue, and can represent from 0.01 to 6% of the total weight of the composition.

The pigments may be white or colored, mineral and/or organic, and coated or uncoated and having a micron size or not. Among the mineral pigments which may be mentioned are titanium dioxide, optionally surface-treated, zirconium oxide, zinc oxide or cerium oxide, as well as iron oxide, chromium oxide, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate and ferric blue. Among the organic pigments which may be mentioned are carbon black, pigments of D&C type, and lakes based on cochineal carmine or on barium, strontium, calcium or aluminium. The pigment(s) can be present in an amount ranging from 0.1% to 50%, for example from 0.5% to 40%, and, as a further example, from 2% to 30% relative to the total weight of the composition, if they are present.

The nacreous pigments may be chosen from white nacreous pigments such as mica coated with titanium or with bismuth oxychloride, colored nacreous pigments such as titanium mica with iron oxides, titanium mica with, for example, ferric blue or chromium oxide, titanium mica with an organic pigment of the type mentioned above, as well as nacreous pigments based on bismuth oxychloride or alternatively interferential or goniochromatic pigments. They can be present in an amount ranging from 0.1% to 20% relative to the total weight of the composition, for example from 0.1% to 15%, if they are present.

In one embodiment, the coloring agent is chosen from pigments (nacreous or not).

*Pasty fatty compound*

The composition according to the invention may also contain at least one fatty compound that is pasty or viscous at room temperature. For the purposes of the invention, the expression "pasty fatty substance" means a

fatty substance with a melting point ranging from 20 to 55°C, for example from 25 to 45°C, and as further example from 25 to 40°C and/or a viscosity at 40°C ranging from 0.1 to 40 Pa.s (1 to 400 poises), for example from 0.5 to 25 Pa.s, measured using a Contraves TV or Rheomat 80 viscometer, equipped with a spindle rotating at 240 min<sup>-1</sup> for supplying with 60 Hz, or at 200 min<sup>-1</sup> for supplying with 50 Hz. A person skilled in the art can select the spindle for measuring the viscosity from the spindles MS-r3 and MS-r4, on the basis of his general knowledge, so as to be able to carry out the measurement of the pasty compound tested.

Among the pasty compounds which may be used in the composition according to the invention, mention may be made of lanolins and lanolin derivatives such as acetylated lanolins or oxypropylenated lanolins or isopropyl lanolate, having a viscosity of from 18 to 21 Pa.s, for instance 19 to 20.5 Pa.s, and/or a melting point of from 30°C to 55°C, and for example from 30°C to 40°C, and mixtures thereof. It is also possible to use esters of fatty acids or of fatty alcohols, such as those containing from 20 to 65 carbon atoms (melting point of about from 20 to 35°C and/or viscosity at 40°C ranging from 0.1 to 40 Pa.s), such as triisostearyl citrate or cetyl citrate; arachidyl propionate; polyvinyl laurate; cholesterol esters, such as triglycerides of plant origin, such as hydrogenated plant oils (hydrogenated castor oil), viscous polyesters such as poly(12-hydroxystearic acid); polydimethylsiloxanes (PDMS) having alkyl or alkoxy pendant chains containing from 8 to 24 carbon atoms, and a melting point of 20-55°C, and for example from 20°C to 40°C such as stearyl dimethicones (in particular DC2503 and DC25514 from Dow Corning); and mixtures thereof.

The pasty fatty substance(s) may be present in a proportion up to 60% by weight, relative to the total weight of the composition, for example from 0.1% to 45% by weight, and, as a further example, from 2% to 30% by weight, in the composition, if they are present.

The composition according to the invention may be manufactured by the known processes, that are generally used in cosmetics or dermatology. It may be manufactured by the process which comprises heating the polymer at least to its softening point, adding the organogelator, and optionally the amphiphilic compound(s), the coloring agents and the additives thereto and

then mixing everything together until a clear, transparent solution is obtained. After reducing the temperature, the volatile solvent(s) is(are) then added to the mixture obtained. The homogeneous mixture obtained can then be cast in a suitable mold such as a lipstick mold or directly into the packaging articles (for example, a case or dish).

Another embodiment of the invention is a lipstick composition in stick form containing at least one continuous liquid fatty phase, at least one organogelator for the fatty phase and at least one non-waxy structuring polymer having a weight-average molecular mass of less than 100,000, the liquid fatty phase, the structuring polymer and the organogelator forming a physiologically acceptable medium. The organogelator and the structuring polymer may be such that they give the composition the appearance of a deformable elastic solid with a hardness ranging from 30 gf to 300 gf (294 N to 2 940 N), such as 30gf to 250 gf (294 N to 2 450 N), and further such as 30 gf to 200 gf (294 N to 1 960 N), even in the absence of wax, as measured by the "cheese wire" method discussed above.

The non-waxy polymer is, in one embodiment, a polymer whose skeleton comprises hydrocarbon-based units containing a hetero atom, as defined previously, and is, for example, a polyamide group that may contain alkyl end groups linked to the skeleton via a linking group, such as of the ester type.

This lipstick contains, for example, at least one additive chosen from fatty compounds that are pasty at room temperature, waxes and fillers, and mixtures thereof.

An aspect of the invention is also a care, make-up or treatment cosmetic process for keratin materials of human beings, such as superficial body growths, such as keratinous fibers, the skin, the lips, comprising the application to the keratin materials of the composition, for example the cosmetic composition, as defined above.

Another aspect of the invention is the use of the composition of the invention, discussed above, for the manufacture of a physiologically acceptable composition, the combination serving to give the said composition at least one of the following: a solid appearance, in particular without wax,

and/or non-exudation and shear-strength properties and/or properties of producing a glossy and/or comfortable deposit on keratin materials.

Another aspect of the invention is a cosmetic process for limiting the exudation of a fatty liquid phase of a composition cast in particular as a stick, the said composition containing at least one structuring polymer comprising a) a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, and b) optionally at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, comprising at least one chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as alkyl and alkenyl chains having at least 4 carbon atoms, and further such as alkyl and alkenyl chains having from 8 to 120 carbon atoms, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group, and c) optionally at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, comprising at least one chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as alkyl and alkenyl chains having at least 4 carbon atoms, and further such as alkyl and alkenyl chains having from 8 to 120 carbon atoms, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group, and of at least one organogelator, which comprises introducing a sufficient amount of at least one organogelator into the composition.

Another aspect of the invention is a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises a) at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and b) at least one of:

- at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group;

and

- at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group;

and

(ii) at least one organogelator.

The invention is illustrated in greater detail in the examples which follow. The amounts are given as percentages by mass.

**Counterexample 1: Lipstick***Phase A*

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| • Uniclear 100                      | 18% |
| • Isononyl isononanoate             | 5%  |
| • Diisostearyl malate               | 17% |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 4%  |

*Phase B*

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| • Hydrophobic fumed silica (Aerosil R972) | 3%  |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam)       | 25% |
| • Isononyl isononanoate                   | 12% |

*Phase C*

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| • Pigments                          | 7% |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 9% |

*Procedure*

The Uniclear 100 and the oils of phase A were introduced into a heating vessel. The mixture was placed under magnetic stirring and then heated in a first stage to 100°C (to liquefy the Uniclear). A mixture comprising the silica gel (phase B), prepared beforehand, and the ground pigmentary material (phase C), which was heated beforehand to 100°C and homogenized with stirring, was introduced. The product obtained was placed in a heated mold ( $T^2 = 45^\circ\text{C}$ ) with stirring and, once setting had begun, was placed in a freezer ( $T^2 = -21^\circ\text{C}$ ) for 15 minutes.

## a) Silica gel (phase B)

The gel was prepared, with stirring, in a Rayneri stirrer at 60°C, using a hot plate, by introducing the silica portionwise into the oily mixture formed from:

WO 02/055030

56

PCT/IB01/02780

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Hydrogenated polybutene (Parleam) | 25 g |
| Isononyl isononanoate             | 12 g |
| TOTAL                             | 40 g |

## b) Ground pigmentary material (phase C)

The pigments (iron oxide + titanium oxide) were mixed with the oil heated to 60°C; the mixture was ground 3 times in a three-roll mill.

