

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-298518

(P2005-298518A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/075	A 6 1 K 7/075	4 C 0 8 3
A 6 1 K 31/07	A 6 1 K 31/07	4 C 0 8 6
A 6 1 K 31/203	A 6 1 K 31/203	4 C 2 0 6
A 6 1 K 31/23	A 6 1 K 31/23	
A 6 1 K 31/57	A 6 1 K 31/57	
審査請求 未請求 請求項の数 30 O L (全 24 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2005-168522 (P2005-168522)	(71) 出願人	505143927 ガルデルマ エス. エー.
(22) 出願日	平成17年6月8日 (2005.6.8)		スイス, シャム 6330, ツーゲルシュ
(62) 分割の表示	特願2000-554336 (P2000-554336) の分割		トラーセ 8
原出願日	平成11年6月17日 (1999.6.17)	(74) 代理人	100096459 弁理士 橋本 剛
(31) 優先権主張番号	98/07802	(74) 代理人	100092613 弁理士 富岡 潔
(32) 優先日	平成10年6月19日 (1998.6.19)	(72) 発明者	プロル, イザベラ フランス, レ カンネ, リュ デ モウリ エール 12, エレガンシアーバット セ 12
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 毛髪保護用起泡剤組成物

## (57) 【要約】

【課題】 毛髪や頭皮の洗浄や治療のための新規な起泡剤組成物が提供される。

【解決手段】 本発明は、実質的に、水溶性媒体において、コルチコイド、レチノイドから選択される少なくとも1つの有効成分と、少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤と、少なくとも1つの両性界面活性剤と、少なくとも1つの前浸透剤とを含む、毛髪や頭皮を洗浄や治療するための起泡剤組成物に関する。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

水溶性媒体において、

    コルチコイド、レチノイドから選択された少なくとも 1 つの有効成分と、

    少なくとも 1 つの陰イオン性界面活性剤と、

    少なくとも 1 つの両性界面活性剤と、

    少なくとも 1 つの前浸透剤と、

を含むことを特徴とする毛髪や頭皮を洗浄や治療するための起泡剤組成物。

## 【請求項 2】

前記コルチコイドは、ニプロピオン酸アルクロメタゾン、アムシノニド、ニプロピオン酸ベクロメタゾン、安息香酸ベタメタゾン、ニプロピオン酸ベタメタゾン、吉草酸ベタメタゾン、ブデソニド、プロピオン酸クロベタゾール、好ましくは、17-プロピオン酸クロベタゾール、酪酸クロベタゾール、デソニド、デスオキシメタゾン、デキサメサゾン、二酢酸ジフロラゾン、吉草酸ジフルコルトロン、フルランドレノロン、酢酸フルブレドニデン、フルオコルトロン、フルオコルチンブチル、フルオシノニド、フルオシノロンアセトニド、フルクロロロンアセトニド、ピバル酸フルメタゾン、塩酸フォイジリン、フルメトロン、ハルシノニド、ヒドロコルチゾン、酢酸ヒドロコルチゾン、酪酸ヒドロコルチゾン、吉草酸ヒドロコルチゾン、酢酸メチルブレドニゾロン、フランカルボン酸モメタゾン、メチルブレドニゾロン、ブレドニゾロン、トリアムシノロンアセトニド、またはこれらの医薬上許容される混合物から、選択されることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

## 【請求項 3】

前記レチノイドは、全トランス形レチノイン酸、アダパレン、イソトレチノイン、レチノール、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール、プロピオン酸レチノールなどのレチノールの誘導体、モトレチニド、エトレチネート、アシトレチン、全トランス形レチノイン酸亜鉛、アロチノイド、合成レチノイド、またはこれらの医薬上許容される混合物から、選択されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 4】

前記有効成分は、17-プロピオン酸クロベタゾール、アダパレン、4-[7-(1-アダマンチル)-6-メトキシエトキシメトキシ-2-ナフチル]安息香酸、2-ヒドロキシ-4-[3-オキソ-3-(3-t-ブチル-4-メトキシフェニル)-1-プロピニル]安息香酸、4-(3,5,5,8,8-ペンタメチル-5,6,7,8-テトラヒドロ-2-ナフチルチオ)安息香酸から、選択されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 5】

前記陰イオン性界面活性剤は、硫酸アルキル、硫酸アルキルエーテル、硫酸アルキルアミドエーテル、硫酸アルキルアリールポリエーテル、硫酸モノグリセリド、スルホン酸アルキル、リン酸アルキル、スルホン酸アルキルアミド、スルホン酸アルキルアリール、スルホン酸-オレフィン、スルホン酸パラフィン、スルホコハク酸アルキル、スルホコハク酸アルキルエーテル、スルホコハク酸アルキルアミド、スルホケイ皮酸アルキル、スルホ酢酸アルキル、リン酸アルキルエーテル、アシルサルコシン、アシルイセチオン酸、N-アシルタウラート、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、やし油や水素添加したやし油からの酸、またはアシルラクチラート、の塩から；アルキルD-ガラクトシドウロン酸やそれらの塩、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルアリールエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>)アルキルアミドエーテルカルボン酸や、それらの塩から、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 6】

前記陰イオン性界面活性剤は、硫酸アルキルや硫酸アルキルエーテルの塩から、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 7】

前記陰イオン性界面活性剤は、硫酸ラウリルエーテルナトリウム、または硫酸ラウリルナトリウムから、選択されることを特徴とする請求項 6 記載の組成物。

## 【請求項 8】

前記両性界面活性剤は、脂肪族第二級または第三級アミン誘導体、(C<sub>8</sub> - C<sub>20</sub>) アルキルベタイン、スルホベタイン、(C<sub>8</sub> - C<sub>20</sub>) アルキルアミド (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) アルキルベタイン、または (C<sub>8</sub> - C<sub>20</sub>) アルキルアミド (C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub>) アルキルスルホベタインから、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 9】

前記両性界面活性剤は、ココベタインから、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の組成物。 10

## 【請求項 10】

前記両性界面活性剤は、ココアミドプロピルベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン、またはココイルベタインから、選択されることを特徴とする請求項 9 記載の組成物。

## 【請求項 11】

前記前浸透剤は、揮発性の C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルコール、または多価アルコールから、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 12】

前記前浸透剤は、エタノール、イソプロパノール、プロピレングリコール、またはエトキシジグリコールから、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の組成物。 20

## 【請求項 13】

前記有効成分は、前記組成物の全重量に対して、重量で、0.001 ~ 5%、好ましくは、0.01 ~ 0.3%、より好ましくは、0.05 ~ 0.1% の割合で、使用されることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 14】

