

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7697632号
(P7697632)

(45)発行日 令和7年6月24日(2025.6.24)

(24)登録日 令和7年6月16日(2025.6.16)

(51)国際特許分類	F I
C 0 8 L 33/26 (2006.01)	C 0 8 L 33/26
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81
A 6 1 K 8/41 (2006.01)	A 6 1 K 8/41
A 6 1 K 47/32 (2006.01)	A 6 1 K 47/32
A 6 1 K 47/18 (2017.01)	A 6 1 K 47/18
請求項の数 14 (全22頁) 最終頁に続く	

(21)出願番号	特願2022-532797(P2022-532797)	(73)特許権者	398057293 ソシエテ・デクスプロワタシオン・デ・ プロデュイ・プール・レ・アンデュスト リー・シミック・セピック SOCIETE D'EXPLOITAT ION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIM IQUES SEPPIC フランス共和国 7 5 3 2 1 パリ・セデ ックス 0 7 カイ・ドルセイ 7 5
(86)(22)出願日	令和2年12月7日(2020.12.7)	(74)代理人	100090398 弁理士 大淵 美千栄
(65)公表番号	特表2023-504635(P2023-504635 A)	(74)代理人	100090387 弁理士 布施 行夫
(43)公表日	令和5年2月6日(2023.2.6)	(72)発明者	ボドック、ミルナ
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/084839		
(87)国際公開番号	WO2021/116004		
(87)国際公開日	令和3年6月17日(2021.6.17)		
審査請求日	令和5年11月22日(2023.11.22)		
(31)優先権主張番号	1913977		
(32)優先日	令和1年12月9日(2019.12.9)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	フランス(FR)		
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 キレート剤としてのEDDSと、AMPS及びアクリルアミドを含む高分子電解質とを組み合わせた、化粧品組成物用の逆ラテックス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

a)

- 遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での2 - メチル - 2 - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸に由来する少なくとも1つのモノマー単位 ;

- アクリルアミド、N , N - ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N - イソプロピルアクリルアミド、及びN - (tert - ブチル) アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも1種のモノマーに由来する少なくとも1つのモノマー単位 ; 並びに

- ポリエチレン架橋モノマー (A R) に由来する少なくとも1つのモノマー単位からなる架橋アニオン性高分子電解質 (P) ;

b) 三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸を含む水相を含む自己可逆性逆ラテックス。

【請求項2】

前記水相が、少なくとも0 . 0 1 モル%の三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸を含むことを特徴とする、請求項1に記載の逆ラテックス。

【請求項3】

前記ポリエチレン架橋モノマー (A R) が、メチレンビス (アクリルアミド) 、エチレングリコールジメタクリレート、ジエチレングリコールジアクリレート、エチレングリ

コールジアクリレート、ジアリル尿素、トリアリルアミン、トリメチロールプロパントリアクリレート、ジアリルオキシ酢酸若しくはその塩、又はこれらの化合物の混合物から選択されることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の逆ラテックス。

【請求項 4】

前記架橋モノマー (AR) が、メチレンビス(アクリルアミド)又はトリアリルアミンであることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の逆ラテックス。

【請求項 5】

前記架橋アニオン性高分子電解質が、100モル%に対して：

- 20% ~ 90%の割合の、遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での2-メチル-2-[(1-オキシ-2-プロペニル)アミノ]-1-プロパンスルホン酸に由来するモノマー単位；

- 10% ~ 80%の割合の、アクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N-イソプロピルアクリルアミド、及びN-(tert-ブチル)アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも1種のモノマーに由来するモノマー単位；並びに

- 0モル%超及び1モル%以下の割合の少なくとも1種のポリエチレン架橋モノマー (AR) に由来するモノマー単位

を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の逆ラテックス。

【請求項 6】

以下のステップ：

a)

- 遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での2-メチル-2-[(1-オキシ-2-プロペニル)アミノ]-1-プロパンスルホン酸；

- アクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N-イソプロピルアクリルアミド、及びN-(tert-ブチル)アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも1種のモノマー；

- ポリエチレン架橋モノマー (AR)；

- 三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸

を含む水相を調製するステップと、

b) 少なくとも1種のオイル及び油中水型の乳化界面活性剤系 (S₁) を含む有機相を調製するステップと、

c) ステップ a) 及び b) において調製された前記水相と前記有機相とを混合し、エマルジョンを形成するよう乳化させるステップと、

d) 前記エマルジョンを窒素で不活性化するステップと、

e) フリーラジカル開始剤を前記不活性化エマルジョンへ導入することによって重合反応を開始するステップと、

f) ステップ e) から生じた反応媒体へ、30 ~ 60 の温度で水中油型の乳化界面活性剤系 (S₂) を導入するステップと

を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の逆ラテックスの調製プロセス。

【請求項 7】

ステップ e) において、前記ラジカル開始剤が、亜硫酸水素 (HSO₃⁻) イオンを発生させる酸化還元対であることを特徴とする、請求項 6 に記載のプロセス。

【請求項 8】

ステップ e) において、重合共開始剤が、前記不活性化エマルジョンへ導入されることを特徴とする、請求項 6 又は 7 に記載のプロセス。

【請求項 9】

ステップ a) において、前記水相の pH が 3.0 ~ 7.0 に調整されることを特徴とする、請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 10】

ステップ e) に由来する前記反応媒体が、ステップ f) を実施する前に蒸留によって

10

20

30

40

50

濃縮されることを特徴とする、請求項 6 ~ 9 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 1 1】

以下のステップ：

a)

- 遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での 2 - メチル - 2 - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸；

- アクリルアミド、N , N - ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N - イソプロピルアクリルアミド、及び N - (tert - ブチル) アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも 1 種のモノマー；

- ポリエチレン架橋モノマー (AR) ；

- 三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸

を含む水相を調製するステップと、

b) 少なくとも 1 種のオイル及び油中水型の乳化界面活性剤系 (S₁) を含む有機相を調製するステップと、

c) ステップ a) 及び b) において調製された前記水相と前記有機相とを混合し、エマルジョンを形成するよう乳化させるステップと、

d) 前記エマルジョンを窒素で不活性化するステップと、

e) フリーラジカル開始剤を前記不活性化エマルジョンへ導入することによって重合反応を開始するステップと、

f) ステップ e) から生じた反応媒体へ、30 ~ 60 の温度で水中油型の乳化界面活性剤系 (S₂) を導入するステップと、

ステップ e) 又は f) に由来する前記反応媒体を噴霧乾燥するステップと

を含む、増粘剤及び / 又は乳化剤及び / 又は安定剤の粉末の製造方法。

【請求項 1 2】

局所化粧品組成物用の増粘剤及び / 又は乳化剤及び / 又は安定剤としての請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の前記逆ラテックスの使用。

【請求項 1 3】

増粘剤として、その総重量の 100 % 当たり、0 . 1 重量 % ~ 10 重量 % の請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の前記逆ラテックスを含むことを特徴とする、局所化粧品組成物 (F) 。

【請求項 1 4】

増粘剤として、その総重量の 100 % 当たり、0 . 1 重量 % ~ 10 重量 % の請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の前記逆ラテックスを含むことを特徴とする、局所医薬品組成物 (G) 。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、新規金属イオン封鎖剤を含む自己可逆性逆ラテックス (self - invertible inverse latex) に、自己可逆性逆ラテックスの調製プロセスに、局所使用用の化粧品又は医薬品組成物を調製するために使用される増粘剤としての前記自己可逆性逆ラテックスの使用に、及びまたこのようにして調製される前記組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

ポリマーは、局所化粧品調合物に今日広く使用されており、このタイプの調合物における第 2 の最も広く使用される製品群を表す。化粧品組成物は、極性相、例えば水からなる相を含有し、ほとんどの場合に、これらの極性相の粘度を増加させるために、及びまたきちんと定められたレオロジー挙動を与えるためにレオロジー改質ポリマーの使用を必要とする。

【0003】

10

20

30

40

50

極性相用のレオロジー改質ポリマーの中に、天然ポリマーが或いは合成ポリマーが、特に線状若しくは分岐状の、架橋若しくは非架橋のアニオン性若しくはカチオン性若しくは両性高分子電解質タイプが言及され得る。これらのポリマーは、一旦極性相へ導入されると、線状若しくは分岐状の、非架橋若しくは架橋ポリマー主鎖上の（負及び／又は正）電荷の存在による静電反発力の影響下で広がるという特性を有する。レオロジー改質剤は、極性相の粘度の増加、並びにまた増粘される化粧品、皮膚化粧品又は皮膚医薬品フォーミュラ使用のある程度の一貫性及び／又は使用への安定化影響の両方を提供する。

【0004】

消費者ニーズを満たすために及び局所化粧品調合物を改善するために、科学者は、新しい革新的な及び様々なポリマー系を開発してきた。したがって、局所化粧品又は皮膚化粧品に使用されるポリマーは、膜形成剤、レオロジー改質剤として働き得、（油中水型の又は水中油型の）エマルジョンにおける脂肪相の安定化又は粒子（顔料若しくは充填材）の安定化を可能にし得、或いは皮膚への適用後の特定の知覚特性（例えば手触りの柔らかさ、取扱い及び適用の容易さ、新鮮味効果等）を与え得、またフォーミュラの外観（半透明又は不透明）への直接の影響を有し得る。