The sticks of lipstick had a diameter of 12.7 mm and a hardness of  $77 \pm 10$  gf ( $754 \text{ N} \pm 98 \text{ N}$ ) measured using a "cheese wire". These sticks of lipstick broke during the measurement of the dynamic fragility carried out on 3 sticks. The fragility of the composition is determined by a method wherein the stick is submitted to several back-and-forth movements on a support for 3 minutes at a speed of 60 back-and-forth movements/minute, at 20°C. The result is defined by the number of broken sticks with respect to the number of tested sticks.

**Example 1: Lipstick***Phase A*

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| • Uniclear 100                      | 18%    |
| • GP-1 from Ajinomoto               | 5%     |
| • Isononyl isononanoate             | 3.33%  |
| • Diisostearyl malate               | 15.33% |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 2.34%  |

*Phase B*

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| • Hydrophobic silica                | 3%  |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 25% |
| • Isononyl isononanoate             | 12% |

*Phase C*

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| • Pigments                          | 7% |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 9% |

*Procedure*

The Uniclear 100, the GP-1 and the oils of phase A were introduced into a heating vessel. The mixture was placed under magnetic stirring and heated in a first stage to 100°C (to liquefy the Uniclear) and heating was then continued to the temperature required to obtain a transparent homogeneous liquid. The mixture was then placed 10°C above this temperature. Next, a mixture comprising the silica gel (phase B), prepared beforehand, and the ground pigmentary material (phase C), which was heated beforehand to 100°C and homogenized with magnetic stirring, was introduced.

The mixture obtained was left stirring for one hour and the composition was then cast in a mold ( $T^0 = 45^\circ\text{C}$ ) which was placed, after setting had begun, in a freezer ( $T^0 = -21^\circ\text{C}$ ) for 15 minutes.

The silica gel and the ground pigmentary material were prepared as in Counterexample 1.

The sticks of lipstick obtained had a diameter of 12.7 mm and a hardness of  $204 \pm 20$  gf ( $1\,999\text{ N} \pm 196\text{ N}$ ) measured using a "cheese wire". These sticks of lipstick did not break during measurement of the dynamic fragility carried out on 3 sticks.

**Example 2: Lipstick***Phase A*

|                                                       |        |
|-------------------------------------------------------|--------|
| • Uniclear 100                                        | 18%    |
| • Trans-N, N'-bis(dodecanoyl)-1,2-diaminocyclohexane* | 5%     |
| • Isononyl isononanoate                               | 3.33%  |
| • Diisostearyl malate                                 | 15.33% |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam)                   | 2.34%  |

*Phase B*

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| • Hydrophobic fumed silica          | 3%  |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 25% |
| • Isononyl isononanoate             | 12% |

*Phase C*

- Pigments 7%
- Hydrogenated polybutene (Parleam) 9%

\* Compound of formula (II) with A = 1,2 cyclohexylene and R = R' and being a linear chain containing 11 carbon atoms, called hereafter trans-diaminocyclohexane derivative, resulting from the reaction to the trans-1,2-diaminocyclohexane with the lauroyl chloride with the ration 30/60.

*Procedure*

The Uniclear 100, the trans-diaminocyclohexane derivative and the oils of phase A were introduced into a heating vessel. Phase A obtained was placed under magnetic stirring and heated in a first stage to 100°C (to liquefy the Uniclear) and heating was then continued to the temperature required to obtain a transparent homogeneous liquid. The mixture was then placed 10°C above this temperature. Next, a mixture comprising the silica gel (phase B), prepared beforehand, and the ground pigmentary material (phase C), which was heated beforehand to 100°C and homogenized with magnetic stirring, was introduced.

The mixture obtained was left stirring for one hour and the composition was then cast in a mold ( $T^a = 45^\circ\text{C}$ ) which was placed, after setting had begun, in a freezer ( $T^a = -21^\circ\text{C}$ ) for 15 minutes.

The silica gel and the ground pigmentary material were prepared as in Counterexample 1.

The sticks of lipstick obtained had a diameter of 12.7 mm and a hardness of  $180 \pm 20$  gf ( $1\,764 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ ) measured using a "cheese wire". These sticks of lipstick did not break during measurement of the dynamic fragility carried out on 3 sticks. They did not exude and they deposited a glossy make-up on the lips.

**Example 3: Lipstick***Phase A*

- Uniclear 100 18 g
- GP-1 (Ajinomoto) 5 g
- Polyethylene wax (PMw \* 500) 3 g

WO 02/055030

59

PCT/IB01/02780

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| • Liquid lanolin                    | 5 g     |
| • BHT                               | 0.07 g  |
| • Octyl dodecanol                   | 8.25 g  |
| • Phenyl silicone (20 cSt at 25°C)  | 4.58 g  |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 22.24 g |

*Phase B*

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| • Polytrap® (Dow Corning)           | 3 g    |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 20 g   |
| • Pigments                          | 8.66 g |

*Phase C*

|             |       |
|-------------|-------|
| • Fragrance | 0.2 g |
|-------------|-------|

\* PMw is the weight-average molecular mass.

*Procedure*

Phase A was introduced into a heating vessel and placed under magnetic stirring. It was heated to the temperature required to obtain a transparent homogeneous liquid. The mixture was then placed 10°C above this temperature.

When phase A was homogeneous, the pigments (phase B), ground in a three-roll mill, and then phase C were introduced. The mixture was then left stirring for 1 hour 30 minutes, after which the preparation was cast in a mold ( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ ) which was placed, after setting had begun, in a freezer ( $T^{\circ} = -21^{\circ}\text{C}$ ) to carry out tempering.

The sticks of lipstick obtained had a diameter of 12.7 mm and a hardness of  $204 \pm 20$  gf ( $1\,999\text{ N} \pm 196\text{ N}$ ) measured using a "cheese wire". These sticks of lipstick did not break during measurement of the dynamic fragility carried out on 3 sticks. The deposit on the lips was comfortable and glossy.

**Example 4: Lipstick***Phase A*

|                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| • Uniclear 100                                       | 18 g    |
| • Trans-N, N'-bis (dodecanoyl)-1,2diaminocyclohexane | 5 g     |
| • Polyethylene wax (PMw 500)                         | 3 g     |
| • Liquid lanolin                                     | 5 g     |
| • BHT                                                | 0.07 g  |
| • Octyl dodecanol                                    | 8.25 g  |
| • Phenyl silicone (20 cSt at 25°C)                   | 4.58 g  |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam)                  | 22.24 g |

*Phase B*

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| • Polytrap®                         | 3 g    |
| • Hydrogenated polybutene (Parleam) | 20 g   |
| • Pigments                          | 8.66 g |

*Phase C*

|             |       |
|-------------|-------|
| • Fragrance | 0.2 g |
|-------------|-------|

*Procedure*

The Uniclear 100 and the oils of phase A were introduced into a heating vessel. The mixture was placed under magnetic stirring. It was heated in a first stage to the temperature required to obtain a transparent homogeneous liquid. The mixture was then placed 10°C above this temperature. When phase A was homogeneous, the pigments (phase B), ground in a three-roll mill, and then phase C were introduced. The mixture was then left stirring for 1 hour 30 minutes, after which the preparation was cast in a mold ( $T^{\circ} = 45^{\circ}\text{C}$ ) which was placed, after setting had begun, in a freezer to carry out tempering.

The sticks of lipstick had a diameter of 12.7 mm and a hardness of  $158 \pm 20 \text{ gf}$  ( $1548 \text{ N} \pm 196 \text{ N}$ ), measured using a "cheese wire". These sticks of lipstick were glossy, did not exude and did not break during measurement of the dynamic fragility, carried out on 3 sticks.

**What is claimed is:**

1. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer comprising :  
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
2. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer comprising :  
a polymer skeleton which comprises at least three hydrocarbon-based repeating units comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
3. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises :
  - (i) at least one structuring polymer comprising :  
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator, wherein said organogelator is not methyl-12-hydroxystearate.
4. The composition according to claim 2 or 3, wherein the composition is in a form chosen from a fluid anhydrous gel, rigid anhydrous gel, fluid simple emulsion, rigid simple emulsion, fluid multiple emulsion, and rigid multiple emulsion.
5. The composition according to one of claims 1 to 4, wherein said at least one structuring polymer further comprises at least one of :
  - at least one terminal fatty chain chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and
  - at least one pendant fatty chain chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group.
6. The composition according to claim 5, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise at least four carbon atoms.