前記陰イオン性界面活性剤は、前記組成物の全重量に対して、重量で、A.M. として、0.05 ~ 50%、好ましくは、1 ~ 30%、より好ましくは、2 ~ 25% の割合で、使用されることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の組成物。 30

## 【請求項 15】

前記両性界面活性剤は、前記組成物の全重量に対して、A.M. として、重量で、0.01 ~ 30%、好ましくは、0.5 ~ 20%、より好ましくは、1 ~ 15% の割合で、使用されることを特徴とする請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 16】

前記前浸透剤は、前記組成物の全重量に対して、重量で、0.1 ~ 25%、好ましくは、5 ~ 10% の濃度で、使用されることを特徴とする請求項 1 ~ 15 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 17】

前記陰イオン性界面活性剤の A.M. としての割合の、前記両性界面活性剤の A.M. としての割合に対する比は、1 ~ 20、好ましくは、2 ~ 10 であることを特徴とする請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の組成物。 40

## 【請求項 18】

前記陰イオン性界面活性剤の A.M. としての割合の、前記前浸透剤の割合に対する比は、0.1 ~ 10、好ましくは、0.5 ~ 5 であることを特徴とする請求項 1 ~ 17 のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 19】

前記組成物は、さらに、第四級化されたタンパク質や、ポリアミン、ポリアミノアミド、ポリ(第四級アンモニウム)型のポリマー、ポリアルキレンイミン、ポリアミンとエピクロロヒドリンの縮合物、第四級ポリウレレン、またはキチン誘導体、から選択される 50

陽イオン性ポリマーを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 18 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 20】

前記陽イオン性ポリマーは、第四級セルロースエーテル誘導体、環状ポリマー、陽イオン性の多糖から、選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 19 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 21】

前記陽イオン性ポリマーは、最終組成物の全重量に対して、重量で、0.001 ~ 10 %、好ましくは、0.005 ~ 5 %、より好ましくは、0.01 ~ 3 %に相当することを特徴とする請求項 19 または 20 記載の組成物。

【請求項 22】

前記組成物の pH は、2 ~ 9、好ましくは、3 ~ 8、より好ましくは、5.5 ~ 6.5 であることを特徴とする請求項 1 ~ 21 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 23】

前記組成物は、さらに、少なくとも、非イオン性界面活性剤、セラミド、グリコセラミドのいずれかを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 22 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 24】

前記組成物は、さらに、増粘剤を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 23 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 25】

前記組成物は、さらに、着色料、粘性修飾剤、真珠光沢剤、加湿剤、ふけ防止剤、抗脂漏剤、日焼け止め剤、タンパク質、ビタミン、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、塩類、芳香剤、防腐剤、沈殿防止剤、軟化剤、泡修飾剤、解毒剤、またはこれらの混合物を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 24 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 26】

前記組成物は、さらに、水素添加したまたは水素添加していない、合成のまたは非合成で天然の、環状または脂肪族の、直鎖状または分枝鎖状（飽和または不飽和）の、炭化水素油、揮発性または不揮発性の、有機修飾されたまたは有機修飾されていない、可溶性または不溶性のシリコン、ペルフルオロ化またはフルオロ化された油やポリブテンやポリイソブテン、液体状、ペースト状または固体状で提供される脂肪エステル、多価アルコールのエステル、グリセリド、天然または合成ワックス、シリコンゴムや樹脂、第四級塩、または、これらのさまざまな化合物の混合物などの調和剤を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 25 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 27】

前記組成物は、さらに、quaternium-22 を含むことを特徴とする請求項 26 記載の組成物。

【請求項 28】

前記組成物は、液体状、随意に粘性を増加させた液体状で提供されることを特徴とする請求項 1 ~ 27 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 29】

薬剤として塗布されることを特徴とする請求項 1 ~ 28 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 30】

頭皮の病気を治療するための薬剤の製造における請求項 1 ~ 28 のいずれかに記載の組成物の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コルチコステロイド、レチノイドから選択される少なくとも 1 つの有効成分、陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、前浸透剤（propenetrating agent）を含む、毛髪や頭皮の洗浄や治療のための新規な起泡剤組成物に関し、またそのような組成物を使用する治療方法に関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

乾癬は、慢性皮膚病の中で最も一般的な皮膚病の1つである。この病気は、人口の1.4～2.9%に見られる。頭皮は、乾癬に好まれる部位の1つである。乾癬は、紅斑、落屑、過角化症、掻痒症などを引き起こし、毛髪密度の低下の原因となり得る。現在までのところ、使用されている治療薬には、サリチル酸、局所ステロイド、アントラリン、木炭、木タールなどが含まれる。これらの治療薬は、特にタールを塗布する場合、不愉快なものであり、特に毛髪軟膏を使用する場合、長い塗布が必要である。

## 【0003】

患者の生活の質を向上させるために、しかも、治療薬の治療上の効果を落とさないために、コルチコステロイドから成る起泡剤組成物が、開発されている。より具体的には、これらの起泡剤組成物の塗布時間は、通常の治療に関しては短くなっている。 10

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

ベルギー特許第84515号には、脂肪族アルコール 15～60%、プロピレングリコール 15～60%、サリチル酸2-ヒドロキシエチル、ジプロピルケトン、塩化ジメチルココベンジルアンモニウムから成る群から選択される第3の安定剤 5～60%から成る溶媒混合物中のヒドロコルチゾンから成る組成物が、開示されている。

## 【0005】

欧州特許第0325949号には、コルチコステロイド 少なくとも2.5%、非イオン性界面活性剤 25～80%、エタノール 0～70%、ポリプロピレングリコール 0～70%、消毒薬から成る溶液が、開示されている。 20

## 【0006】

それにもかかわらず、これらの組成の溶媒は、極めて速やかに蒸発する傾向がある。さらに、これらの組成物の流動性によって、塗布が困難になり、有効成分を効果的に浸透させるために、通常、擦り込むことによりこれらの組成物を塗布する必要があり、それによって、表皮をよりいっそう刺激することになり、または、これらの組成を塗布し、それらの効果を数時間持続させる必要があり、それは患者にとっては悩ましいことである。