【0005】

水相用のレオロジー改質ポリマー、主に高分子電解質は、（メタ）アクリレート型モノマー、すなわち、アクリル酸又はメタクリル酸から誘導されるエステル、或いはアクリルアミドの誘導体のラジカル重合から生じる。

【0006】

今日では、逆ラテックス、濃縮逆ラテックス、又は粉末の形態にあり得る、これらのポリマーは、例えば水などの、極性溶媒における、増粘性能の観点からの顧客のニーズを満たすことを可能にしている。一旦これらのポリマーが水中に分散すると得られる水性ゲルは、粒子又は塊のない、触ってみると特定の知覚特性のある、滑らかな外観、並びにまたハンドリングの及び適用の容易さを有する。

【0007】

名前「自己可逆性逆ラテックス」で知られる、液体形態、又はその濃縮された液体形態は、油中水エマルジョンの形態にある組成物であり、

- 線状及び／若しくは分岐状の並びに／又は架橋アニオン性、若しくはカチオン性、若しくは両性の高分子電解質タイプの少なくとも1種のポリマーをそれ自体含む、水相、
- 少なくとも1種のオイルを含む脂肪相、
- 油中水型の少なくとも1種の乳化界面活性剤（S₁）、
- 水中油型の少なくとも1種の乳化界面活性剤（S₂）

を含み、

前記ポリマーは、逆エマルジョンラジカル重合プロセスの使用によって得られる。

【0008】

ラジカル重合は、少量でさえ、不純物の存在へのその感受性に関して知られている。低濃度で重合の速度の低下をもたらし得る化合物は、阻害剤又は遅延剤として知られている。しかしながら、これらの2つの影響の区別は、常に簡単であるわけではなく、同じ化合物が、媒体中のその濃度又はモノマーの及び反応媒体の性質に応じて両方の有害な寄与を有し得る。水相に対する増粘ポリマーの再現性のある性能は、これらのポリマーを含有する局所化粧品調合物の一貫した品質を確実にするために保証されなければならない。このために、製造業者は、重合反応が、同じ反応速度論に、より具体的には阻害時間、反応発熱性（ /分）、及び経時的な重合反応の全継続時間に関して繰り返して従うことを確実にしなければならない。これらの制約を考慮すると、ラジカル重合反応の開始に影響を及ぼし得る因子、例えば、発生したラジカルと反応することによって重合反応を遅らせ得る酸素の存在が特に注目される。これらの新しい過氧化物ラジカルは、開始能力が低下するので、より低い反応性を示す。これは、より低い開始ステップ及びより低い成長反応速度をもたらす、それ故に、異なる増粘特性を有するポリマーを最終的にもたらず。とりわけ重合反応を開始する前に窒素でパージングすることによる、媒体の脱酸素のステップ

10

20

30

40

50

は、したがって必要であることが分かる。

【0009】

重合に直接影響を及ぼす別の因子は、順繰りに、阻害効果を生じさせる金属種 (Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、...) の存在である。この場合に、阻害は、開始ラジカルと金属不純物との反応により開始段階中に起こり得、その結果活性ラジカル中心は、そのとき別のモノマー単位を固定することができなくなり、重合中に不活性になる。

【0010】

上述の金属イオンは、潜在的に、原材料に或いは機器に由来し得る。

【0011】

自己可逆性逆ラテックスの調製のために使用されるモノマーは、微量の金属カチオンを有し得る。同様に、重合反応を受ける産業機器での金属汚染物質の存在を予測することは不可能ではない。ほとんどの場合に、機器は、(一般に、ステンレス鋼と呼ばれる) ステンレス鋼製であり、それらの組成に従って異なる幾つかのタイプのステンレス鋼がある。ステンレス鋼は、ニッケル、クロム又はある種の場合にはモリブデンがそれに添加された鉄系合金である。酸素の存在下で、クロムは、それ自体、不動態化層と言われる、その表面酸化クロム層を再生することができるので、ステンレス鋼にその抗酸化特性を与えるものはクロムである。

【0012】

しかしながら、汚染源、酸、水分、噴霧若しくは担鉄ダストとの長期接触において、又は深い引っかき傷の場合に、保護層がそのとき脱不動態化し(それ故活性化し)、ステンレス鋼がそれ自体を保護することができるよりも迅速に酸化するであろうことは不可能ではない。これらの場合に、錆の外観は、どの錆がそれ故鉄系金属汚染物質源であるかを理解することができる。

【0013】

全てのこれらの金属汚染物質源の存在に関連したリスクを考えると、金属イオン封鎖剤の使用は絶対必要である。一般に使用される製品は、ジエチレントリアミン五酢酸の五ナトリウム塩(ブランド名 *VersexTM* 80でも知られる)である。

【0014】

しかしながら、ジエチレントリアミン五酢酸の五ナトリウム塩の分類に関する欧州規制の変化は、自己可逆性逆ラテックスの調製のための金属イオン封鎖剤として代替りの解決策が探求されることにつながった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

そこから、生じる課題は、規制の変化とより大きい適合性を示す特性を有するジエチレントリアミン五酢酸の五ナトリウム塩と同じくらい効率的である新しい金属イオン封鎖剤を使った新しい逆ラテックスを提供するというものである。

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明の解決策は、

a)

- 遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での 2 - メチル - 2 - [(1 - オキシ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸に由来する少なくとも1つのモノマー単位;

- アクリルアミド、N, N - ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N - イソプロピルアクリルアミド、及び N - (tert - ブチル) アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも1種のモノマーに由来する少なくとも1つのモノマー単位; 並びに

- ポリエチレン架橋モノマー (AR) に由来する少なくとも1つのモノマー単位からなる架橋アニオン性高分子電解質 (P);

10

20

30

40

50

b) 三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸を含む水相を含む自己可逆性逆ラテックスである。

【0017】

実際に、本発明による自己可逆性逆ラテックスは、以下の特徴：

- 水相は、少なくとも0.01モル%の三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸を含む；

- ポリエチレン架橋モノマー（AR）は、メチレンビス（アクリルアミド）、エチレングリコールジメタクリレート、ジエチレングリコールジアクリレート、エチレングリコールジアクリレート、ジアリル尿素、トリアリルアミン、トリメチロールプロパントリアクリレート、ジアリルオキシ酢酸若しくはジアリルオキシ酢酸ナトリウムなどのその塩、又はこれらの化合物の混合物から選択される；

- 架橋モノマー（AR）は、メチレンビス（アクリルアミド）又はトリアリルアミンである；

- 架橋アニオン性高分子電解質は、

・ 20%～90%、より特に20%～80%、さらにより特に32%～70%の割合の、遊離酸形態又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での2-メチル-2-[(1-オキソ-2-プロペニル)アミノ]-1-プロパンスルホン酸に由来するモノマー単位；

・ 10%～80%、より特に20%～80%、さらにより特に30%～68%の割合の、アクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド、メタクリルアミド、N-イソプロピルアクリルアミド、N-(tert-ブチル)アクリルアミドからなる群の要素から選択される少なくとも1種のモノマーに由来するモノマー単位；並びに

・ 0モル%超及び1モル%以下の割合、より特に、0.5モル%以下、より特に0.25モル%以下、非常に特に0.1モル%以下、及びより特に0.005モル%以上のモル割合の少なくとも1種のポリエチレン架橋モノマー（AR）に由来するモノマー単位を含む

の1つ以上を示すことができる。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明の目的のためには、架橋アニオン性高分子電解質（P）、ポリマー（P）に関して、水に不溶性であるが、水中で膨潤することができ、その結果化学ゲルが得られることをもたらす3次元網状構造の形態で提供される非線状高分子電解質を意味する。

【0019】

本発明の目的のためには、用語「塩化された」は、モノマーに存在する酸官能基が、ナトリウム若しくはカリウムカチオンなどの、カチオンとの塩形態、特にアルカリ金属塩、又は窒素塩基カチオンなどの塩形態、例えばアンモニウム塩、リジン塩若しくはモノエタノールアミン（ $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_3^+$ ）塩などに組み合わせられたアニオン形態で存在することを示す。好ましくはナトリウム又はアンモニウム塩である。

【0020】

本発明の一つの特定の態様によれば、上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスは、20重量%～90重量%、より特に30重量%～90重量%、より特に30重量%～80重量%、より特にさらに33重量%～80重量%の前記架橋アニオン性高分子電解質（P）を含む。

【0021】

本発明の別の特定の態様によれば、前記架橋アニオン性高分子電解質（P）中に存在する遊離酸形態での又は部分的に若しくは完全に塩化された形態での2-メチル-2-[(1-オキソ-2-プロペニル)アミノ]-1-プロパンスルホン酸に由来するモノマー単位のモル割合は、32モル%以上及び100モル%以下、より特に40モル%以上及び100モル%以下である。

【0022】

10

20

30

40

50

本発明の一つの特定の態様によれば、2 - メチル - 2 - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸は、ナトリウム又はアンモニウム塩形態にある。
【 0 0 2 3 】

本発明の主題はまた、以下のステップ：

- a) 上に定義されたような水相を調製するステップと、
 - b) 少なくとも1種のオイル及び油中水型の少なくとも1種の乳化界面活性剤系 (S₁) を含む有機相を調製するステップと、
 - c) ステップ a) 及び b) において調製された水相と有機相とを混合し、エマルジョンを形成するよう乳化させるステップと、
 - d) エマルジョンを窒素で不活性化するステップと、
 - e) フリーラジカル開始剤を不活性化エマルジョンへ導入することによって重合反応を開始するステップと、
 - f) ステップ e) から生じた反応媒体へ、30 ~ 60 の温度で水中油型の乳化界面活性剤系 (S₂) を導入するステップと
- を含む、上に定義されたような自己可逆性逆ラテックスの調製プロセスである。