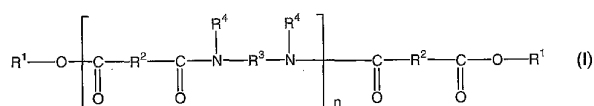
7. The composition according to one of claims 5 to 6, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise from 8 to 120 carbon atoms.
8. The composition according to one of claims 5 to 7, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise from 12 to 68 carbon atoms.
9. The composition according to one of claims 5 to 8, wherein said at least one linking group is chosen from single bonds and urea, urethane, thiourea, thiourethane, thioether, thioester, ester, ether and amine groups.
10. The composition according to one of claims 5 to 9, wherein said at least one linking group is chosen from urea, ester, and amine groups.
11. The composition according to one of claims 5 to 10, wherein said at least one linking group is chosen from ester and amine groups.
12. The composition according to one of claims 5 to 11, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 15% to 40% of the total number of all ester and hetero atom groups in the at least one structuring polymer.
13. The anhydrous composition according to one of claims 5 to 12, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 20% to 35% of the total number of all ester and hetero atom groups in the at least one structuring polymer.
14. The composition according to one of claims 5 to 13, wherein said at least one terminal fatty chain is functionalized.
15. The composition according to one of claims 5 to 14, wherein said at least one pendant fatty chain is functionalized.
16. The composition according to one of claims 5 to 15, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 98% relative to the total number of all repeating units and fatty chains in the at least one structuring polymer.
17. The composition according to one of claims 5 to 16, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 50% to 95% relative to the total number of all repeating units and fatty chains in the at least one structuring polymer.

18. The composition according to one of claims 1 to 17, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 100,000.
19. The composition according to one of claims 1 to 18, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 50,000.
20. The composition according to one of claims 1 to 19, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass ranging from 1000 to 30,000.
21. The composition according to one of claims 1 to 20, wherein said at least one hydrocarbon based repeating unit comprises from 2 to 80 carbon atoms.
22. The composition according to one of claims 1 to 21, wherein said at least one hetero atom of said at least one hydrocarbon-based repeating unit is chosen from nitrogen, sulphur, and phosphorus.
23. The composition according to claim 22, wherein said at least one hetero atom is a nitrogen atom.
24. The composition according to one of claims 1 to 23, wherein said at least one hetero atom is combined with at least one atom chosen from oxygen and carbon to form a hetero atom group.
25. The composition according to claim 24, wherein said at least one hetero atom group is chosen from amide groups, carbamate groups, and urea groups.
26. The composition according to claim 24 or 25, wherein said at least one hetero atom group is an amide group and said polymer skeleton is a polyamide skeleton.
27. The composition according to claim 24 or 25, wherein said at least one hetero atom group is chosen from carbamate groups and urea groups and said polymer skeleton is chosen from polyurethane skeletons, polyurea skeletons, and polyurethane-polyurea skeletons.
28. The composition according to one of claims 1 to 26, wherein said at least one structuring polymer is chosen from polyamide polymers of formula (I):

WO 02/055030

PCT/IB01/02780

64



in which:

- n is an integer which represents the number of amide units such that the number of ester groups present in said at least one polyamide polymer ranges from 10% to 50% of the total number of all ester groups and all amide groups comprised in said at least one polyamide polymer;
  - R<sup>1</sup>, which are identical or different, are each chosen from alkyl groups comprising at least 4 carbon atoms and alkenyl groups comprising at least 4 carbon atoms;
  - R<sup>2</sup>, which are identical or different, are each chosen from C<sub>4</sub> to C<sub>42</sub> hydrocarbon-based groups with the proviso that at least 50% of all R<sup>2</sup> are chosen from C<sub>30</sub> to C<sub>42</sub> hydrocarbon-based groups;
  - R<sup>3</sup>, which are identical or different, are each chosen from organic groups comprising atoms chosen from carbon atoms, hydrogen atoms, oxygen atoms and nitrogen atoms with the proviso that R<sup>3</sup> comprises at least 2 carbon atoms; and
  - R<sup>4</sup>, which are identical or different, are each chosen from hydrogen atoms, C<sub>1</sub> to C<sub>10</sub> alkyl groups and a direct bond to at least one group chosen from R<sup>3</sup> and another R<sup>4</sup> such that when said at least one group is chosen from another R<sup>4</sup>, the nitrogen atom to which both R<sup>3</sup> and R<sup>4</sup> are bonded forms part of a heterocyclic structure defined in part by R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, with the proviso that at least 50% of all R<sup>4</sup> are chosen from hydrogen atoms.
29. The composition according to claim 28, wherein in said formula (I), n is an integer ranging from 1 to 5.
30. The composition according to claim 28 or 29, wherein in said formula (I), said alkyl groups of R<sup>1</sup> and said alkenyl groups of R<sup>1</sup> each independently comprise from 4 to 24 carbon atoms.

31. The composition according to one of claims 28 to 30, wherein in said formula (I),  $R^1$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{12}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.
32. The composition according to one of claims 28 to 31, wherein in said formula (I),  $R^1$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{16}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.
33. The anhydrous composition according to one of claims 28 to 32, wherein in said formula (I),  $R^2$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{10}$  to  $C_{42}$  hydrocarbon based groups with the proviso that at least 50% of all  $R^2$  are chosen from  $C_{30}$  to  $C_{42}$  hydrocarbon based groups.
34. The composition according to one of claims 28 to 33, wherein in said formula (I),  $R^3$ , which can be identical or different, are each chosen from  $C_2$  to  $C_{36}$  hydrocarbon-based groups and polyoxyalkylene groups.
35. The composition according to one of claims 28 to 34, wherein  $R^3$ , which can be identical or different, are each chosen from  $C_2$  to  $C_{12}$  hydrocarbon-based groups.
36. The composition according to one of claims 28 to 35, wherein in said formula (I),  $R^4$ , which can be identical or different, are each chosen from hydrogen atoms.
37. The composition according to one of claims 28 to 36, wherein said at least one polymer of formula (I) is in the form of a mixture of polymers, wherein said mixture optionally also comprises a compound of formula (I) wherein n is equal to zero.
38. The composition according to one of claims 1 to 37, wherein said at least one structuring polymer has a softening point greater than 50°C.
39. The composition according to one of claims 1 to 38, wherein said at least one structuring polymer has a softening point less than 150°C.
40. The composition according to one of claims 1 to 39, wherein said at least one structuring polymer has a softening point ranging from 70°C to 130°C.
41. The composition according to one of claims 1 to 40, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from 0.5% to 80% by weight relative to the total weight of the composition.