## 【0007】

溶媒の蒸発を抑えるために、WO特許第9627376号では、コルチコステロイド、破泡剤、推進剤、緩衝剤から成る泡沫の提供がなされた。破泡剤は、脂肪族アルコール、水、脂肪アルコール、非イオン性界面活性剤から成る。それにもかかわらず、これらの泡沫をケラチン性繊維に塗布する場合、得られる外観は美的には満足されず、かつ、ケラチン性繊維の下に位置する頭皮の治療は、不十分である。 30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本出願人である会社は、上述の不利益を示さない組成物を、すなわち、有効成分の浸透を向上させながら、同時に、使い易く、しかも良好な美容上の特性を示す組成物を探し続けてきた。 40

## 【0009】

本出願人である会社は、ここに、上述した特性を示す泡組成物を開発した。

## 【0010】

本発明の組成物によって、有効成分が良好に浸透し、さらに、皮膚病または毛髪の治療のための組成物の美容上の特性が改善され、本発明の組成物によって、毛髪が、柔らかく扱いやすくなり、油でべたつかなくなった。さらに、これらの組成物は、容易に洗い落とすことができる。

## 【0011】

本出願人である会社は、さらに、驚くべきことに、本発明の起泡剤組成物によって、従来技術の皮膚病や頭皮の治療薬の起泡剤組成物に比較して体積や緻密さの特性の向上を示 50

す泡が得られることを見出した。

【0012】

さらに、驚くべきことに、本発明の主題の組成物は、長期間に亘り安定であり、有効成分の沈殿が防止され、透明のままであることが、見出された。

【0013】

従って、本発明の主題の1つは、毛髪や頭皮の洗浄や治療のための起泡剤組成物から成る。

【0014】

別の本発明の主題は、そのような組成物を使用して毛髪や頭皮を洗浄や治療する方法である。

10

【0015】

さらに、本発明の主題は、薬剤として塗布するための本発明による組成物である。

【0016】

さらに、本発明の主題は、本発明の組成物の、薬剤としての使用および皮膚病や毛髪を治療するための薬剤の製造のため使用である。

【0017】

本発明の別の主題は、以下の説明、実施例を読むことにより明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明の毛髪や頭皮を洗浄や治療するための起泡剤組成物は、実質的に、水溶性媒体において、

20

コルチコステロイド、レチノイドから選択される少なくとも1つの有効成分と、

少なくとも1つの陰イオン性界面活性剤と、

少なくとも1つの両性界面活性剤と、

少なくとも1つの前浸透剤と、

を含む。

【0019】

本発明の文脈では、コルチコイドは、ニプロピオン酸アルクロメタゾン、アムシノニド、ニプロピオン酸ベクロメタゾン、安息香酸ベタメタゾン、ニプロピオン酸ベタメタゾン、吉草酸ベタメタゾン、ブデソニド、プロピオン酸クロベタゾール、好ましくは、17-プロピオン酸クロベタゾール、酪酸クロベタゾール、デソニド、デスオキシメタゾン、デキサメサゾン、二酢酸ジフロラゾン、吉草酸ジフルコルトロン、フルランドレノロン、酢酸フルブレドニデン、フルオコルトロン、フルオコルチンブチル、フルオシノニド、フルオシノロンアセトニド、フルクロロロンアセトニド、ピバル酸フルメタゾン、塩酸フォイジリン、フルメトロン、ハルシノニド、ヒドロコルチゾン、酢酸ヒドロコルチゾン、酪酸ヒドロコルチゾン、吉草酸ヒドロコルチゾン、酢酸メチルブレドニゾロン、フランカルボン酸モメタゾン、メチルブレドニゾロン、ブレドニゾロン、トリアムシノロンアセトニド、またはこれらの医薬上許容される混合物から、選択することができる。

30

【0020】

レチノイドは、トレチノインすなわちビタミンA酸としても知られる全トランス形レチノイン酸、アダパレン、イソトレチノイン、レチノール、すなわちビタミンAと、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール、プロピオン酸レチノールなどのレチノールの誘導体、モトレチニド、エトレチネート、アシトレチン、全トランス形レチノイン酸亜鉛、アロチノイドとしても知られるポリエーテル鎖に環状基を付加することにより得られる第3世代レチノイド、合成レチノイド、またはこれらの医薬上許容される混合物から、選択することができる。

40

【0021】

レチノイドの中では、アダパレン、4-[7-(1-アダマンチル)-6-メトキシエトキシメトキシ-2-ナフチル]安息香酸、2-ヒドロキシ-4-[3-オキソ-3-(3-t-ブチル-4-メトキシフェニル)-1-プロピニル]安息香酸、4-(3,5,

50

5, 8, 8 - ペンタメチル - 5, 6, 7, 8 - テトラヒドロ - 2 - ナフチルチオ) 安息香酸が好ましい。

【0022】

コルチコイドの中で特に好ましい有効成分は、17 - プロピオン酸クロベタゾールである。

【0023】

有効成分は、組成物の全重量に対して、重量で、0.001 ~ 5%、好ましくは、0.01 ~ 0.3%、より好ましくは、0.05 ~ 0.1%の割合で、使用することができる。

【0024】

本発明の文脈では、陰イオン性界面活性剤の性質は、それほど臨界的な性質を帯びてはいない。

【0025】

例えば、単独または混合して使用することができる陰イオン性界面活性剤の例として、特に、以下の化合物の塩（特に、アルカリ金属特にナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコール塩、マグネシウム塩など）、すなわち、硫酸アルキル、硫酸アルキルエーテル、硫酸アルキルアミドエーテル、硫酸アルキルアリールポリエーテル、硫酸モノグリセリド、スルホン酸アルキル、リン酸アルキル、スルホン酸アルキルアミド、スルホン酸アルキルアリール、スルホン酸 - オレフィン、スルホン酸パラフィン、スルホコハク酸アルキル、スルホコハク酸アルキルエーテル、スルホコハク酸アルキルアミド、スルホケイ皮酸アルキル、スルホ酢酸アルキル、リン酸アルキルエーテル、アシルサルコシン、アシルイセチオン酸、N - アシルタウラートなど、の塩が挙げられ、これらのさまざまな化合物のアルキルラジカルやアシルラジカルは、炭素数12 ~ 20が好ましく、アリールラジカルは、フェニル基やベンジル基が好ましい。

【0026】

さらに使用することができる陰イオン性界面活性剤の中では、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、やし油や水素添加したやし油からの酸などの脂肪酸、またはアシルラクチラートなど、の塩が挙げられ、これらのアシルラジカルは炭素数は8 ~ 20である。アルキルD - ガラクトシドウロン酸やそれらの塩、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub> - C<sub>24</sub>)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub> - C<sub>24</sub>)アルキルアリールエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C<sub>6</sub> - C<sub>24</sub>)アルキルアミドエーテルカルボン酸や、それらの塩、特に、2 ~ 50のエチレンオキシド基を含むもの、などの弱陰イオン性界面活性剤やそれらの混合物も使用することができる。