10

【 0 0 2 4 】

場合によっては、本発明によるプロセスは、以下の特徴：

- ステップ e) において、ラジカル開始剤は、クメンヒドロペルオキシド / メタ重亜硫酸ナトリウム (Na₂S₂O₅) 対又はクメンヒドロペルオキシド / 塩化チオニル (SOCl₂) 対などの、亜硫酸水素 (HS₃⁻) イオンを発生させる酸化還元対である；
 - ステップ e) において、重合共開始剤、好ましくは、アゾビス (イソブチロニトリル) は、不活性化エマルジョンへ導入される；
 - ステップ a) において、水相の pH は、3 . 0 ~ 7 . 0、より特に 3 . 5 ~ 6 . 5、さらにより特に 4 . 0 ~ 6 . 5 に調整される；
 - ステップ e) に由来する反応媒体は、ステップ f) を実施する前に蒸留によって濃縮される；
 - ステップ e) 又は f) に由来する反応媒体は噴霧乾燥させられる
- の1つ以上を有し得る。

20

【 0 0 2 5 】

用語「オイル (O) 」は、とりわけ、前記自己可逆性逆ラテックスの定義において：

- 11 ~ 19 個の炭素原子を含む線状アルカン；
- 以下に挙げられる及びそれらの I N C I 名：C₇ ~ 8 イソパラフィン、C₈ ~ 9 イソパラフィン、C₉ ~ 11 イソパラフィン、C₉ ~ 12 イソパラフィン、C₉ ~ 13 イソパラフィン、C₉ ~ 14 イソパラフィン、C₉ ~ 16 イソパラフィン、C₁₀ ~ 11 イソパラフィン、C₁₀ ~ 12 イソパラフィン、C₁₀ ~ 13 イソパラフィン、C₁₁ ~ 12 イソパラフィン、C₁₁ ~ 13 イソパラフィン、C₁₁ ~ 14 イソパラフィン、C₁₂ ~ 14 イソパラフィン、C₁₂ ~ 20 イソパラフィン、C₁₃ ~ 14 イソパラフィン、C₁₃ ~ 16 イソパラフィンによって特定されるものなどの、イソドデカン、イソペンタデカン、イソヘキサデカン、イソヘプタデカン、イソオクタデカン、イソノナデカン若しくはイソエイコサン、又はそれらのいくつかの混合物などの、7 ~ 40 個の炭素原子を含む分岐状アルカン；
- 1つ以上の線状又は分岐状アルキル基で任意選択的に置換されたシクロアルカン；
- 以下の名称：MarcolTM 52、MarcolTM 82、DrakeolTM M 6VR、EolaneTM 130、EolaneTM 150で販売される製品などの、白色鉱油；
- ヘミスクアラン (つまり 2, 6, 10 - トリメチルドデカン；CAS 番号：3891 - 98 - 3)、スクアラン (つまり 2, 6, 10, 15, 19, 23 - ヘキサメチルトトラコサン)、水素化ポリイソブテン又は水素化ポリデセン；
- 15 ~ 19 個の炭素原子を含むアルカン (前記アルカンは、線状アルカン、分岐状アルカン及びシクロアルカンである) の混合物、より特に、その重量の 100% に対して、90% 以上及び 100% 以下の重量割合の分岐状アルカン；0% 以上及び 9% 以下、

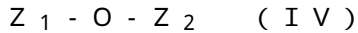
30

40

50

より特に 5 % 未満の重量割合の線状アルカン、並びに 0 % 以上及び 1 % 以下の重量割合のシクロアルカンを含む混合物 (M₁)、例えば名称 EmogreenTM L15 又は EmogreenTM L19 で販売される混合物；

- 式 (IV)：



(式中、同一であり得るか若しくは異なり得る、Z₁ 及び Z₂ は、5 ~ 18 個の炭素原子を含む線状若しくは分岐状アルキル基を表す)

の脂肪アルコールエーテル、例えば、ジオクチルエーテル、ジデシルエーテル、ジドデシルエーテル、ドデシルオクチルエーテル、ジヘキサデシルエーテル、(1, 3 - ジメチルブチル)テトラデシルエーテル、(1, 3 - ジメチルブチル)ヘキサデシルエーテル、ビス(1, 3 - ジメチルブチル)エーテル又はジヘキシルエーテル；

10

- 式 (V)：



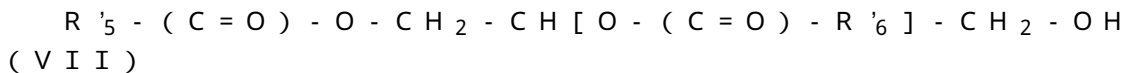
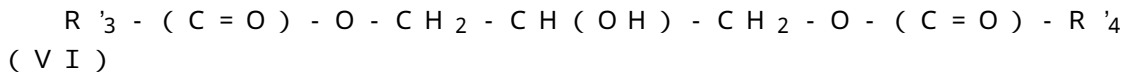
(式中、R'₁ - (C=O) は、8 ~ 24 個の炭素原子を含む飽和若しくは不飽和の、線状若しくは分岐状アシル基を表し、R'₂ は、R'₁ から独立して、1 ~ 24 個の炭素原子を含む飽和若しくは不飽和の、線状若しくは分岐状炭化水素ベースの鎖を表す)

の脂肪酸とアルコールとのモノエステル、例えばメチルラウレート、エチルラウレート、プロピルラウレート、イソプロピルラウレート、ブチルラウレート、2 - ブチルラウレート、ヘキシルラウレート、メチルココエート、エチルココエート、プロピルココエート、イソプロピルココエート、ブチルココエート、2 - ブチルココエート、ヘキシルココエート、メチルミリステート、エチルミリステート、プロピルミリステート、イソプロピルミリステート、ブチルミリステート、2 - ブチルミリステート、ヘキシルミリステート、オクチルミリステート、メチルパルミテート、エチルパルミテート、プロピルパルミテート、イソプロピルパルミテート、ブチルパルミテート、2 - ブチルパルミテート、ヘキシルパルミテート、オクチルパルミテート、メチルオレエート、エチルオレエート、プロピルオレエート、イソプロピルオレエート、ブチルオレエート、2 - ブチルオレエート、ヘキシルオレエート、オクチルオレエート、メチルステアレート、エチルステアレート、プロピルステアレート、イソプロピルステアレート、ブチルステアレート、2 - ブチルステアレート、ヘキシルステアレート、オクチルステアレート、メチルイソステアレート、エチルイソステアレート、プロピルイソステアレート、イソプロピルイソステアレート、ブチルイソステアレート、2 - ブチルイソステアレート、ヘキシルイソステアレート、イソステアリルイソステアレート；

20

30

- 式 (VI) の及び式 (VII)：

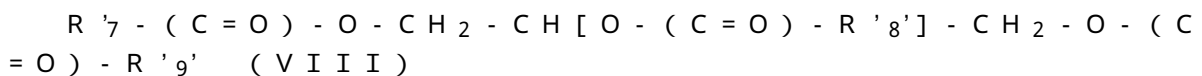


(式中、同一であり得るか若しくは異なり得る、R'₃ - (C=O)、R'₄ - (C=O)、R'₅ - (C=O) 及び R'₆ - (C=O) は、8 ~ 24 個の炭素原子を含む飽和若しくは不飽和の、線状若しくは分岐状アシル基を表す)

40

の脂肪酸とグリセロールとのジエステル；

- 式 (VIII)：



(式中、同一であり得るか若しくは異なり得る、R'₇ - (C=O)、R'₈ - (C=O) 及び R'₉ - (C=O) は、8 ~ 24 個の炭素原子を含む飽和若しくは不飽和の、線状若しくは分岐状アシル基を表す)

の脂肪酸とグリセロールとのトリエステル

を意味する。

【0026】

50

本発明の別の特定の態様によれば、前記オイル(O)は、ウンデカン、トリデカン、イソドデカン又はイソヘキサデカン、例えば、先に定義されたような混合物(M₁)及び名称Emogreen™ L15、Emogreen™ L19、Emosmart™ L15、Emosmart™ L19、Emosmart™ V21、Isopar™ L又はIsopar™ Mで販売される混合物の、アルカンとイソアルカンとシクロアルカンとの混合物；名称Marcol™ 52、Marcol™ 82、Drakeoil™ 6VR、Eolane™ 130又はEolane™ 150で販売される白色鉱油；ヘミスクワラン、スクワラン、水素化ポリイソブテン又は水素化ポリデセン；ジオクチルエーテル又はジデシルエーテル；イソプロピルミリスレート、ヘキシルパルミテート、オクチルパルミテート、イソステアリルイソステアレート、オクタノイル/デカノイルトリグリセリド、ヘキサデカノイル/オクタデカノイルトリグリセリド、又は菜種油、ヒマワリ油、アマニ油若しくはヤシ油に由来するトリグリセリドから選択される。

【0027】

本発明の主題である前記自己可逆性逆ラテックスにおいて、油中水型の乳化系(S₁)は、前記生じた乳化界面活性剤系(S₁)が油中水型のエマルジョンの形成をもたらすのに十分に低いHLB値を有することを条件として、単一乳化界面活性剤からなるか、又は乳化界面活性剤の混合物からなるかのどちらである。