42. The composition according to one of claims 1 to 41, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from 2% to 60% by weight relative to the total weight of the composition.
43. The composition according to one of claims 1 to 42, wherein said composition has a hardness ranging from 30 to 300 gf (294 N to 2 940 N).
44. The composition according to one of claims 1 to 43, wherein said composition has a hardness ranging from 30 to 250 gf (294 N to 2 450 N).
45. The composition according to one of claims 1 to 44, wherein said at least one liquid fatty phase of the composition further comprises at least one oil which is chosen from at least one polar oil and at least one apolar oil having an affinity with said at least one structuring polymer and/or with said at least one organogelator.
46. The composition according to claim 45, wherein said at least one polar oil is chosen from :
- hydrocarbon-based plant oils with a high content of triglycerides comprising fatty acid esters of glycerol in which the fatty acids comprise chains having from 4 to 24 carbon atoms, said chains possibly being chosen from linear and branched, and saturated and unsaturated chains;
  - synthetic oils or esters of formula  $R_5COOR_6$  in which  $R_5$  is chosen from linear and branched fatty acid residues comprising from 1 to 40 carbon atoms and  $R_6$  is chosen from hydrocarbon based chain containing from 1 to 40 carbon atoms with the proviso that  $R_5 + R_6 \geq 10$ ;
  - synthetic ethers comprising from 10 to 40 carbon atoms;
  - $C_8$  to  $C_{26}$  fatty alcohols; and
  - $C_8$  to  $C_{26}$  fatty acids.
47. The composition according to claim 45, wherein said at least one apolar oil is chosen from:
- silicone oils chosen from volatile and non-volatile, linear and cyclic polydimethylsiloxanes that are liquid at room temperature;

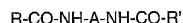
- polydimethylsiloxanes comprising alkyl or alkoxy groups which are pendant and/or at the end of the silicone chain, the groups each comprising from 2 to 24 carbon atoms;
  - phenylsilicones; and
  - hydrocarbons chosen from linear and branched, volatile and non-volatile hydrocarbons of synthetic and mineral origin.
48. The composition according to one of claims 1 to 47, wherein said at least one liquid fatty phase further comprises at least one non-volatile oil.
49. The composition according to one of claims 1 to 48, wherein said at least one non-volatile oil is chosen from hydrocarbon-based oils of mineral, plant and synthetic origin, synthetic esters and ethers, and silicone oils.
50. The composition according to one of claims 1 to 49, wherein said at least one liquid fatty phase is present in an amount ranging from 1% to 99% by weight relative to the total weight of the composition.
51. The composition according to one of claims 1 to 50, wherein said at least one liquid fatty phase is present in an amount ranging from 10% to 80% by weight relative to the total weight of the composition.
52. The composition according to one of claims 1 to 51, wherein said at least one liquid fatty phase comprises at least one volatile solvent chosen from hydrocarbon-based solvents and silicone solvents optionally comprising at least one group chosen from alkyl and alkoxy groups that are pendant and/or at the end of a silicone chain.
53. The composition according to one of claims 1 to 52, wherein said composition further comprises at least one additional fatty material is chosen from gums, fatty materials pasty at ambient temperature, and resins.
54. The composition according to one of claims 1 to 53, wherein said at least one organogelator is chosen from non-polymeric organic compounds whose molecules are capable of establishing, between themselves, at least one physical interaction leading to a self-aggregation of said molecules with formation of a macromolecular 3-dimensional network.

55. The composition according to claim 54, wherein said at least one physical interaction is chosen from self-complementary hydrogen interactions, interactions between unsaturated rings, dipolar interactions, and coordination bonding with organometallic derivatives.
56. The composition according to one of claims 1 to 55, wherein said at least one organogelator is chosen from compounds whose molecules comprise at least one entity chosen from at least one group capable of establishing hydrogen bonding; at least one aromatic ring; at least one bond comprising ethylenic unsaturation; and at least one asymmetric carbon.
57. The composition according to one of claims 1 to 56, wherein said at least one organogelator is a compound whose molecules comprise at least two groups capable of establishing hydrogen bonding.
58. The composition according to claim 57, wherein said at least one group capable of establishing hydrogen bonding is chosen from hydroxyl, carbonyl, amine, carboxylic acid, amide and benzyl groups.
59. The composition according to one of claims 1 to 58, wherein said at least one organogelator is chosen from :
- hydroxylated carboxylic fatty acids comprising a chain chosen from linear and branched aliphatic carbon chains and salts thereof chosen from alkali metal and alkaline earth metal salts and esters thereof;
  - carboxylic acid amides;
  - amino acid amides and esters;
  - N-acylamino acid amides;
  - diamides having hydrocarbon-based chains, each containing from 1 to 22 carbon atoms, optionally substituted with at least one substituent chosen from ester, urea and fluoro groups;
  - steroid amines and amides and salts thereof;
  - compounds comprising several aromatic rings;
  - azobenzene steroids;
  - organometallic compounds;
  - surfactants in salt form comprising at least two chains chosen from linear and branched alkyl chains;
  - benzylidene sorbitols and alditols and derivatives thereof;

- cyclodipeptides which are cyclic condensates of two amino acids;
  - cyclic compounds and alkylene compounds comprising two urea or urethane groups;
  - alkylaryl cyclohexanol derivatives;
  - callixarenes;
  - associations of 2,4,6-tri-aminopyrimidine substituted by an alkyl chain and dialkyl barbituric acid,
  - gluconamides derivatives,
  - bis oxalyl amides of aminoacides,
  - amide and urea derivatives of lysine ester,
  - derivatives from benzene diamides of dicarboxylic acid,
  - monoalkyloxamides,
  - bola-amphiphile with 1-glucosamide head,
  - bola-amphiphile amide derivatives,
  - alkyl-2-ammonium-2-isobutylacetate p-toluene sulfonate
  - cellobiose fatty esters
  - diamides with terminal hydrocarbon-based chain having 6 to 60 carbon atoms.
60. The composition according to claim 59, wherein in said hydroxylated carboxylic fatty acids, said chain comprises a carbon chain having at least 8 carbon atoms.
61. The composition according to claim 59, wherein said carboxylic acid amides are chosen from tricarboxylic acid amides.
62. The composition according to claim 61, wherein said tricarboxylic acid amides are chosen from cyclohexanetricarboxamides.
63. The composition according to claim 59, wherein said N-acylamino acid amides are chosen from diamides resulting from the action of an N-acylamino acid with an amine comprising from 1 to 22 carbon atoms.
64. The composition according to claim 59, wherein said hydrocarbon-based chains of said diamides having hydrocarbon-based chains comprising from 1 to 22 carbon atoms contain from 6 to 18 carbon atoms.
65. The composition according to claims one of 1 to 59, wherein said at least one organogelator is chosen from N-acylamino acid amides, cyclohexane tricarboxamides and diamines having hydrocarbon-based

chains, each chain containing from 1 to 22 carbon atoms, optionally substituted with at least one substituent chosen from ester, urea and fluoro groups;

66. The composition according to one of claims 1 to 59, wherein said at least one organogelator is chosen from compounds of formula (II) below:



in which:

- R and R', which may be identical or different, are each chosen from a hydrogen atom and hydrocarbon-based chains chosen from saturated linear, saturated branched, saturated cyclic, unsaturated linear, unsaturated branched and unsaturated cyclic hydrocarbon-based chains comprising from 1 to 22 carbon atoms, said hydrocarbon-based chains being optionally substituted with at least one group chosen from an aryl -C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, an ester -COOR", an amide -CONHR", a urethane -OCONHR" and a urea -NHCONHR", wherein R" is an alkyl group comprising from 2 to 12 carbon atoms; and/or said hydrocarbon-based chains optionally comprise from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or said hydrocarbon-based chains optionally are substituted with from 1 to 4 halogen atoms and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals, with the proviso that at least one of R and R' is other than hydrogen; and
- A is chosen from saturated and unsaturated, linear, cyclic and branched hydrocarbon-based chains comprising from 1 to 18 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from an aryl -C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, an ester -COOR", an amide -CONHR", a urethane -OCONHR" and a urea -NHCONHR" wherein R" is an alkyl comprising from 2 to 12 carbon atoms; and/or optionally comprising from 1 to 3 hetero atoms chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with from 1 to 4 halogen atoms and/or with from 1 to 3 hydroxyl radicals.