【0027】

陰イオン性界面活性剤の中では、本発明に従って、硫酸アルキルや硫酸アルキルエーテルの塩、それらの混合物を使用するのが好ましい。

【0028】

より具体的には、特に、「Texapon N70（登録商標）」の名称で販売されている硫酸ラウリルエーテルナトリウム（2モル EO）、特に、「Sipon AOS 225 UP（登録商標）」の名称で販売されている硫酸ラウリルエーテルナトリウム、特に、「Texapon K 12（登録商標）」の名称で販売されている硫酸ラウリルナトリウムなどが好ましい。

【0029】

これらの陰イオン性界面活性剤は、組成物の全重量に対して、重量で、活物質(A.M.)として、0.05 ~ 50%、好ましくは、1 ~ 30%、より好ましくは、2 ~ 25%の割合で、使用することができる。

【0030】

両性界面活性剤の性質は、本発明の文脈では、それほど臨界的な性質を帯びてはいないが、特に脂肪族第二級または第三級アミン誘導体であり、その中で脂肪族ラジカルは、炭素数8 ~ 22から成る直鎖状または分枝鎖状であり、少なくとも1つの水溶性の陰イオン

10

20

30

40

50

基（例えば、カルボン酸、スルホン酸、硫酸、リン酸、ホスホン酸などから生じる陰イオン）から成り、すなわち、 $(C_8 - C_{20})$ アルキルベタイン、スルホベタイン、 $(C_8 - C_{20})$ アルキルアミド $(C_1 - C_6)$ アルキルベタイン、 $(C_8 - C_{20})$ アルキルアミド $(C_1 - C_6)$ アルキルスルホベタインなどが挙げられる。

#### 【0031】

アミン誘導体の中では、米国特許第2,528,378号、第2,781,354号で開示されているように、Miranolの名称で販売されている製品が挙げられ、その構造は：



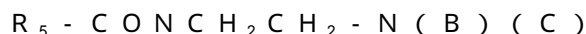
であり、ここで、

$R_2$ は、加水分解したやし油に存在する酸 $R_2 - COOH$ から誘導されたアルキルラジカル、ヘプチルラジカル、ノニルラジカル、ウンデシルラジカルを表し、

$R_3$ は、 $-$ ヒドロキシエチル基を表し、

$R_4$ は、カルボキシメチル基を表し、

さらに、構造は：



であり、

$B$ は、 $-CH_2CH_2OX'$ を表し、

$C$ は、 $-(CH_2)_z - Y'$  ( $z = 1$ または $2$ )を表し、

$X'$ は、 $-CH_2CH_2 - COOH$ 基 または 水素原子 を表し、

$Y'$ は、 $-COOH$  または  $-CH_2 - CHOH - SO_3H$ ラジカル を表し、

$R_5$ は、加水分解したあまに油またはやし油に存在する酸  $R_5 - COOH$  のアルキルラジカル、特に、 $C_7$ 、 $C_9$ 、 $C_{11}$ 、 $C_{13}$ ラジカル、 $C_{17}$ アルキルラジカル、そのイソ形、または不飽和 $C_{17}$ ラジカルを表す。

#### 【0032】

これらの化合物は、CTFA辞書（第7版、1998年）の中で、ココアンホ二酢酸二ナトリウム (Disodium Cocoamphodiacetate)、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム (Disodium Lauroamphodiacetate)、カプリルアンホ二酢酸二ナトリウム (Disodium Caprylamphodiacetate)、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム (Disodium Capryloamphodiacetate)、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (Disodium Cocoamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (Disodium Lauroamphodipropionate)、カプリルアンホ二プロピオン酸二ナトリウム (Disodium Caprylamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸 (Lauroamphodipropionic Acid)、ココアンホ二プロピオン酸 (Cocoamphodipropionic Acid) の名称で分類されている。

#### 【0033】

両性界面活性剤の中では、ココベタインが特に好ましく、より具体的には、特に、「Tegobetaine F50（登録商標）」の名称で販売されているココアミドプロピルベタイン、特に、「Amony 675 SB（登録商標）」の名称で販売されているココアミドプロピルヒドロキシスルタイン、特に、「Dehyton AB 30（登録商標）」や「Chimexane HC（登録商標）」の名称で販売されているココイルベタインなどが好ましい。

#### 【0034】

両性界面活性剤は、組成物の全重量に対して、A.M.として、重量で、0.01～30%、好ましくは、0.5～20%、より好ましくは、1～15%の割合で、使用することができる。

#### 【0035】

陰イオン性界面活性剤のA.M.としての割合の、両性界面活性剤のA.M.としてのの

10

20

30

40

50



割合に対する比は、1 ~ 20 が好ましく、特に、2 ~ 10 が好ましい。

【0036】

有効成分の浸透を促進させることができる前浸透剤は、本発明による組成物の中に存在する有効成分を溶解するのが好ましい。より具体的には、エタノール、イソプロパノールなどの揮発性の $C_1 - C_4$ アルコール、プロピレングリコールなどの多価アルコール、エトキシグリコールなどのグリコールエーテル、などから選択することができる。

【0037】

本発明の文脈では、前浸透剤は、エタノールが好ましい。

【0038】

前浸透剤は、組成物の全重量に対して、重量で、0.1 ~ 25%、好ましくは、5 ~ 10%の濃度で、使用することができる。

【0039】

陰イオン性界面活性剤のA・Mとしての割合の、前浸透剤の割合に対する比は、0.1 ~ 10 が好ましく、0.5 ~ 5 がより好ましく、1 ~ 2 がよりいっそう好ましい。

【0040】

本発明の主題である組成物は、粘性を増加させることができ、例えば、第四級化されているかまたはされていないセルロース誘導体、アクリル性ポリマー、陽イオン性ポリマーなどを、組成物に添加することによって、それらの美容上の特性が向上する。

【0041】

本発明に従って使用することができる陽イオン性ポリマーは、洗浄剤組成物を使用して処理された毛髪美容上の特性を改善するとして、それ自体既に知られているもの全て、すなわち、特に、特許出願第EP-A0,337,354号、フランス特許出願第FR-A-2,270,846号、第2,383,660号、第2,598,611号、第2,470,596号、第2,519,863号に開示されているものから選択することができる。