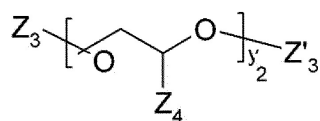
【0028】

油中水型の乳化界面活性剤(S₁)として、例えば、アンヒドロヘキシトールと、1個以上のヒドロキシル基で任意選択的に置換された、12~22個の炭素原子を含む線状若しくは分岐状の、飽和若しくは不飽和の脂肪族カルボン酸とのエステル、より特にアンヒドロソルビトール及びアンヒドロマンニトールから選択されるアンヒドロヘキシトールと、1個以上のヒドロキシル基で任意選択的に置換された、12~22個の炭素原子を含む線状若しくは分岐状の、飽和若しくは不飽和の脂肪族カルボン酸とのエステルがある。

【0029】

本発明の別の特定の態様によれば、油中水型の前記乳化界面活性剤系(S₁)は、ソルビタンラウレート、例えば名称Montane™ 20で販売されるもの、ソルビタンパルミテート、例えば名称Montane™ 40で販売されるもの、ソルビタンステアレート、例えば名称Montane™ 60で販売されるもの、ソルビタンオレエート、例えば名称Montane™ 80で販売されるもの、ソルビタンセスキオレエート、例えば名称Montane™ 85で販売されるもの、ソルビタントリオレエート、例えば名称Montane™ 83で販売されるもの、ソルビタンイソラウレート、ソルビタンイソステアレート、例えば名称Montane™ 70で販売されるもの、マンニタンラウレート、マンニタンオレエート及びこれらのエステルの混合物；Hypermer™ 2296などの、1000~3000の分子量の及びポリイソブテニルコハク酸又はその酸無水物間の縮合から生じるポリエステル、又はブランド名Simaline™ IE501Aで販売される混合物、式(IX)のポリグリコールポリヒドロキシステアレート：

【化1】



(IX)

[式(IX)において、y₂は、2以上及び50以下の整数を表し、Z₄は、水素原子、メチル基又はエチル基を表し、Z₃は、式(X)：

10

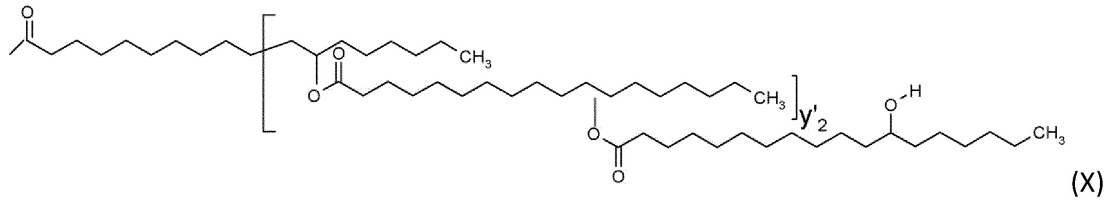
20

30

40

50

【化 2】



(式(X)において、 y'_2 は、0以上及び10以下、より特に1以上及び10以下の整数を表す)

の基を表し、 Z'_3 は、 Z'_3 が Z_3 と同一であるか又は Z_3 とは異なる状態で、上に定義されたような式(X)の基、又は水素原子を表す]

からなる群の要素から選択される。

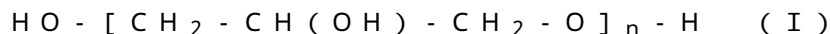
【0030】

乳化系(S_1)を調製するために使用することができる式(IX)の油中水型の乳化界面活性剤の例としては、名称Simaline™ WOで販売されるPEG-30ジポリヒドロキシステアレート、或いはPEG-30ジポリヒドロキシステアレートを含み、名称Simaline™ IE 201 A及びSimaline™ IE 201 Bで販売される混合物、又はまた名称Simaline™ IE 301 Bで販売されるトリメチロールプロパン-30トリポリヒドロキシステアレートを含む混合物がある。

【0031】

本発明の特定の態様によれば、水中油型の乳化系(S_2)は、その重量の100%当たり、50重量%以上及び100%以下の割合の組成物(Ce)を含み、組成物(Ce)は、その重量の100%当たり：

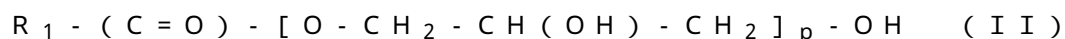
- 10重量%~60重量%、より特に15重量%~60重量%、非常に特に15重量%~50重量%の式(I)：



(式中、 n は、1以上及び15以下の整数を表す)

の少なくとも1種の化合物；

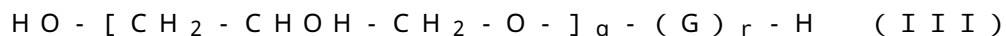
- 40重量%~90重量%、より特に40重量%~85重量%、非常に特に50重量%~85重量%の式(II)：



(式中、 n とは異なるか又は n と同一である、 p は、1以上及び15以下の整数を表し；及び式中、基 $R_1 - (C=O) -$ は、6~22個の炭素原子を含む飽和若しくは不飽和の、線状若しくは分岐状の脂肪族基を表す)

の少なくとも1種の化合物；並びに任意選択的に

- 30重量%以下、より特に0重量%~25重量%、非常に特に0重量%~20重量%の式(III)：

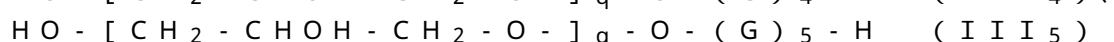
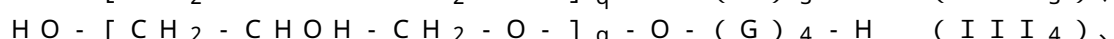
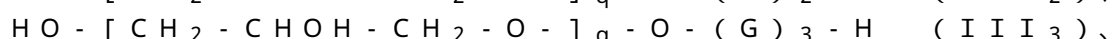
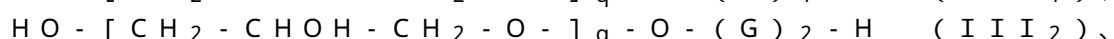
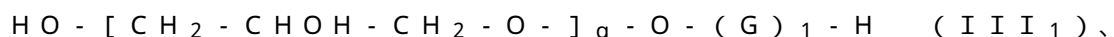


(式中、 n とは異なるか又は n と同一である、 q は、1以上及び3以下の整数を表し、 G は、還元糖の残基を表し、 r は、1.05以上及び5.00以下の小数を表す)

で表される少なくとも1つの組成物(C_{11})

を含み、

前記組成物(C_{11})が、式(III₁)、(III₂)、(III₃)、(III₄)及び(III₅)：



の化合物の混合物からなり、

a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_4 及び a_5 にそれぞれ等しい式 (I I I ₁)、(I I I ₂)、(I I I ₃)、(I I I ₄) 及び (I I I ₅) の前記化合物のモル割合において、合計 ($a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$) が 1 に等しいようなものであり、且つ、合計 ($a_1 + 2a_2 + 3a_3 + 4a_4 + 5a_5$) が r に等しいようなものである。

【 0 0 3 2 】

水中油型の乳化系 (S ₂) は、前記生じる乳化系 (S ₂) が水中油型のエマルジョンの形成をもたらすのに十分に高い H L B 値を有することを条件として、組成物 (C _e) 単独からなるか、又は前記組成物 (C _e) と 1 つ以上の他の乳化界面活性剤との混合物からなるかのどちらかである。

10

【 0 0 3 3 】

用語「還元糖」は、上に定義されたような式 (I I I) において、それらの構造において、参考刊行物：「Biochemistry」, Daniel Voet / Judith G. Voet, p. 250、John Wiley & Sons, 1990 に定義されているようにアノマー炭素とアセタール基の酸素との間に確立された任意のグリコシド結合を持たないサッカリド誘導体を意味する。オリゴマー構造 (G) _x は、それが光学異性、幾何異性又は位置異性であろうと、任意の異性の形態であり得；それはまた、異性体の混合物を表し得る。

【 0 0 3 4 】

重合反応に関して、それは、10 の優先的な温度でステップ e) において開始され、次いで 50 以上の温度まで準断熱的にか、又は温度を制御することによってかのどちらかで実施される。

20

【 0 0 3 5 】

本発明の別の主題は、局所化粧品又は医薬品組成物用の増粘剤及び / 又は乳化剤及び / 又は安定剤としての上に定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスの使用である。

【 0 0 3 6 】

本発明の別の主題は、増粘剤として、その総重量の 100 % 当たり、0.1 重量 % ~ 10 重量 % の上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスを含むことを特徴とする、局所化粧品組成物 (F) 又は局所医薬品組成物 (G) である。

【 0 0 3 7 】

前記組成物 (F) 及び (G) の定義において用いられる表現「局所」は、それが、化粧品、皮膚用化粧品、皮膚用医薬品若しくは医薬品製剤の場合における、直接塗布であろうと、又は例えば織物若しくは紙ワイプの形態でのボディケア製品の、又は皮膚若しくは粘膜と接触することを意図される生理用品の場合における、間接塗布であろうと、それらが皮膚、毛髪、頭皮又は粘膜への塗布によって用いられることを意味する。