67. The composition according to one of claims 1 to 59, wherein said at least one organogelator is chosen from :

- N, N'-bis(dodecanoyl)-1,2-diaminocyclohexane,
- N, N'-bis(dodecanoyl)-1,3-diaminocyclohexane,
- N, N'-bis(dodecanoyl)- 1,4-diaminocyclohexane,
- N, N'-bis(dodecanoyl)-1,2-ethylenediamine,

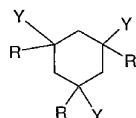
WO 02/055030

71

PCT/IB01/02780

- N, N'-bis(dodecanoyl)-1-methyl-1,2-ethylenediamine,
- N, N'-bis(dodecanoyl)-1,3-diaminopropane,
- N, N'-bis(dodecanoyl)-1,12-diaminododecane,
- N, N'-bis(dodecanoyl)-3,4-diaminotoluene,

68. The composition according to one of claims 1 to 59, wherein said at least one organogelator is chosen from compounds of formula (III):



in which:

- R is identical or different and each is chosen from a hydrogen atom, saturated linear hydrocarbon-based chains, and saturated branched hydrocarbon-based chains, wherein said hydrocarbon-based chains comprise from 1 to 6 carbon atoms;
  - Y is identical or different and each is chosen from the following groups: -CO-S-R'; -CO-NHR'; -NH-COR' and -S-COR'; in which R' is identical or different and each is chosen from:
    - a hydrogen atom,
    - aryl groups,
    - aralkyl groups, and
    - saturated hydrocarbon-based chains chosen from linear, branched and cyclic hydrocarbon-based chains comprising from 1 to 22 carbon atoms, optionally substituted with at least one group chosen from aryl, ester, amide and urethane groups; and/or optionally comprising at least one hetero atom chosen from O, S and N; and/or optionally substituted with at least one fluorine atom and/or hydroxyl radical.
69. The composition according to claim 68, wherein in said formula (III), each R is a hydrogen atom.
70. The composition according to claim 68 or 69, wherein in said formula (III), each Y is chosen from the groups -CO-NHR' and -NH-COR'.
71. The composition according to one of claims 68 to 70, wherein in said formula (III), R' is chosen from aryl groups; aralkyl groups, wherein the

alkyl portion is chosen from linear and branched alkyl chains comprising 12-16 carbon atoms; and linear and branched C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> alkyl chains.

72. The composition according to one of claims 68 to 71, wherein said at least one organogelator is chosen from :
  - cis-1,3,5-tris(dodecylaminocarbonyl)cyclohexane,
  - cis-1,3,5-tris(octadecylaminocarbonyl)cyclohexane,
  - cis-1,3,5-tris[N-(3,7-dimethyloctyl)-aminocarbonyl]cyclohexane,
  - trans-1,3,5-trimethyl-1,3,5-tris(dodecylaminocarbonyl)cyclohexane, and
  - trans-1,3,5-trimethyl-1,3,5-tris(octadecylaminocarbonyl)cyclohexane.
73. The composition according to one of claims 1 to 72, wherein said at least one organogelator is present in an amount ranging from 0.1% to 80% by weight relative to the total weight of the composition.
74. The composition according to one of claims 1 to 73, wherein said at least one organogelator is present in an amount ranging from 0.5% to 60% by weight relative to the total weight of the composition.
75. The composition according to one of claims 1 to 74, wherein said composition is a solid.
76. The composition according to one of claims 1 to 75, wherein said composition is a solid chosen from molded and poured sticks.
77. The composition according to one of claims 1 to 76, wherein said at least one organogelator and/or said at least one structuring polymer have an affinity with a chemical portion of one of the oils forming the liquid fatty phase of the composition so that hydrogen bonds with the oils are formed.
78. The composition according to one of claims 1 to 77, further comprising at least one amphiphilic compound that is liquid and non-volatile at room temperature and has a hydrophilic/lipophilic balance value of less than 12.
79. The composition according to claim 78, wherein said at least one amphiphilic compound comprises a lipophilic part linked to a polar part, the lipophilic part comprising a carbon-based chain comprising at least 8 carbon atoms.

80. The composition according to one of claims 78 or 79, wherein said at least one amphiphilic compound is present in an amount ranging from 0.1% to 35% by weight relative to the total weight of the composition.
81. The composition according to one of claims 78 to 80, wherein said at least one amphiphilic compound is present in an amount ranging from 1% to 20% by weight relative to the total weight of the composition.
82. The composition according to one of claims 1 to 81, further comprising at least one additional rheological agent.
83. The composition according to claim 82, wherein said at least one additional rheological agent is chosen from waxes, polymeric gelling agents and mineral gelling agents for the liquid fatty phase.
84. The composition according to one of claims 1 to 83, further comprising at least one additional additive chosen from antioxidants, essential oils, preserving agents, fragrances, fillers, fatty compounds that are pasty at room temperature, neutralizing agents, gums, liposoluble polymers and polymers that are dispersible in a lipophilic medium, cosmetic and dermatological active agents, dispersants, and an aqueous phase comprising water that is optionally thickened or gelled with an aqueous-phase thickener or gelling agent and optionally water-miscible compounds.
85. The composition according to one of claims 1 to 84, further comprising at least one coloring agent.
86. The composition according to claim 85, wherein said at least one coloring agent is chosen from pigments.
87. The composition according to claims 85 or 86, wherein said at least one coloring agent is present in a proportion of from 0.01% to 50% relative to the total weight of the composition.
88. The composition according to one of claims 1 to 87, wherein said composition is in the form of a rigid gel.
89. The composition according to one of claims 1 to 88, wherein said composition is in the form of an anhydrous stick.
90. The composition according to one of claims 1 to 89, wherein said composition further comprises at least one wax.

91. The composition according to claim 90, wherein said at least one wax is chosen from beeswax, carnauba wax, candelilla wax, ouricury wax, Japan wax, cork fiber wax, sugar cane wax, paraffin wax, lignite wax, microcrystalline waxes, lanolin wax, montan wax, ozokerites and hydrogenated oils, polyethylene waxes, waxes obtained by Fischer-Tropsch synthesis, fatty acid esters and glycerides that are solid at 40°C, and silicone waxes.
92. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer is at least one polyamide polymer comprising:  
a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit;  
and
  - (ii) at least one organogelator.
93. The anhydrous composition according to claim 92, wherein said at least one polyamide polymer is chosen from polymers resulting from at least one polycondensation reaction between at least one acid chosen from dicarboxylic acids comprising at least 32 carbon atoms and at least one amine chosen from diamines comprising at least 2 carbon atoms and triamines comprising at least 2 carbon atoms.
94. The anhydrous composition according to claim 93, wherein said dicarboxylic acids comprise from 32 to 44 carbon atoms and said amines comprise from 2 to 36 carbon atoms.
95. The anhydrous composition according to claims 93 or 94, wherein said dicarboxylic acids are chosen from dimers of at least one fatty acid comprising at least 16 carbon atoms.
96. The anhydrous composition according to claim 95, wherein said at least one fatty acid is chosen from oleic acid, linoleic acid and linolenic acid.
97. The anhydrous composition according to one of claims 93 to 96, wherein said diamines are chosen from ethylenediamine, hexylenediamine, hexamethylenediamine, and phenylenediamine and said triamines are chosen from ethylenetriamine.

98. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 97, wherein said at least one polyamide polymer is chosen from polymers comprising at least one terminal carboxylic acid group.
99. The anhydrous composition according to claim 98, wherein said at least one terminal carboxylic acid group is esterified with at least one alcohol chosen from monoalcohols comprising at least 4 carbon atoms.
100. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 99, wherein said at least one organogelator and/or said at least one structuring polymer have an affinity with a chemical portion of one of the oils forming the liquid fatty phase of the composition so that hydrogen bonds with the oils are formed.
101. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 100, further comprising at least one amphiphilic compound that is liquid and non-volatile at room temperature and has a hydrophilic/lipophilic balance value of less than 12.
102. The anhydrous composition according to claim 101, wherein said at least one amphiphilic compound comprises a lipophilic part linked to a polar part, the lipophilic part comprising a carbon-based chain comprising at least 8 carbon atoms.
103. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 102, wherein said at least one liquid fatty phase of the composition, further comprises at least one oil.
104. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 103, further comprising at least one additional rheological agent.
105. The anhydrous composition according to claim 104, wherein said at least one additional rheological agent is chosen from waxes, polymeric gelling agents and mineral gelling agents for the liquid fatty phase.
106. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 105, further comprising at least one coloring agent.
107. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 116, wherein said composition is in the form of a rigid gel.
108. The anhydrous composition according to one of claims 92 to 107, wherein said composition is in the form of an anhydrous stick.