【0042】

さらに一般的には、本発明の趣旨内では、「陽イオン性ポリマー」という表現は、陽イオン基や陽イオン基にイオン化される基を含むポリマーを意味する。

【0043】

主ポリマー鎖の部分形成することができるか、主ポリマー鎖に直接結合した側置換基によって保持されることができる、第一級、第二級、第三級または第四級アミン基から成る単位を含むものから、陽イオン性ポリマーは選択するのが好ましい。

【0044】

一般的に使用される陽イオン性ポリマーは、数分子質量が、約500 ~ 約 $5 \times 10^6$ であり、約 $10^3$  ~ 約 $3 \times 10^6$ が好ましい。

【0045】

陽イオン性ポリマーの中では、より具体的には、第四級化されたタンパク質（またはタンパク質の加水分解物）や、ポリアミン、ポリアミノアミド、ポリ（第四級アンモニウム）型などのポリマーなどが挙げられる。これらは、既知の製品である。

【0046】

第四級化されたタンパク質やタンパク質の加水分解物は、特に、鎖末端にあるか、または鎖上にグラフトされた、第四級アンモニウム基を有する化学的に修飾されたポリペプチドである。それらの分子質量は、例えば、約1500 ~ 10,000の間で、特に、約2000 ~ 約5000の間で変化することができる。これらの化合物の中では、特に、

・CTFA辞書の中で、「トリエトニウム加水分解コラーゲンエト硫酸塩 (Triethonium Hydrolyzed Collagen Ethosulfate)」と呼ばれており、「Quat-Pro E」の名称でメイブルック社 (Maybrook) によって販売されている製品などの、トリエチルアンモニウム基を有するコラーゲンの加水分解物；

・CTFA辞書の中で、「ステアリトリモニウム加水分解コラーゲン (Sterut

rimonium Hydrolyzed Collagen)」と呼ばれており、「Quat-Pro S」の名称でメイブルック (Maybrook) によって販売されている製品などの、塩化トリメチルアンモニウム基や塩化トリメチルステアリルアンモニウム基を有するコラーゲンの加水分解物；

・CTFA辞書の中で、「ベンジルトリモニウム加水分解動物性タンパク質 (Benzyltrimonium Hydrolyzed Animal Protein)」と呼ばれており、「Crotein BTA」の名称でクロダ社 (Croda) によって販売されている製品などの、トリメチルベンジルアンモニウム基を有する動物性タンパク質加水分解物；

・ポリペプチド鎖に、炭素数 1 ~ 18 のアルキルラジカルを少なくとも 1 つ備える第四級アンモニウム基を有するタンパク質加水分解物；

などが挙げられる。

#### 【0047】

これらのタンパク質加水分解物の中では、特に、

・「Croquat L」、すなわち、 $C_{12}$ アルキル基を含む第四級アンモニウム基；

・「Croquat M」、すなわち、 $C_{10} \sim C_{18}$ アルキル基を含む第四級アンモニウム基；

・「Croquat S」、すなわち、 $C_{18}$ アルキル基を含む第四級アンモニウム基；

・「Crotein Q」、すなわち、炭素数 1 ~ 18 のアルキル基を少なくとも 1 つ含む第四級アンモニウム基；

などが挙げられる。

#### 【0048】

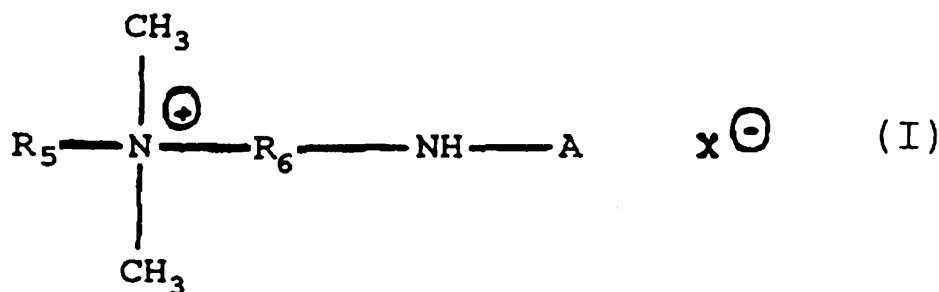
これらの、さまざまな製品は、クロダ社 (Croda) によって販売されている。

#### 【0049】

他の第四級化されたタンパク質やタンパク質の加水分解物は、例えば、式：

#### 【0050】

#### 【化1】



#### 【0051】

に相当するものであり、ここで、

$\text{x}^-$  は、有機酸または無機酸の陰イオンであり、

A は、コラーゲンタンパク質の加水分解物から誘導されたタンパク質残基を表し、

$\text{R}_5$  は、炭素数 30 までの親油基を表し、

$\text{R}_6$  は、炭素数 1 ~ 6 のアルキレン基を表す、

ものである。例えば、CTFA辞書の中で、「ココトリモニウムコラーゲン加水分解物

(Cocotrimonium Collagent Hydrolysate)」と呼ばれており、「Lexein QX 3000」の名称でイノレックス社(Inolex)によって販売されている製品が挙げられる。

【0052】

さらに、小麦、トウモロコシ、大豆のタンパク質などの第四級化植物性タンパク質が挙げられ、第四級化小麦タンパク質としては、CTFA辞書の中で、「ココジモニウム加水分解小麦タンパク質(Cocodimonium Hydrolysed Wheat Protein)」と呼ばれており、「Hydrotrititicum WQ または QM」の名称で、CTFA辞書の中で、「ラウリジモニウム加水分解小麦タンパク質(Laurdimonium Hydrolysed Wheat Protein)」と呼ばれており、「Hydrotrititicum QL」の名称で、CTFA辞書の中で、「ステアリジモニウム加水分解小麦タンパク質(Steardimonium Hydrolysed Wheat Protein)」と呼ばれており、「Hydrotrititicum QS」の名称で、クロダ社(Croda)によって販売されている製品などが挙げられる。

10

【0053】

特に挙げることができる、本発明に従って使用することができる、ポリアミン型、ポリアミドアミド(polyamidoamide)型、またはポリ(第四級アンモニウム)型のポリマーは、フランス特許第2,505,348号、第2,542,997号に開示されるものである。これらのポリマーの中では、以下のものが挙げられる。

20

【0054】

(1) 例えば、Gafquat 734、755、HS100などの「Gafquat」の名称で、アイエスピー社(ISP)によって販売されている製品や「Copolymer 937」と呼ばれている製品などの、随意に第四級化された、ビニルピロリドン/アクリル酸-メタクリル酸ジアルキルアミノアルキルコポリマー。これらのポリマーは、フランス特許第2,077,143号、第2,393,573号に、詳細に開示されている。