30

【 0 0 3 8 】

前記組成物 (F) 及び (G) は、一般に、水性又は水性 / アルコール性又は水性 / グリコール溶液の形態で、それらが油中水型、水中油型、水中油中水型又は油中水中油型のものであろうと、懸濁液の、エマルジョンの、マイクロエマルジョンの又はナノエマルジョンの形態で提供される。

40

【 0 0 3 9 】

前記組成物 (F) 及び (G) は、ボトルに、「ポンプ作用スプレー」型のデバイスに、エアロゾルデバイスに加圧形態で、グリルなどの、穿孔壁を備えたデバイスに、又はボールアプリークーターを備えたデバイス (「ロール - オン」として知られる) に詰めることができる。

【 0 0 4 0 】

一般に、前記組成物 (F) 及び (G) はまた、増粘及び / 又はゲル化界面活性剤、安定剤、フィルム形成化合物、屈水剤、可塑剤、乳化剤及び共乳化剤、乳白剤、真珠光沢剤、過脂肪剤、金属イオン封鎖剤、キレート剤、酸化防止剤、香料、防腐剤、調整剤、体毛及び皮膚の漂白向けである白色剤、皮膚又は毛髪に関する処理作用に貢献することを意図

50

される活性成分、日焼け防止剤、顔料又は無機充填材、目視効果を提供する又は活性成分の封入向けである粒子、剥離性粒子又はテクスチャリング剤などの、局所用の調合物、特に化粧品、皮膚用化粧品、医薬品若しくは皮膚用医薬品調合物の分野で習慣的に用いられる賦形剤及び/又は活性成分を含む。

【0041】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる発泡性及び/又は洗浄性の界面活性剤の例としては、アニオン性、カチオン性、両性又は非イオン性の発泡性及び/又は洗浄性の界面活性剤が挙げられる。

【0042】

前記組成物(F)及び(G)において上に定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるアニオン性の発泡性及び/又は洗浄性の界面活性剤の例としては、アルキルエーテルスルフェートの、アルキルスルフェートの、アルキルアミドエーテルスルフェートの、アルキルアリアルポリエーテルスルフェートの、モノグリセリドスルフェートの、 α -オレフィンスルホネートの、パラフィンスルホネートの、アルキルホスフェートの、アルキルエーテルホスフェートの、アルキルスルホネートの、アルキルアミドスルホネートの、アルキルアリアルスルホネートの、アルキルカルボキシレートの、アルキルスルホスクシネートの、アルキルエーテルスルホスクシネートの、アルキルアミドスルホスクシネートの、アルキルスルホアセテートの、アルキルサルコシネートの、アシルイセチオネートの、N-アシルタウレートの、アシルラクチレートの、アミノ酸のN-アシル化誘導体の、ペプチドのN-アシル化誘導体の、タンパク質のN-アシル化誘導体の又は脂肪酸のN-アシル化誘導体のアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、アミン又はアミノアルコール塩が挙げられる。

【0043】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる発泡性及び/又は洗浄性の両性界面活性剤には、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、スルタイン、アルキルアミドアルキルスルホベタイン、イミダゾリン誘導体、ホスホベタイン、アンホポリアセテート及びアンホプロピオネートが含まれる。

【0044】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる発泡性及び/又は洗浄性のカチオン界面活性剤には、特に、第四級アンモニウム誘導体が含まれる。

【0045】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる発泡性及び/又は洗浄性の非イオン界面活性剤には、より特に、オクチルポリグルコシド、デシルポリグルコシド、ウンデシレニルポリグルコシド、ドデシルポリグルコシド、テトラデシルポリグルコシド、ヘキサデシルポリグルコシド又は1,12-ドデカンジイルポリグルコシドなどの、線状若しくは分岐状の、飽和若しくは不飽和の脂肪族基を含む、及び8~16個の炭素原子を含むアルキルポリグリコシド;INCI名「PEG-40水素化ヒマシ油」で販売される製品などの、エトキシ化水素化ヒマシ油誘導体;Polysorbate 20、Polysorbate 40、Polysorbate 60、Polysorbate 70、Polysorbate 80又はPolysorbate 85などの、ポリソルベート;ココナツアミド;又はN-アルキルアミンが含まれる。

【0046】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる増粘性及び/又はゲル化界面活性剤の例としては、エトキシ化メチルポリグルコシドエステル、例えば、それぞれ、名称GlucamateTMLT及びGlucamateTMDOE-120で販売されるPEG 120メチルグル

10

20

30

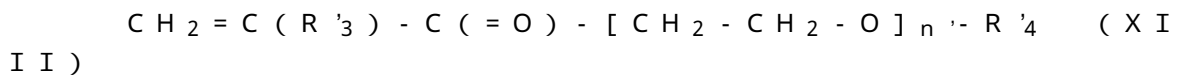
40

50

コーストリオレート及び PEG 120 メチルグルコースジオレートなどの、任意選択的にアルコキシル化されたアルキルポリグリコシド脂肪エステル；名称 CrothixTM DS53 で販売される PEG 150 ペンタエリスリチルテトラステアレート又は名称 AntilTM 141 で販売される PEG 55 プロピレングリコールオレートなどの、アルコキシル化脂肪エステル；名称 ElfacosTM T211 で販売される PPG-14 ラウレスイソホリルジカルバメート又は名称 ElfacosTM GT2125 で販売される PPG-14 パルメス-60 ヘキシルジカルバメートなどの、脂肪鎖ポリアルキレングリコールカルバメートが挙げられる。

【0047】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる増粘剤及び/又はゲル化剤の例としては、AMP S と、アルキルアクリレート (その炭素鎖は、4 ~ 30 個、より特に 10 ~ 30 個の炭素原子を含む) とのコポリマー、遊離の、部分的に塩化された又は完全に塩化された強酸官能基を持っている少なくとも 1 種のモノマーと、少なくとも 1 種の中性モノマーと、式 (X I I I) :



(式中、R'₃ は、水素原子又はメチル基を表し、R'₄ は、8 ~ 30 個の炭素原子を含む線状若しくは分岐状アルキル基を表し、n' は、1 以上及び 50 以下の数を表す)

の少なくとも 1 種のモノマーとの線状、分岐状又は架橋ターポリマーが挙げられる。

【0048】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる増粘剤及び/又はゲル化剤の例としては、グルカン又はグルコースホモポリマー、グルコマンノグルカン、キシログリカン、ガラクトマンナン (その主 D - マンノース鎖上の D - ガラクトース単位の置換度 (DS) は、0 ~ 1、より特に 1 ~ 0.25 である)、例えば、カッシアガム (DS = 1/5)、ローカストビーンガム (DS = 1/4)、タラガム (DS = 1/3)、グアーガム (DS = 1/2) 又はフェヌグreekガム (DS = 1) 起源のガラクトマンナンなどの、単糖類からもつばらなる多糖類が挙げられる。

【0049】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる増粘剤及び/又はゲル化剤の例としては、硫酸化ガラクトタン、より特にカラギーナン及び寒天、ウロナン、より特にアルギン、アルギン酸塩及びペクチン、単糖類とウロン酸とのヘテロポリマー、より特にキサンタンゴム、ゲランガム、アラビアゴム滲出液及びカラヤゴム滲出液、又はグルコアミノグリカンなどの、単糖類誘導体からなる多糖類が挙げられる。

【0050】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる増粘剤及び/又はゲル化剤の例としては、セルロース、メチルセルロース、エチルセルロース若しくはヒドロキシプロピルセルロースなどの、セルロース誘導体、シリケート、デンプン、親水性デンプン誘導体又はポリウレタンが挙げられる。

【0051】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる安定剤の例としては、単結晶ワックス、より特にオゾケライト、塩化ナトリウム若しくは塩化マグネシウムなどの、無機塩、又はポリシロキサンポリアルキルポリエーテルコポリマーなどの、シリコンポリマーが挙げられる。

【0052】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる溶媒の例としては、グリセロール、ジグリセロール、グ

10

20

30

40

50

リセロールオリゴマー、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、1,3-プロパンジオール、1,2-プロパンジオール、ヘキレングリコール、ジエチレングリコール、キシリトール、エリスリトール、ソルビトールなどの有機溶媒、エタノール、イソプロパノール若しくはブタノールなどの、水溶性アルコール、又は水と前記有機溶媒との混合物が挙げられる。

【0053】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるターマルウォーター又はミネラルウォーターの例としては、少なくとも300mg/Lの無機質化を有するターマルウォーター又はミネラルウォーター、特にAvene水、Vittel水、Vichy basin水、Uriage水、La Roche-Posay水、La Bourboule水、Enghien-les-Bains水、Saint-Gervais-les-Bains水、Neris-les-Bains水、Alleverd-les-Bains水、Digne水、Maizieres水、Neyrac-les-Bains水、Lons-le-Saunier水、Roche fort水、Saint Christau水、Les Fumades水及びTercis-les-Bains水が挙げられる。

10

【0054】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる屈水剤の例としては、キシレンスルホネート、クメンスルホネート、ヘキシルポリグルコシド、2-エチルヘキシルポリグルコシド及びn-ヘプチルポリグルコシドが挙げられる。

20

【0055】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる乳化界面活性剤の例としては、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤又はカチオン界面活性剤が挙げられる。