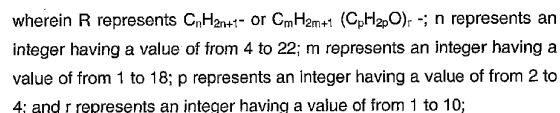
109. The composition according to one of claims 1 to 108, wherein said composition further comprises at least one additional rheological agent, wherein said at least one additional rheological agent is hydrophobic-treated fumed silica.
110. The composition according to one of claims 92 to 109, wherein said composition further comprises at least one wax.
111. A mascara, an eyeliner, a foundation, a lipstick, a blusher, a make-up-removing product, a make-up product for the body, a nail composition, an eyeshadow, a face powder, a concealer product, a shampoo, a conditioner, an antism product or a care product for the lips, hair or nails comprising a composition comprising at least one liquid fatty phase in said mascara, eyeliner, foundation, lipstick, blusher, make-up-removing product, make-up product for the body, nail composition, eyeshadow, face powder, concealer product, shampoo, conditioner, antism product or care product for the lips, hair or nails, which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:  
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
112. A deodorant product or a care product for the skin or body comprising an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase in said product which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:  
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
113. A care and/or treatment and/or make-up composition for keratin materials comprising an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:  
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.

114. A care and/or treatment and/or make-up composition for keratinous fibers, lips or skin comprising at least one liquid fatty phase in said care and/or treatment and/or make-up composition for keratinous fibers, lips or skin which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
115. A lipstick composition in stick form comprising at least one continuous liquid fatty phase, at least one organogelator for the fatty phase and at least one non-waxy structuring polymer having a weight-average molecular mass of less than 100 000, said continuous liquid fatty phase, said at least one organogelator for the fatty phase and said at least one non-waxy structuring polymer being present in said lipstick composition.
116. A method for care, make-up or treatment of keratin materials comprising applying to said keratin materials an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
117. A method for care, make-up or treatment of keratinous fibers, lips, or skin comprising applying to said keratinous fibers, lips, or skin a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
  - (ii) at least one organogelator.
118. A method for providing an anhydrous composition having at least one property chosen from a solid appearance, non-exudation, shear-strength, gloss, and comfortable deposit on keratin materials chosen from lips, skin, and keratinous fibers, comprising including in said composition at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising:

119. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

wherein said at least one structuring polymer is a compound of formula XVII ;



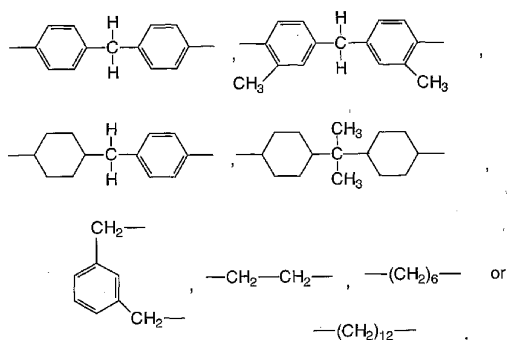

  
 or  $-(CH_2)_6-$

and  $R''$  represents:

WO 02/055030

79

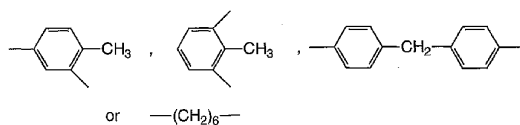
PCT/IB01/02780



120. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one chain chosen from
- (i) terminal fatty chains, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, and
  - (ii) pendant fatty chains, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters,
- wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one terminal fatty chain is chosen from branched alkyl groups, and further comprising at least one organogelator.
121. A make up or care or treatment composition for the skin, the lips, or keratinous fibers comprising a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase, and at least one coloring agent.

122. A method of making up or caring for skin, lips, or keratinous fibers comprising applying to said skin, lips, or keratinous fibers a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one organogelator able to gel the liquid fatty phase.
123. An anhydrous composition according to one of claims 1 to 118, wherein said at least three hydrocarbon-based repeating units are identical.
124. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer chosen from urea urethanes having the following formula XVI:
- $$\text{R-O-CO-NH-R}'\text{-NH-CO-NH-R}''\text{-NH-CO-NH-R}'\text{-NH-CO-OR} \quad (\text{XVI})$$
- wherein R represents  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}-$ , wherein n represents an integer having a value greater than 22 or  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OC}_p\text{H}_{2p})_r-$ , wherein m represents an integer having a value of greater than 18, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 1 to 10.

R' represents:

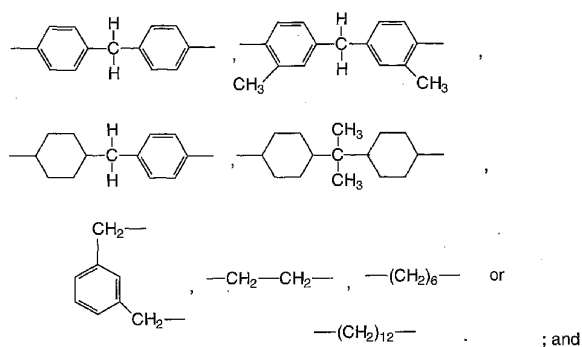


and R'' represents:

WO 02/055030

PCT/IB01/02780

81



(ii) at least one organogelator.

125. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

- (i) at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom with the proviso that said at least one hetero atom is not nitrogen; and
- (ii) at least one organogelator.

126. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

- (i) at least one structuring polymer comprising: a polymer skeleton which comprises a) at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and b) at least one of:
  - at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and
  - at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

WO 02/055030

82

PCT/IB01/02780

(ii) at least one organogelator.

## 【国際公開パンフレット（コレクトバージョン）】

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau(43) International Publication Date  
18 July 2002 (18.07.2002)

PCT

(10) International Publication Number  
**WO 02/055030 A3**(51) International Patent Classification<sup>1</sup>: A61K 7/027, 7/48

(21) International Application Number: PCT/IB01/02780

(22) International Filing Date:  
12 December 2001 (12.12.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:  
PCT/IB00/02028  
13 December 2000 (13.12.2000) IB(81) Designated States (*national*): AF, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CI, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, GR, GU, HD, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Published:

— with international search report  
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments(71) Applicant (*for all designated States except US*):  
L'OREAL [FR/FR], 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).(72) Inventor; and  
(75) Inventor/Applicant (*for US only*): FERRARI, Véronique [FR/FR], 12, rue Saint-Georges, F-94700 Maisons-Aiffort (FR).(88) Date of publication of the international search report:  
5 December 2002

(74) Agent: LHOSTE, Catherine; L'Oréal - D.P.I., 6, rue Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).

*For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*

WO 02/055030 A3

(54) Title: COMPOSITION STRUCTURED WITH A POLYMER CONTAINING A HETEROATOM AND ORGANOGELATOR

(57) Abstract: A physiologically acceptable composition, in particular a cosmetic composition, comprising at least one liquid fatty phase which comprises (i) at least one structuring polymer having a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and (ii) at least one organogelator.

## 【国際公開パンフレット（コレクトバージョン）】

(L)60300072149



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau(43) International Publication Date  
18 July 2002 (18.07.2002)

PCT

(10) International Publication Number  
WO 02/055030 A3

(51) International Patent Classification: A61K 7/027, 7/448

(21) International Application Number: PCT/IB01/02780

(22) International Filing Date:  
12 December 2001 (12.12.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:  
PCT/IB00/02028  
13 December 2000 (13.12.2000) IB

(81) Designated States (national): AF, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GR, GU, HK, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GI, GM, KH, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant (for all designated States except US):  
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).(72) Inventor; and  
(75) Inventor/Applicant (for US only): FERRARI,  
Véronique [FR/FR]; 12, rue Saint-Georges, F-94700  
Maisons Affort (FR).(74) Agent: LHOSTE, Catherine; L'Oréal - D.P.I., 6, rue  
Bertrand Stinboll, F-92585 Clichy Cedex (FR).Published:  
with international search report  
before the expiration of the time limit for amending the  
claims and to be republished in the event of receipt of  
amendments(88) Date of publication of the international search report:  
5 December 2002For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance  
Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning  
of each regular issue of the PCT Gazette.

WO 02/055030 A3

(54) Title: COMPOSITION STRUCTURED WITH A POLYMER CONTAINING A HETEROATOM AND ORGANOGELATOR

(57) Abstract: A physiologically acceptable composition, in particular a cosmetic composition, comprising at least one liquid fatty phase which comprises (i) at least one structuring polymer having a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and (ii) at least one organogelator.