【0055】

(2) フランス特許第1,492,597号に開示されている第四級アンモニウム基を含むセルロースエーテル誘導体であり、特に、「JR」(JR 400、JR 125、JR 30M)や「LR」(LR 400、LR 30M)の名称で、ユニオンカーバイド社(Union Carbide Corporation)によって販売されているポリマー。これらのポリマーは、CTFA辞書の中で、トリメチルアンモニウム基によって置換されたエポキシドと反応したヒドロキシエチルセルロースの第四級アンモニウムとして規定されてもいる。

30

【0056】

(3) 水溶性の第四級アンモニウムモノマーによってグラフトされたセルロース誘導体やセルロースのコポリマーなどの陽イオン性セルロース誘導体であり、特に米国特許第4,131,576号に開示されており、例えば、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロースなどのヒドロキシアルキルセルロースで、特に、メタクリロイルエチルトリメチルアンモニウム塩、メタクリルミドプロピルトリメチルアンモニウム塩、ジメチルジアルルアンモニウム塩などによってグラフトされたもの。

40

【0057】

この定義に相当する著名な製品は、より具体的には、「Celquat SC 240」、「Celquat L 200」、「Celquat H 100」、の名称で、ナショナルスターチ社(National Starch)によって販売されている製品である。

【0058】

(4) 陽イオン性のトリアルキルアンモニウム基を含むグアーガム(guar gum

50

m)などの、米国特許第3,589,578号、第4,031,307号により具体的に開示されている陽イオン性の多糖。例えば、2,3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウム塩(例えば、塩化物)によって修飾されたグアーガムを使用する。

【0059】

このような製品は、特に、Jaguar C13 S、Jaguar C 15、Jaguar C 17、Jaguar C162などの商品名で、マイホール社(Meyhall)によって販売されている。

【0060】

(5) ピペラジニル単位と、酸素原子、硫黄原子、窒素原子、芳香環、複素環などが随意に割込んだ二価、直鎖状または分枝鎖状のアルキレンラジカルまたはヒドロキシルキレンラジカルと、を含むポリマー、またはこれらのポリマーを酸化や第四級化した生成物。このようなポリマーは、特に、フランス特許第2,162,025号、第2,280,361号に開示されている。

10

【0061】

(6) 特に、酸性化合物のポリアミンとの重縮合によって合成された水溶性のポリアミノアミドであって;

これらのポリアミノアミドは、エピハロヒドリン、ジエポキシド、二無水物、不飽和二無水物、ビス不飽和誘導体、ビスハロヒドリン、ビスアゼチジニウム、ビスハロアシルジアミン、二ハロゲン化アルキルによって架橋されるか、または、ビスハロヒドリン、ビスアゼチジニウム、ビスハロアシルジアミン、二ハロゲン化アルキル、エピハロヒドリン、ジエポキシド、ビス不飽和誘導体などに対して反応する二官能化合物の反応から生成するオリゴマーによって架橋され;

20

架橋剤は、ポリアミノアミドのアミン基1モルに対して、0.025~0.35モルの割合で使用され;

これらのポリアミノアミドは、アルキル化する、すなわち、これらのポリアミノアミドに1つまたは複数の第三級アミン官能基があれば、第四級化する、ことができる。このようなポリマーは、特に、フランス特許第2,252,840号、第2,368,508号に開示されている。

【0062】

(7) ポリアルキレンポリアミドのポリカルボン酸との縮合と、引き続く二官能剤によるアルキル化によって生成するポリアミノアミド誘導体。例えば、アルキルラジカルが、1~4の炭素数であり、好ましくは、メチル、エチル、プロピルである、アジピン酸/ジアルキルアミノヒドロキシルアルキルジアリキレントリアミンポリマーが挙げられる。このようなポリマーは、特に、フランス特許第1,583,363号に開示されている。

30

【0063】

より具体的には、これらの誘導体の中では、「Cartaretine F、F4、またはF8」の名称で、サントス社(Sandoz)によって販売されているアジピン酸/ジメチルアミノヒドロキシプロピル/ジエチレントリアミンポリマーが挙げられる。

【0064】

(8) 2つの第一級アミン基と少なくとも1つの第二級アミン基とを含むポリアルキレンポリアミンの、ニグリコール酸、炭素数3~8の飽和脂肪族ジカルボン酸から選択されるジカルボン酸との反応により得られたポリマー。

40

【0065】

ポリアルキレンポリアミンのジカルボン酸に対するモル比は、0.8:1~1.4:1であり;

それから生成するポリアミノアミドは、エピクロロヒドリンのポリアミノアミドの第二級アミン基に対するモル比が0.5:1~1.8:1で、エピクロロヒドリンと反応させる。このようなポリマーは、特に、米国特許第3,227,615号、第2,961,347号に開示されている。

【0066】

50

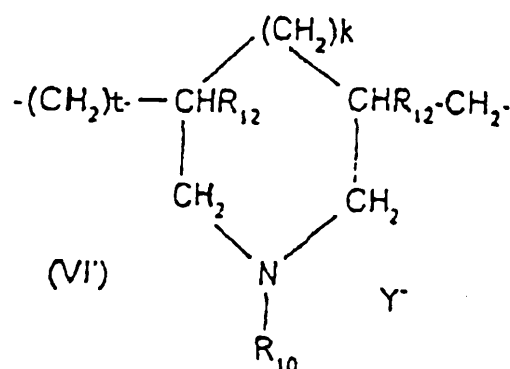
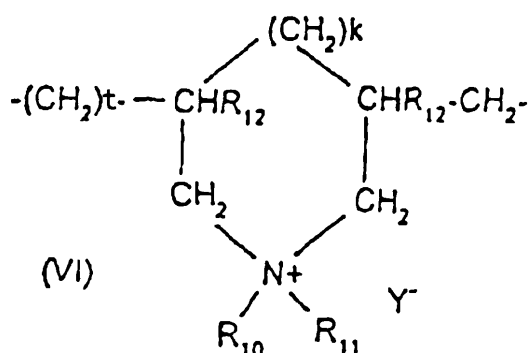
この型式のポリマーは、特に、アジピン酸 / エポキシプロピル / ジエチレントリアミン  
コポリマーの場合、「Hercosett 57」の名称でヘラクレス社 (Hercules Inc.) によって、その他「PD 170」、「Delsette 101」の  
名称でヘラクレス社 (Hercules) によって販売されている。

【 0 0 6 7 】

( 9 ) 鎖の主成分として、式 ( V I ) または ( V I ' ) :