【0056】

前記組成物(F)及び(G)において上に定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる乳化非イオン界面活性剤の例としては、名称MontaneTM 40、MontaneTM 60、MontaneTM 70、MontaneTM 80及びMontaneTM 85で販売される製品などの、脂肪酸とソルビトールとのエステル；名称SimulsolTM 165で販売される135molのエチレンオキシドでエトキシ化されたステアリン酸とグリセロールステアレートとを含む組成物などの、グリセロールステアレートと5mol~150molのエチレンオキシドでエトキシ化されたステアリン酸とを含む組成物；マンニタンエステル；エトキシ化マンニタンエステル；スクロースエステル；メチルグルコシドエステル；テトラデシルポリグルコシド、ヘキシルデシルポリグルコシド、オクタデシルポリグルコシド、ヘキシルデシルポリキシロシド、オクタデシルポリキシロシド、エイコシルポリグルコシド、ドデコシルポリグルコシド、2-オクチルドデシルポリキシロシド若しくは12-ヒドロキシステアリンポリグルコシドなどの、線状若しくは分岐状の、飽和若しくは不飽和の脂肪族基を含み、14~36個の炭素原子を含むアルキルポリグリコシド；14~36個の炭素原子含む線状若しくは分岐状の、飽和若しくは不飽和の脂肪アルコールと、上に記載されたようなアルキルポリグリコシドとの組成物、例えば名称MontanovTM 68、MontanovTM 14、MontanovTM 82、MontanovTM 202、MontanovTM S、MontanovTM WO18、MontanovTM L、FluidanovTM 20X及びEasynovTMで販売される組成物が挙げられる。

30

40

【0057】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるアニオン界面活性剤の例としては、グリセリルステアレートシトレート、セテアリンスルフェート、ステアリン酸ナトリウム又はステアリン酸トリエタノールアンモニウムなどの、石鹸、及び塩化されているアミノ酸のN-アシル化誘

50

導体、例えばステアロイルグルタミン酸塩が挙げられる。

【 0 0 5 8 】

前記組成物（ F ）及び（ G ）において上に定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる乳化カチオン界面活性剤の例としては、アミノオキシド、クオタニウム - 8 2 並びに特許出願国際公開第 9 6 / 0 0 7 1 9 号パンフレットに記載された界面活性剤及び主に、その脂肪鎖が少なくとも 1 6 個の炭素原子を含むものが挙げられる。

【 0 0 5 9 】

前記組成物（ F ）及び（ G ）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる乳白剤及び / 又は真珠光沢剤の例としては、パルミチン酸ナトリウム、ステアリン酸ナトリウム、ヒドロキシステアリン酸ナトリウム、パルミチン酸マグネシウム、ステアリン酸マグネシウム、ヒドロキシステアリン酸マグネシウム、エチレングリコールモノステアレート、エチレングリコールジステアレート、ポリエチレングリコールモノステアレート、ポリエチレングリコールジステアレート又は 1 2 ~ 2 2 個の炭素原子を含む脂肪アルコールが挙げられる。

10

【 0 0 6 0 】

前記組成物（ F ）及び（ G ）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるテクスチャリング剤の例としては、名称 A m i n o h o p e ^{T M} L L で販売されるラウロイルリジンなどの、アミノ酸の N - アシル化誘導体、名称 D r y f l o ^{T M} で販売されるデンブノクテニルスクシネート、名称 M o n t a n o v ^{T M} 1 4 で販売されるミリスチルポリグルコシド、セルロース繊維、綿繊維、キトサン繊維、タルク、セリサイト又はマイカが挙げられる。

20

【 0 0 6 1 】

前記組成物（ F ）及び（ G ）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる防臭剤の例としては、アルカリ金属シリケート、硫酸亜鉛、グルコン酸亜鉛、塩化亜鉛又は乳酸亜鉛などの、亜鉛塩；セチルトリメチルアンモニウム塩又はセチルピリジニウム塩などの、第四級アンモニウム塩；グリセロールカプレート、グリセロールカプリレート又はポリグリセロールカプレートなどの、グリセロール誘導体； 1 , 2 - デカンジオール、 1 , 3 - プロパンジオール；サリチル酸；重炭酸ナトリウム；シクロデキストリン；メタリックゼオライト； T r i c l o s a n ^{T M}；アルミニウムプロモハイドレート、アルミニウムクロロハイドレート、塩化アルミニウム、硫酸アルミニウム、アルミニウムジルコニウムクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムトリクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムペンタクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムオクタクロロハイドレート、硫酸アルミニウム、乳酸ナトリウムアルミニウム、アルミニウムクロロハイドレートとプロピレングリコールとの錯体、アルミニウムジクロロハイドレートとプロピレングリコールとの錯体、アルミニウムセスキクロロハイドレートとプロピレングリコールとの錯体、アルミニウムクロロハイドレートとポリエチレングリコールとの錯体、アルミニウムジクロロハイドレートとポリエチレングリコールとの錯体、又はアルミニウムセスキクロロハイドレートとポリエチレングリコールとの錯体などの、アルミニウムクロロハイドレートとグリコールとの錯体が挙げられる。

30

40

【 0 0 6 2 】

前記組成物（ F ）及び（ G ）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるオイルの例としては、液体パラフィン、液体石油ジェリー、イソパラフィン又は白色鉱油などの鉱油；スクワレン又はスクワランなどの、動物起源のオイル；フィトスクワラン、甘扁桃油、ココナツ油、ヒマシ油、ホホバ油、オリーブ油、菜種油、ピーナツ油、ヒマワリ油、コムギ胚種油、トウモロコシ胚芽油、大豆油、綿実油、アルファルファ油、ケシ油、カボチャ種子油、マツヨイグサ油、キビ油、オオムギ油、ライムギ油、サフラワー油、キャンドルナツツオイル、トケイソウ油、ヘーゼルナツツ油、ヤシ油、シアバター、杏仁油、カロフィラムオイル、シシンプリウムオイル、アボ

50

カドオイル、カレンジュラオイル、花若しくは植物に由来するオイル又はエトキシ化植物油などの、植物油；脂肪酸エステル、例えばブチルミリスレート、プロピルミリスレート、イソプロピルミリスレート、セチルミリスレート、イソプロピルパルミテート、オクチルパルミテート、ブチルステアレート、ヘキサデシルステアレート、イソプロピルステアレート、オクチルステアレート、イソセチルステアレート、ドデシルオレエート、ヘキシルラウレート、プロピレングリコールジカプリレート、イソプロピルラノレート若しくはイソセチルラノレートなどの、ラノリン酸に由来するエステル、グリセロールトリヘプタノエートなどの、脂肪酸モノグリセリド、ジグリセリド及びトリグリセリド、アルキルベンゾエート、水素化オイル、ポリ（ α -オレフィン）、ポリ（イソブテン）などの、ポリオレフィン、イソヘキサデカン若しくはイソドデカンなどの、合成イソアルカン、又は過フッ素化オイルなどの合成油；ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミンで変性されたシリコーン、脂肪酸で変性されたシリコーン、アルコール変性されたシリコーン、アルコール及び脂肪酸で変性されたシリコーン、ポリエーテル基で変性されたシリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素化基で変性されたシリコーン、環状シリコーン及びアルキル基で変性されたシリコーンなどの、シリコーンオイルが挙げられる。本出願において、用語「オイル」は、25の温度で水に溶けず、液体外観を有する化合物及び/又は化合物の混合物を指す。

10

【0063】

前記組成物（F）及び（G）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができるワックスの例としては、蜜ろう、カルナバワックス、カンデリラワックス、オーリクリーワックス、木ろう、コルクファイバーワックス、サトウキビワックス、パラフィンワックス、リグナイトワックス、マイクロクリスタリンワックス、ラノリンワックス；オゾケライト、ポリエチレンワックス、シリコーンワックス、植物ワックス、周囲温度で固体である脂肪アルコール及び脂肪酸、又は周囲温度で固体であるグリセリドが挙げられる。本出願において、用語「ワックス」は、水に溶けない、45以上の温度において固体外観を有する化合物及び/又は化合物の混合物を指す。

20

【0064】

前記組成物（F）及び（G）において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる活性成分の例としては、レチノール（ビタミンA）及びそのエステル（例えばレチニルパルミテート）、アスコルビン酸（ビタミンC）及びそのエステル、アスコルビン酸の糖誘導体（アスコルビルグルコシドなどの）、トコフェロール（ビタミンE）及びそのエステル（トコフェリルアセテートなどの）、ビタミンB3又はB10（ナイアシンアミド及びその誘導体）などの、ビタミン及びそれらの誘導体、特にそれらのエステル；名称 SepiwhiteTM MSH、SepicalmTM VGで販売される α -ウンデシレノイルフェニルアラニン、 α -ウンデシレノイルフェニルアラニンのグリセロールモノエステル及び/又はグリセロールジエステル、 α -ウンデシレノイルジペプチド、アルブチン、コウジ酸、ヒドロキノンなどの、皮膚への淡色化又は脱色作用を示す化合物；平滑化作用を示す化合物、特に SepicalmTM S、アラントイン及びピサボロール；抗炎症薬；尿素、ヒドロキシ尿素、グリセロール、ポリグリセロール、グリセロールグルコシド、ジグリセロールグルコシド、ポリグリセリルグルコシド、キシリチルグルコシドなどの、保湿効果を示す化合物；ブドウ抽出物、マツ抽出物、ワイン抽出物又はオリーブ抽出物などの、ポリフェノールに富む植物抽出物；カフェイン又はその誘導体、AdiposlimTM、AdipolessTM、フコキサンチンなどの、スリム化又は脂肪分解作用を示す化合物；N-アシル化タンパク質；MatrixylTMなどの、N-アシル化ペプチド；N-アシル化アミノ酸；N-アシル化タンパク質の部分加水分解物；アミノ酸；ペプチド；タンパク質の全加水分解物；大豆抽出物、例えば RaffermineTM；コムギ抽出物、例えば TensineTM又は GliadineTM；タンニンに富む植物抽出物、イソフラボンに富む植物抽出物又はテルペンに富む植物抽出物などの、植物抽出物；淡水藻又は海藻の抽出物；海洋植物抽出物；サンゴなどの、一般海洋抽出物；エッセンシャルワックス；細菌抽出物；セラミド；リン脂質；Li