## 【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          | In ternational Application No<br>PCT/IB 01/02780                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>IPC 7 A61K7/027 A61K7/48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                                                  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC 7 A61K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |                                                                  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)<br>EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM. ABS Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                  |
| Category *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                       | Relevant to claim No.                                            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 3 148 125 A (MARK HAVASS ET AL)<br>8 September 1964 (1964-09-08)<br>claims<br>examples 1-4<br>column 2, line 9 - line 63              | 108,111                                                          |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB 1 273 004 A (YARDLEY OF LONDON INC.)<br>3 May 1972 (1972-05-03)<br>claims<br>examples 19-32<br>page 1, line 59 -page 2, line 5<br>-/- | 108,111                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                  |
| * Special categories of cited documents:<br>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>*E* earlier document but published on or after the international filing date<br>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>** later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>*Z* document member of the same patent family |                                                                                                                                          |                                                                  |
| Date of the actual completion of the international search<br>23 August 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          | Date of mailing of the international search report<br>04/10/2002 |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2340, Tx. ST 651 epo.nl,<br>Fax. (+31-70) 340-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          | Authorized officer<br>Hauss, R                                   |

Form PCT/ISA210 (second sheet) (July 1999)

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | International Application No.<br>PCT/IB 01/02780 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| Category *                                           | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                         | Relevant to claim No.                            |
| X                                                    | DATABASE CA 'Online!<br>CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,<br>OHIO, US;<br>UEHARA, TOSHIO ET AL: "Cosmetic base<br>materials containing polyamide resins"<br>retrieved from STN<br>Database accession no. 82:21731<br>XP002210818<br>abstract<br>& JP 49 006103 B (SHISEIDO CO., LTD.)<br>12 February 1974 (1974-02-12) | 108,111                                          |
| X                                                    | EP 0 797 976 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV<br>(NL)) 1 October 1997 (1997-10-01)<br>claims 1,4-9<br>page 7, line 42-48<br>examples 1-3                                                                                                                                                                                       | 108,111                                          |
| P,X                                                  | EP 1 068 855 A (OREAL)<br>17 January 2001 (2001-01-17)<br>claims<br>example 1<br>paragraph '0024!                                                                                                                                                                                                                          | 108,111                                          |
| P,X                                                  | EP 1 068 856 A (OREAL)<br>17 January 2001 (2001-01-17)<br>claims<br>examples 1,3<br>paragraphs '0028!-'0037!                                                                                                                                                                                                               | 108,111                                          |
| E                                                    | FR 2 816 506 A (BERNOUD THIERRY)<br>17 May 2002 (2002-05-17)<br>examples 6-8                                                                                                                                                                                                                                               | 108,111                                          |
| E                                                    | WO 02 47608 A (FERRARI VERONIQUE ;OREAL<br>(FR); CAVAZZUTI ROBERTO (US); THAU PAUL ( )<br>20 June 2002 (2002-06-20)<br>examples 2,3<br>claims                                                                                                                                                                              | 108,111                                          |
| E                                                    | WO 02 056845 A (FERRARI VERONIQUE<br>;KOLODZIEJ RICHARD (FR); MONDET JEAN (FR);<br>OREAL) 25 July 2002 (2002-07-25)<br>example 6<br>page 16, line 23-30                                                                                                                                                                    | 108,111                                          |
| E                                                    | WO 01 97758 A (COSMOLAB INC)<br>27 December 2001 (2001-12-27)<br>examples 1-16                                                                                                                                                                                                                                             | 108,111                                          |

Form PCT/ISA210 (continuation of second sheet) (July 1992)

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | International application No.<br>PCT/IB 01/02780 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| 1. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | Claims Nos.:<br>because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| 2. <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                   | Claims Nos.: 1-107, 109-110, 112-126, 108 (partially), 111 (partially)<br>because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:<br>see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210 |                                                  |
| 3. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | Claims Nos.:<br>because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| 1. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| 2. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| 3. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:                                                                                                                                 |                                                  |
| 4. <input type="checkbox"/>                                                                                                              | No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Remark on Protest</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <input type="checkbox"/> The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <input type="checkbox"/> No protest accompanied the payment of additional search fees.                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |

International Application No. PCT/IB 01 02780

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/SA/ 210

Continuation of Box I.2:

Claims Nos.: 1-107, 109-110, 112-126, 108 (partially), 111 (partially)

In view of the large number and also the wording of the claims presently on file, which render it difficult, if not impossible, to determine the matter for which protection is sought, the present application fails to comply with the clarity and conciseness requirements of Article 6 PCT (see also Rule 6.1(a) PCT) to such an extent that a meaningful search is impossible. Consequently, the search has been carried out for those parts of the application which do appear to be clear (and concise), namely to lipstick formulations comprising a polyamide as structuring polymer (cf. examples).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims, relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
 information on patent family members

 International Application No  
**PCT/IB 01/02780**

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 3148125                             | A                | 08-09-1964              | NONE                                                                                                                                                                                                                                                    |
| GB 1273004                             | A                | 03-05-1972              | DE 1930954 A1 08-01-1970<br>FR 2014215 A5 17-04-1970<br>JP 50010282 B 19-04-1975<br>JP 48038861 B 20-11-1973                                                                                                                                            |
| JP 49006103                            | B                | 12-02-1974              | NONE                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EP 0797976                             | A                | 01-10-1997              | US 5667770 A 16-09-1997<br>AU 725037 B2 05-10-2000<br>AU 1641497 A 02-10-1997<br>CA 2199683 A1 25-09-1997<br>EP 0797976 A2 01-10-1997<br>JP 10007527 A 13-01-1998<br>NZ 314362 A 29-11-1999<br>ZA 9702494 A 25-09-1998                                  |
| EP 1068855                             | A                | 17-01-2001              | FR 2796270 A1 19-01-2001<br>FR 2796273 A1 19-01-2001<br>AT 215807 T 15-04-2002<br>BR 0003289 A 13-03-2001<br>CN 1280817 A 24-01-2001<br>DE 60000121 D1 16-05-2002<br>EP 1068855 A1 17-01-2001<br>JP 2001081320 A 27-03-2001<br>US 6402408 B1 11-06-2002 |
| EP 1068856                             | A                | 17-01-2001              | FR 2796271 A1 19-01-2001<br>FR 2796272 A1 19-01-2001<br>BR 0003279 A 13-03-2001<br>CN 1295829 A 23-05-2001<br>EP 1068856 A1 17-01-2001<br>JP 2001064514 A 13-03-2001                                                                                    |
| FR 2816506                             | A                | 17-05-2002              | FR 2816506 A1 17-05-2002                                                                                                                                                                                                                                |
| WO 0247608                             | A                | 20-06-2002              | WO 0247626 A1 20-06-2002<br>WO 0247608 A2 20-06-2002                                                                                                                                                                                                    |
| WO 02056845                            | A                | 25-07-2002              | FR 2819398 A1 19-07-2002<br>WO 02056845 A1 25-07-2002                                                                                                                                                                                                   |
| WO 0197758                             | A                | 27-12-2001              | US 6423324 B1 23-07-2002<br>AU 7507401 A 02-01-2002<br>WO 0197758 A2 27-12-2001                                                                                                                                                                         |

(L)60300060084



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 In International Application No.  
PCT/IB 01/02780

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>IPC 7 A61K/027 A61K/48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>IPC 7 A61K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)<br>EPD-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                  |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                 | Relevant to claim No.                                            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US 3 148 125 A (MARK HAVASS ET AL)<br>8 September 1964 (1964-09-08)<br>claims<br>examples 1-4<br>column 2, line 9 - line 63        | 108,111                                                          |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GB 1 273 004 A (YARDLEY OF LONDON INC.)<br>3 May 1972 (1972-05-03)<br>claims<br>examples 19-32<br>page 1, line 59 - page 2, line 5 | 108,111                                                          |
| -/-- <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">             特許庁<br/>15.1.08<br/>国際出願課           </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"B" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date defined<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"Z" document number of the same patent family |                                                                                                                                    |                                                                  |
| Date of the actual completion of the international search<br>23 August 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | Date of mailing of the international search report<br>04/10/2002 |
| Name and mailing address of the ISA<br>European Patent Office, P.B. 5616 Patentlaan 2<br>NL - 2580 LV Hilversum<br>Tel. (+31-70) 340-2000 Tlx. 81 651 epo nl<br>Fax (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    | Authorized officer<br>Hauss, R                                   |