【 0 0 6 8 】

【化 2】



10

20

【 0 0 6 9 】

に相当する単位から成るホモポリマーなどの、メチルジアリルアミンまたはジメチルジアリルアンモニウムの環状ホモポリマーであり、式中で、

$k$  と  $t$  は、0 または 1 に等しく、 $k + t$  の合計は 1 に等しく；

$R_{12}$  は、水素原子またはメチルラジカルを表し；

R<sub>10</sub>とR<sub>11</sub>は、互いに独立しており、炭素数1～22のアルキル基、アルキル基が好ましくは炭素数1～5であるヒドロキシアルキル基、または低級アミドアルキル基を表し、または、R<sub>10</sub>とR<sub>11</sub>は、これらが結合している窒素原子を共有した、ピペリジニル、モルホリニルなどの複素環基を表し；

Y<sup>-</sup>は、臭化物イオン、塩化物イオン、酢酸イオン、ホウ酸イオン、クエン酸イオン、酒石酸イオン、硫酸水素イオン、亜硫酸水素イオン、硫酸イオン、リン酸イオンなどの陰イオンである。これらのポリマーは、特に、フランス特許第2,080,759号、およびその追加証第2,190,406号に開示されている。

【 0 0 7 0 】

より具体的には、上で規定されたこれらのポリマーの中では、「Merquat 100」の名称でメルク社（Merk）によって販売されている、塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマーが挙げられる。

【 0 0 7 1 】

( 1 0 ) 式 :

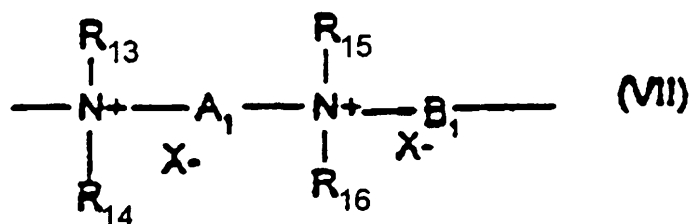
【 0 0 7 2 】

40

30

40

## 【化 3】



10

## 【0073】

に相当する繰り返し単位から成る第四級二アンモニウムポリマーであり、  
式(VII)において、

$R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ は、同一かまたは異なっており、炭素数1～20の脂肪族ラジカル、脂環式ラジカル、アリール脂肪族ラジカル、または低級ヒドロキシアルキル脂肪族ラジカルを表し、その他、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ は、合わせてまたは別々に、これらが結合している窒素原子と、随意に窒素原子以外の第2のヘテロ原子を含む複素環を、形成し、その他、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ は、ニトリル基、エステル基、アシル基、アミド基、 $-\text{CO}-\text{O}-R_{17}-D$ 基、 $-\text{CO}-\text{NH}-R_{17}-D$ 基などにより置換された、直鎖状または分枝鎖状 $C_1-C_6$ アルキル基を表し、ここで $R_{17}$ は、アルキレンであり、Dは第四級アンモニウム基であり；

20

$A_1$ と $B_1$ は、炭素数2～20の、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和のポリメチレン基であって、主鎖に結合されまたは挿入された、1つまたは複数の芳香環、1つまたは複数の酸素原子または硫黄原子、スルホキシド基、スルホン基、ジスルフィド基、アミノ基、アルキルアミノ基、ヒドロキシル基、ウレイド基、アミド基、エステル基などを備えることができ、 $X^-$ は、無機酸または有機酸から誘導された陰イオンを表し；

30

$A_1$ 、 $R_{13}$ 、 $R_{15}$ は、これらが結合している2つの窒素原子と、ピペラジン環を形成することができるが、さらに、 $A_1$ が、直鎖状または分枝鎖状の、飽和または不飽和のアルキレンラジカルまたはヒドロキシアルキレンラジカルを表す場合、 $B_1$ は、 $(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-D-\text{OC}-(\text{CH}_2)_n$ 基を表し、ここで、Dは：

a) 式： $-\text{O}-Z-\text{O}-$

のグリコール残基であり、ここで、Zは、直鎖状または分枝鎖状の炭化水素を有するラジカル、または、式：

$-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_x-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、

$-\text{[CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{O}]_y-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$

の1つに相当する基であって、ここで、

40

xとyは、明確で唯一の重合度を表す1～4の整数を表し、または、平均重合度を表す1～4の整数を表し；

b) ピペラジン誘導体などのビス-第二級ジアミン残基；

c) 式：

$-\text{NH}-Y-\text{NH}-$

のビス-第一級ジアミン残基であり、ここで、

Yは、直鎖状または分枝鎖状の炭化水素を有するラジカル、または、その他、二価ラジカル  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  を表し；

d) 式：

$-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$

50

のウレイレン基を表し；

好ましくは、 $X^-$ は、塩化物イオン、臭化物イオンなどの陰イオンである。

【0074】

これらのポリマーは、数分子質量が、約1000～約100,000である。

【0075】

この型式のポリマーは、特に、フランス特許第2,320,330号、第2,270,846号、第2,316,271号、第2,336,434号、第2,413,907号、米国特許第2,273,780号、第2,375,853号、第2,388,614号、第2,454,547号、第3,206,462号、第2,261,002号、第2,271,378号、第3,874,870号、第4,001,432号、第3,929,990号、第3,966,904号、第4,005,193号、第4,025,617号、第4,025,627号、第4,025,653号、第4,026,945号、第4,027,020号に開示されている。

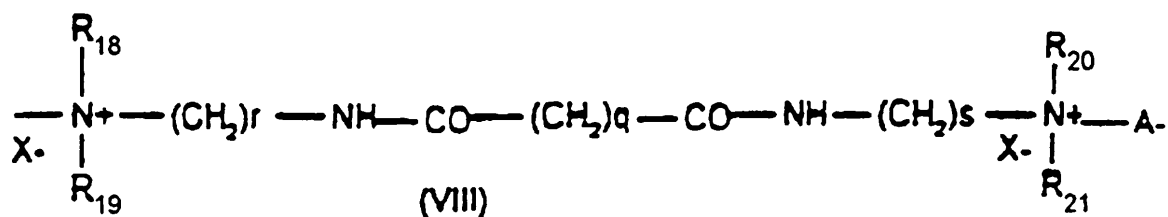
10

【0076】

(11) 式(VIII)：

【0077】

【化4】



20

【0078】

の単位から成るポリ(第四級アンモニウム)のポリマーであり、この式で、

30

$R_{18}$ 、 $R_{19}$ 、 $R_{20}$ 、 $R_{21}$ は、同一かまたは異なっており、水素原子、メチルラジカル、エチルラジカル、プロピルラジカル、 $\beta$ -ヒドロキシエチルラジカル、 $\beta$ -ヒドロキシプロピルラジカル、 $-CH_2CH_2(OCH_2CH_2)_pOH$ ラジカルなどを表し、ここで、 $p$ は、0または1～6の整数であり、ただし、 $R_{18}$ 、 $R_{19}$ 、 $R_{20}$ 、 $R_{21}$ は、同時に水素原子を表さないものとし、