30

40

50

pacideTM C8G、LipacideTM UG、SepicontrolTM A5；OctopiroxTM又はSensivaTM SC50などの、抗菌作用又は精製作用を示す化合物；PhysiogenylTM、パンテノール及びその誘導体、例えばSepicapTM MPなどの、エネルギー付与又は刺激特性を示す化合物；SepiliftTM DPHP、LipacideTM PVB、SepivinolTM、SepivitalTM、ManolivaTM、Phyto-AgeTM、TimecodeTMなどの、老化防止活性成分；SurvicodeTM；光老化防止活性成分；表皮真皮接合部の完全性を保護する活性成分；コラーゲン、エラスチン又はグリコサミノグリカンなどの、細胞外マトリックスの構成要素の合成を増加させる活性成分；サイトカニンなどの、化学的細胞通信、又はインテグリンなどの、物理的細胞通信に有利に作用する活性成分 10
 の感覚を生み出す活性成分、又は皮膚上で「涼しさ」の感覚を生み出す製品（例えばメントール及び誘導体など）；皮膚微小循環を改善する活性成分、例えばベノトニック；脱水活性成分；イチョウ（*Ginkgo biloba*）、ツタ、セイヨウトチノキ、竹、ルスクス（*Ruscus*）、ナギイカダ、ツボクサ（*Centella asiatica*）、ヒバマタ、ローズマリー又は柳抽出物などの、うっ血除去目的を有する活性成分；皮膚を日焼けさせる又は褐色化するための試剤、例えば、欧州特許出願第0 971 683号明細書に記載されているものなどの、ジヒドロキシアセトン（DHA）、エリトルコース、メソ酒石酸アルデヒド、グルタルアルデヒド、グリセルアルデヒド、アロキサン又はニンヒドリン、植物抽出物、例えば、コウキ（*Pterocarpus santalinus*） 20
 ）、プテロカルプス・オスン（*Pterocarpus osun*）、アフリカンパドウク（*Pterocarpus soyauxii*）、アフリカローズウッド（*Pterocarpus erinaceus*）、カリン（*Pterocarpus indicus*）、又はバフィア・ニティダ（*Baphia nitida*）などの、属プテロカルプス（*Pterocarpus*）の及び属バフィア（*Baphia*）のレッドウッドの抽出物；ヒト皮膚の日焼け及び／若しくは褐色化を容易にする及び／若しくは加速するそれらの作用で、並びに／又はヒト皮膚を着色させるそれらの作用で知られる試剤、例えばカロテノイド（及びより特に -カロテン及び -カロテン）、カロテノイド、ビタミンE及びビタミンKを含有する、Provitalによってブランド名Carrot Oil（INCI名：Daucus carota、Helianthus annuusヒマワリ油1）で販売される製品；紫外線への露光と組み合わせるとヒト皮膚の日焼けの加速へのそれらの効果で知られる、チロシン及び／又はその誘導体、例えば、チロシン及びリボフラビン（ビタミンB）を含有する、Provitalによって、ブランド名SunTan AcceleratorTMで販売される製品、Zymo Lineによってブランド名Zymo Tan Complexで販売されるチロシン及びチロシナーゼ錯体、アセチルチロシンを含有する、Mibelleによってブランド名MelanoBronzeTM（INCI名：アセチルチロシン、イタリアニンジンボク（*Monk's pepper*）（*Vitex agnus-castus*）抽出物）で販売される製品、Unipe 30
 xによってブランド名Unipertan VEG-24/242/2002（INCI名：ブチレングリコール及びアセチルチロシン並びに加水分解された植物タンパク質及びアデノシントリホスフェート）で販売される製品、マロー種子の抽出物（つまりヘチマ油）を含有する、Sedermaによってブランド名Try-ExcellTM（INCI名：オレオイルチロシン並びにLuffa Cylindrica（種）油及びオレイン酸）で販売される製品、Alban Mullerによってブランド名ActibronzeTM（INCI名：加水分解されたコムギタンパク質及びアセチルチロシン並びにグルコン酸銅）で販売される製品、Synergaによってブランド名TyrostanTM（INCI名：カプロイルチロシンカリウム）で販売される製品、Synergaによつてブランド名Tyrosinol（INCI名：ソルピタンイソステアレート、グリセリルオレート、カプロイルチロシン）で販売される製品、Alban Mullerによつてブランド名InstaBronzeTM（INCI名：ジヒドロキシアセトン及びア 50

セチルチロシン並びにグルコン酸銅)で販売される製品、Exymolによってブランド名Tyrosilane(INCI名:メチルシラノール及びアセチルチロシン)で販売される製品;それらのメラニン形成活性化効果で知られるペプチド、例えばInfinitec Activosによってブランド名Bronzing SF Peptide粉末(INCI名:デキストラン及びオクタペプチド-5)で販売される製品、その-MSHアゴニスト作用で知られるアセチルヘキサペプチド-1を含むブランド名Melitane(INCI名:グリセリン及び水並びにデキストラン及びアセチルヘキサペプチド-1)で販売される製品、Lipotecによってブランド名Melatimes SolutionsTM(INCI名:ブチレングリコール、パルミトイルトリペプチド-40)で販売される製品、糖及び糖誘導体、例えばProvitalによってブランド名TanositolTM(INCI名:イノシトール)で販売される製品、海起源のオリゴサッカリド(マグネシウム及びマンガンイオンでキレート化されているグルロン酸及びマンヌロン酸)を含有する、CODIF Internationalによってブランド名ThalitanTM(又はPhycosaccharideTM AG)(INCI名:水及び加水分解されたアルギン(Laminaria digitata)並びに硫酸マグネシウム及び硫酸マンガン)で販売される製品、Alban Mullerによってブランド名MelactivaTM(INCI名:マルトデキストリン、ハッシュウマメ種子抽出物(Mucuna Pruriens Seed Extract))で販売される製品、フラボノイドに富む化合物、例えばSilabによってブランド名「Biotanning」(INCI名:加水分解されたシトラスオウランチュウムドゥルシス(citrus Aurantium dulcis)果実抽出物)で販売され、(ヘスペリジン型の)レモンフラボノイドに富むことが知られている製品;番号欧州特許出願公開第1 515 688 A 2号明細書で公開された欧州特許出願に記載されているもの、SODを模倣する合成分子、例えばマンガニ錯体、酸化防止化合物、例えばシクロデキストリン誘導体、アスコルビン酸から誘導されたシリカ含有化合物、リジンピロリドンカルボキシレ-ト若しくはアルギニンピロリドンカルボキシレ-ト、桂皮酸のモノエステル及びジエステルとビタミンCとの組み合わせ、より一般的には番号欧州特許出願公開第1 515 688 A 2号明細書で公開された欧州特許出願に述べられているものから選択されるDOPAクロム互変異性酵素の活性の模倣体などの、毛髪及び/又は体毛の処理向けである試剤、例えば毛包のメラニン形成細胞を保護する、前記メラニン形成細胞の老化及び/又はアポトーシスの原因となる細胞毒性剤から前記メラニン形成細胞を保護する試剤が挙げられる。

【0065】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる酸化防止剤の例としては、EDTA及びその塩、クエン酸、酒石酸、シュウ酸、BHA(ブチルヒドロキシアニソール)、BHT(ブチルヒドロキシトルエン)、トコフェリルアセテートなどの、トコフェロール誘導体、INCI名:Tetrasodium Glutamate DiacetateでAkzoNobelによって販売されるDisolvine GL 47Sなどの、抗酸化化合物の混合物が挙げられる。

【0066】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる日焼け防止剤の例としては、改正Cosmetics Directive(化粧品指令)76/768/EEC, Annex VIIに現れる全てのものが挙げられる。

【0067】

前記組成物(F)及び(G)において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる有機日焼け防止剤には、パラ-アミノ安息香酸(PABA)、特にPABAのモノグリセロールエステル、N,N-ジプロポキシPABAのエチルエステル、N,N-ジエトキシPABAのエチルエステル、N,N-ジメチルPABAのエチルエステル、N,N-ジメチルPABAのメチルエステル又はN,N-ジメチルP