Form PCT/IB 01/02 (second sheet) (July 1992)

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Int'l Application No<br>PCT/IB 01/02780 |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| Category*                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                         | Relevant to claim No.                   |
| X                                                     | DATABASE CA 'Online!<br>CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS;<br>OHIO, US;<br>UEHARA, TOSHIO ET AL: "Cosmetic base<br>materials containing polyamide resins"<br>retrieved from STN<br>Database accession no. 82:21731<br>XP002210818<br>abstract<br>& JP 49 006103 B (SHISEIDO CO., LTD.)<br>12 February 1974 (1974-02-12) | 108,111                                 |
| X                                                     | EP 0 797 976 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV<br>(NL)) 1 October 1997 (1997-10-01)<br>claims 1,4-9<br>page 7, line 42-48<br>examples 1-3                                                                                                                                                                                       | 108,111                                 |
| P,X                                                   | EP 1 068 855 A (OREAL)<br>17 January 2001 (2001-01-17)<br>claims<br>example 1<br>paragraph '0024!                                                                                                                                                                                                                          | 108,111                                 |
| P,X                                                   | EP 1 068 856 A (OREAL)<br>17 January 2001 (2001-01-17)<br>claims<br>examples 1,3<br>paragraphs '0028!-'0037!                                                                                                                                                                                                               | 108,111                                 |
| E                                                     | FR 2 816 506 A (BERNOUD THIERRY)<br>17 May 2002 (2002-05-17)<br>examples 6-8                                                                                                                                                                                                                                               | 108,111                                 |
| E                                                     | WO 02 47608 A (FERRARI VERONIQUE ;OREAL<br>(FR); CAVAZZUTI ROBERTO (US); THAU PAUL ( )<br>20 June 2002 (2002-06-20)<br>examples 2,3<br>claims                                                                                                                                                                              | 108,111                                 |
| E                                                     | WO 02 056845 A (FERRARI VERONIQUE<br>;KOLOBZIEJ RICHARD (FR); MONDET JEAN (FR);<br>OREAL) 25 July 2002 (2002-07-25)<br>example 6<br>page 16, line 23-30                                                                                                                                                                    | 108,111                                 |
| E                                                     | WO 01 97758 A (COSMOLAB INC)<br>27 December 2001 (2001-12-27)<br>examples 1-16                                                                                                                                                                                                                                             | 108,111                                 |

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1999)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | international application No.<br>PCT/JP 01/02780                                                                                                                                           |
| <b>Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
| This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| 1. <input type="checkbox"/> Claims Nos.:<br>because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |
| 2. <input checked="" type="checkbox"/> Claims Nos.: 1-107, 109-110, 112-126, 108 (partially), 111 (partially)<br>because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:<br>see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210... |                                                                                                                                                                                            |
| 3. <input type="checkbox"/> Claims Nos.:<br>because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
| 1. <input type="checkbox"/> As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |
| 2. <input type="checkbox"/> As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |
| 3. <input type="checkbox"/> As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |
| 4. <input type="checkbox"/> No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Remark on Protest</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.<br><input type="checkbox"/> No protest accompanied the payment of additional search fees. |

4

International Application No. PCT/IB 01 02780

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box I.2:

Claims Nos.: 1-107, 109-110, 112-126, 108 (partially), 111 (partially)

In view of the large number and also the wording of the claims presently on file, which render it difficult, if not impossible, to determine the matter for which protection is sought, the present application fails to comply with the clarity and conciseness requirements of Article 6 PCT (see also Rule 6.1(a) PCT) to such an extent that a meaningful search is impossible. Consequently, the search has been carried out for those parts of the application which do appear to be clear (and concise), namely to lipstick formulations comprising a polyamide as structuring polymer (cf. examples).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims, relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT            |                  |                         |                  | International Application No. |  |
|----------------------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|--|
| Information on patent family members   |                  |                         |                  | PCT/IB 01/02780               |  |
| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |                               |  |
| US 3148125                             | A                | 08-09-1964              | NONE             |                               |  |
| GB 1273004                             | A                | 03-05-1972              | DE 1930954 A1    | 08-01-1970                    |  |
|                                        |                  |                         | FR 2014215 A5    | 17-04-1970                    |  |
|                                        |                  |                         | JP 50010282 B    | 19-04-1975                    |  |
|                                        |                  |                         | JP 48038861 B    | 20-11-1973                    |  |
| JP 49006103                            | B                | 12-02-1974              | NONE             |                               |  |
| EP 0797976                             | A                | 01-10-1997              | US 5667770 A     | 16-09-1997                    |  |
|                                        |                  |                         | AU 725037 B2     | 05-10-2000                    |  |
|                                        |                  |                         | AU 1641497 A     | 02-10-1997                    |  |
|                                        |                  |                         | CA 2199683 A1    | 25-09-1997                    |  |
|                                        |                  |                         | EP 0797976 A2    | 01-10-1997                    |  |
|                                        |                  |                         | JP 10007527 A    | 13-01-1998                    |  |
|                                        |                  |                         | NZ 314362 A      | 29-11-1999                    |  |
|                                        |                  |                         | ZA 9702494 A     | 25-09-1998                    |  |
| EP 1068855                             | A                | 17-01-2001              | FR 2796270 A1    | 19-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | FR 2796273 A1    | 19-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | AT 215807 T      | 15-04-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | BR 0003289 A     | 13-03-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | CN 1280817 A     | 24-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | DE 60000121 D1   | 16-05-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | EP 1068855 A1    | 17-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | JP 2001081320 A  | 27-03-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | US 6402408 B1    | 11-06-2002                    |  |
| EP 1068856                             | A                | 17-01-2001              | FR 2796271 A1    | 19-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | FR 2796272 A1    | 19-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | BR 0003279 A     | 13-03-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | CN 1295829 A     | 23-05-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | EP 1068856 A1    | 17-01-2001                    |  |
|                                        |                  |                         | JP 2001064514 A  | 13-03-2001                    |  |
| FR 2816506                             | A                | 17-05-2002              | FR 2816506 A1    | 17-05-2002                    |  |
| WO 0247608                             | A                | 20-06-2002              | WO 0247626 A1    | 20-06-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | WO 0247608 A2    | 20-06-2002                    |  |
| WO 02056845                            | A                | 25-07-2002              | FR 2819398 A1    | 19-07-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | WO 02056845 A1   | 25-07-2002                    |  |
| WO 0197758                             | A                | 27-12-2001              | US 6423324 B1    | 23-07-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | AU 7507401 A     | 02-01-2002                    |  |
|                                        |                  |                         | WO 0197758 A2    | 27-12-2001                    |  |

フロントページの続き

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード (参考) |
|--------------------------|---------------|-------------|
| A 6 1 K 7/032            | A 6 1 K 7/02  | A           |
| A 6 1 K 7/035            | A 6 1 K 7/021 |             |
| A 6 1 K 7/043            | A 6 1 K 7/027 |             |
| A 6 1 K 7/075            | A 6 1 K 7/031 |             |
| A 6 1 K 7/08             | A 6 1 K 7/032 |             |
| A 6 1 K 7/42             | A 6 1 K 7/035 |             |
|                          | A 6 1 K 7/043 |             |
|                          | A 6 1 K 7/075 |             |
|                          | A 6 1 K 7/08  |             |
|                          | A 6 1 K 7/42  |             |

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN, TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM, HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,S D,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZW

Fターム(参考) 4C083 AA081 AA121 AA122 AB171 AB172 AC011 AC072 AC251 AC342 AC372  
AC421 AC472 AC531 AC551 AC641 AC642 AC661 AC662 AD011 AD021  
AD022 AD071 AD091 AD151 AD152 AD512 BB21 CC12 CC13 CC14  
CC19 CC24 CC28 CC29 CC33 CC38 CC39 DD11 EE01 EE03