10

20

30

40

50

A B A のブチルエステルなどの、安息香酸誘導体の系統；N - アセチルアントラニル酸ホモメンチルなどの、アントラニル酸誘導体の系統；サリチル酸アミル、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸エチルヘキシル、サリチル酸フェニル、サリチル酸ベンジル又はサリチル酸 p - イソプロピルフェニルなどの、サリチル酸誘導体の系統；桂皮酸エチルヘキシル、4 - イソプロピル桂皮酸エチル、2, 5 - ジイソプロピル桂皮酸メチル、p - メトキシ桂皮酸プロピル、p - メトキシ桂皮酸イソプロピル、p - メトキシ桂皮酸イソアミル、p - メトキシ桂皮酸オクチル (p - メトキシ桂皮酸 2 - エチルヘキシル)、p - メトキシ桂皮酸 2 - エトキシエチル、p - メトキシ桂皮酸シクロヘキシル、- シアノ - - フェニル桂皮酸エチル、- シアノ - - フェニル桂皮酸 2 - エチルヘキシル又はモノ (2 - エチルヘキサノイル) グリセリルジ (パラ - メトキシシンナメート) などの、桂皮酸誘導体の系統；2, 4 - ジヒドロキシベンゾフェノン、2, 2' - ジヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、2, 2', 4, 4' - テトラヒドロキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシ - 4' - メチルベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン - 5 - スルホネート、4 - フェニルベンゾフェノン、4' - フェニルベンゾフェノン - 2, 5 - ジカルボン酸 2 - エチルヘキシル、2 - ヒドロキシ - 4 - (n - オクチルオキシ) ベンゾフェノン、4 - ヒドロキシ - 3 - カルボキシベンゾフェノンなどの、ベンゾフェノン誘導体の系統；3 - (4' - メチルベンジリデン) - d, 1 - カンファー、3 - ベンジリデン - d, 1 - カンファー、カンファーベンザルコニウムメトスルフェート；ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル；2 - フェニルベンズイミダゾール - 5 - スルホン酸及びその塩などの、スルホン酸誘導体の系統；ヒドロキシフェニルτριαジン、エチルヘキシルオキシヒドロキシフェニル - 4 - メトキシフェニルτριαジン、2, 4, 6 - トリアニリノ (p - カーボ - 2' - エチルヘキシル - 1' - オキシ) - 1, 3, 5 - トリアジン、安息香酸の 4, 4 - ((6 - (((1, 1 - ジメチルエチル) アミノ) カルボニル) フェニル) アミノ) - 1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4 - ジイルジイミノ) ビス (2 - エチルヘキシル) エステルなどの、トリアジン誘導体の系統；2 - フェニル - 5 - メチルベンゾオキサゾール、2, 2' - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニルベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - (t - オクチル) フェニル) ベンゾトリアゾール、2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - メチフェニル) ベンゾトリアゾール；ジベンザラジン；ジアニソイルメタン、4 - メトキシ - 4' - t - ブチルベンゾイルメタン；5 - (3, 3 - ジメチル - 2 - ノルボルニリデン) - 3 - ペンタン - 2 - オン；2 - シアノ - 3, 3 - ジフェニル - 2 - プロペン酸 2 - エチルヘキシル若しくは 2 - シアノ - 3, 3 - ジフェニル - 2 - プロペン酸エチルなどの、ジフェニルアクリレート誘導体の系統；又はベンジリデンシロキサマロネートなどの、ポリシロキサンの系統が含まれる。

10

20

30

【 0 0 6 8 】

前記組成物 (F) 及び (G) において上で定義されたような前記自己可逆性逆ラテックスと組み合わせることができる、「無機フィルター」としても知られる、無機日焼け防止剤には、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化ジルコニウム、鉄黄、弁柄若しくは黒色酸化鉄、又は酸化クロムが含まれる。これらの無機遮断剤は、微粉にされてもされなくてもよく、表面処理を受けていてもいなくてもよく、水性又は油性プレ分散系の形態で任意選択的に提供され得る。

40

【 実施例 】

【 0 0 6 9 】

以下の実施例は、本発明を例示するが、それを限定しない。

【 0 0 7 0 】

1 - 実施例

1. 1 2 - メチル - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸のナトリウム塩と、金属イオン封鎖剤として三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸を含有するアクリルアミドとの架橋コポリマーを含む逆ラテックス (L I 1) の調製

50

撈拌しながら、以下のもの：

- ・ 272 g の 55% の 2 - メチル - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸のナトリウム塩を含有する市販の溶液
- ・ 255 g の 50% のアクリルアミドを含有する溶液
- ・ 115 g の 2 - メチル - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸
- ・ 0.115 g のメチレンビスアクリルアミド
- ・ 0.62 g の三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸の市販の溶液
- ・ 0.14 g の硫酸銅五水和物

をビーカーに装入する。

水相の pH を 48% の水酸化ナトリウム溶液で 6 に調整する。有機相を同時に

- ・ 220 グラムのイソヘキサデカン
- ・ 21 グラムの Montane™ 80 (1)

を混合することによって調製する。

(1) : Montane™ 80 は、SEPPIC によって販売される、油中水型のソルビタンモノオレエート、乳化界面活性剤である。

【 0071 】

上に調製された水相を油相に徐々に添加し、次いで Ika™ によって販売される Ultra-Turrax™ 回転子 - 固定子を用いて分散させる。

【 0072 】

得られたエマルジョンを次いでジャケット付き反応器に移し、酸素を除去するために窒素バブリングにかける。5 ml のイソヘキサデカン中の 0.56 重量% のクメンヒドロペルオキシドを含有する溶液を導入し、エマルジョンを周囲温度で均一化の 5 分間撈拌状態に保つ。

【 0073 】

15 ml の 0.2% のメタ重亜硫酸ナトリウムを含有する水溶液を添加することによって重合反応を開始する。重合反応が終了するとすぐに、反応媒体を 85 °C で 1 h 加熱し、次いで全体混合物をおよそ 35 °C に冷却し、次いで 50 g の Montanox™ 80 (2) を調製物に添加する。

(2) : Montanox™ 80 は、SEPPIC によって販売される、水中油型の界面活性剤として使用される、ソルビタンモノオレエートのポリオキシエチレン化誘導体である。

【 0074 】

得られた生成物は参照 (LI₁) であり、その評価の結果を表 1 に示す。

【 0075 】

1.2 2 - メチル - [(1 - オキソ - 2 - プロペニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸のナトリウム塩と、金属イオン封鎖剤としてジエチレントリアミン五酢酸ナトリウムを含有するアクリルアミドとの架橋コポリマーを含む逆ラテックス (LI₂) の調製

1.1 と同じプロトコルを実施したが、0.62 g の三ナトリウム塩形態でのエチレンジアミンジコハク酸の市販の溶液を、0.45 g のジエチレントリアミン五酢酸ナトリウムの溶液 (ブランド名 Versenex™ 80 で販売される) で置き換える。

【 0076 】

この生成物は参照 (LI₂) である。

【 0077 】

10

20

30

40

50

【表 1】

試験No	金属イオン封鎖剤 (モルppm 単位の量)(*)	重合			分析		
		阻害 (分)	発熱性 (°C)	重合時間 (分)	ラテックス粘度 25°C (mPa.s) (Brookfield RVT, スピンドル 3 速度 20)	2重量%での水性 ゲルの粘度, mPa.s (Brookfield RVT, スピンドル 6 速度 5)	3重量% +0.1%NaClで の水性ゲルの粘度, mPa.s (Brookfield RVT, スピンドル 6 速度 5)
(Li ₂)	Versenex™ 80 120 ppm	1	52.2	12	2500	97 000	9100
(Li ₁)	Natriquest™ E30 200 ppm	0	52.8	10	3220	90 000	8640

表1:実施例1.1及び1.2において得られたコポリマーの特性

【0078】

結論として、2 - メチル - [(1 - オキソ - 2 - プロベニル) アミノ] - 1 - プロパンスルホン酸とアクリルアミドとの共重合に関する試験は、銅カチオンの存在下で、エチレンジアミンジコハク酸三ナトリウム塩が、ジエチレントリアミン五酢酸ナトリウムに似た効率を表すことを示す。

【0079】

試験のそれぞれにおいて、重合は、類似の特性：重合の阻害の継続時間及び発熱性を示す。これらの条件下で得られる自己可逆性逆ラテックスは、水中で及び電解質の存在下で同等の増粘特性を有する。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

		F I	
A 6 1 K	9/107(2006.01)	A 6 1 K	9/107
A 6 1 K	8/06 (2006.01)	A 6 1 K	8/06
C 0 8 K	5/17 (2006.01)	C 0 8 K	5/17
C 0 8 F	220/58 (2006.01)	C 0 8 F	220/58
C 0 8 F	2/32 (2006.01)	C 0 8 F	2/32
C 0 8 F	4/40 (2006.01)	C 0 8 F	4/40

フランス共和国 カストル 8 1 1 0 0 , ビービー 9 0 2 2 8 , シュマン ド ラ ブドルリ 1 2 7
 , セピック宛

(72)発明者 コラス、オーレリー

フランス共和国 ラ ガレンヌ コロンブ 9 2 2 5 0 , ブールバール ナショナル 5 0 , セピック宛

審査官 佐藤 貴浩

(56)参考文献

特開2002-003554(JP,A)
 特表2011-505473(JP,A)
 特開2003-041065(JP,A)
 国際公開第2012/033078(WO,A1)
 特表2018-508568(JP,A)
 国際公開第2018/062539(WO,A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

C 0 8 L 1 / 0 0 - 1 0 1 / 1 4
 C 0 8 K 3 / 0 0 - 1 3 / 0 8
 C 0 8 F 6 / 0 0 - 2 4 6 / 0 0
 A 6 1 K 8 / 8 1
 A 6 1 K 8 / 4 1
 A 6 1 K 4 7 / 3 2
 A 6 1 K 4 7 / 1 8
 A 6 1 K 9 / 1 0 7
 A 6 1 K 8 / 0 6