$r$ と $s$ は、同一かまたは異なっており、1～6の整数であり、

$q$ は、0または1～34の整数であり、

$X$ は、ハロゲン原子を表し、

$A$ は、二ハロゲン化物からのラジカルを表し、または好ましくは、 $-CH_2CH_2-O-CH_2-CH_2-$ を表す。

40

【0079】

このような化合物は、特に、特許出願第EP-A-122,324号に開示されている。

【0080】

これらの中では、例えば、ミラノル社(Miranol)によって販売されている製品「Mirapol A 15」、「Mirapol AD1」、「Mirapol AZ1」、「Mirapol 175」などが挙げられる。

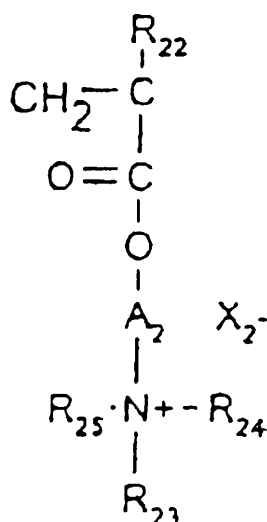
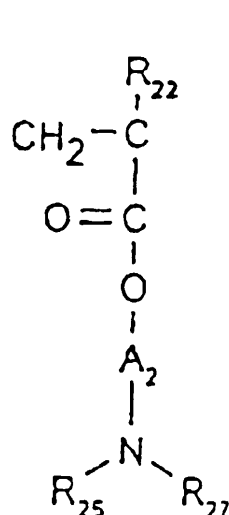
【0081】

(12) アクリル酸またはメタクリル酸から誘導されるホモポリマーまたはコポリマーであり、単位：

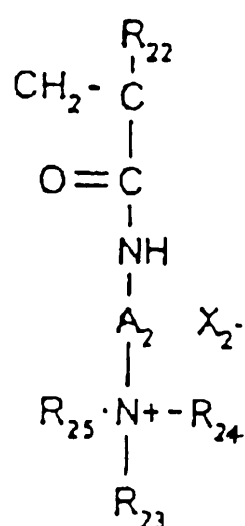
50

【 0 0 8 2 】

【 化 5 】



および／または



10

【 0 0 8 3 】

などを備え、ここで、

 $R_{22}$ 基は、独立して、Hまたは $CH_3$ を表し、 $A_1$ 基は、炭素数1～6の直鎖状または分枝鎖状のアルキル基、または炭素数1～4のヒドロキシアルキル基を表し、 $R_{23}$ 基、 $R_{24}$ 基、 $R_{25}$ 基は、同一かまたは異なっており、独立して、炭素数1～18のアルキル基またはベンジルラジカルを表し、 $R_{26}$ 基、 $R_{27}$ 基は、水素原子または炭素数1～6のアルキル基を表し、 $X_2^-$ は、例えば、硫酸メチル、または塩化物イオン、臭化物イオンなどのハロゲン化物イオンなどの陰イオンを表す。

【 0 0 8 4 】

対応するコポリマーを合成する際に使用することができるモノマーまたは複数のモノマーは、アクリルアミド、メタクリルアミド、ジアセトンアクリルアミド、窒素原子において低級アルキルで置換されたアクリルアミドやメタクリルアミド、アクリル酸やメタクリル酸のアルキルエステル、ビニルピロリドン、ビニルエステルなどの族に属する。

【 0 0 8 5 】

(13) 例えば、Luviquat FC 905、FC 550、FC 370の名称でバsf社(B. A. S. F.)によって販売されている製品などの、ビニルピロリドンやビニルイミダゾールの第四級ポリマー。

【 0 0 8 6 】

(14) CTF A辞書の中で、「ポリエチレングリコール(15)タローポリアミン(Polyethylene Glycol (15) Tallow Polyamine)」と参照されており、ヘンケル社(Henkel)によって販売されているPolyquart Hなどの、ポリアミン。

【 0 0 8 7 】

(15) 塩化メチルにより第四級化されたメタクリル酸ジメチルアミノエチルの単独重合によって、または、アクリルアミドの、塩化メチルにより第四級化されたメタクリル酸ジメチルアミノエチルとの共重合によって、得られ、この単独重合または共重合に引き続いて、オレフィンのような不飽和性を有する化合物、特に、メチレンビスアクリルアミドによって架橋されるポリマーなどの、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムの架橋ポリマー。架橋アクリルアミド/塩化メタクリロイルオキシエチルトリメ

20

30

40

50



チルアンモニウム（重量で、20/80の）コポリマーは、特に、鉱油中にこのコポリマーを重量で50%含有する分散状態で、使用することができる。この分散系は、「Salcare SC 92」の名称で、アライドコロイド社（Allied Colloids）によって販売されている。鉱油中にホモポリマーを重量で約50%含有する、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムの架橋ホモポリマーも使用することができる。この分散系は、「Salcare SC 95」の名称で、アライドコロイド社（Allied Colloids）によって販売されている。

#### 【0088】

本発明の文脈で使用することができる、その他の陽イオン性ポリマーは、ポリアルキレンイミンであり、特に、ポリエチレンイミン、ビニルピリジンやビニルピリジニウム単位を有するポリマー、ポリアミンとエピクロロヒドリンの縮合物、第四級ポリウレイレン、キチン誘導体などである。

10

#### 【0089】

本発明によれば、より具体的には、Mirapolと、式(VII)の化合物であって、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ 、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ は、メチルラジカルを表し、 $A_1$ は、式 $-(CH_2)_3-$ のラジカルを表し、 $B_1$ は、式 $-(CH_2)_6-$ のラジカルを表し、 $X^-$ は、塩化物イオンを表す、化合物（以下、Mexomere PO と呼ぶ）と、式(VII)の化合物であって、 $R_{13}$ 、 $R_{14}$ は、エチルラジカルを表し、 $R_{15}$ 、 $R_{16}$ は、メチルラジカルを表し、 $A_1$ と $B_1$ は、式 $-(CH_2)_3-$ のラジカルを表し、 $X^-$ は、臭化物イオンを表す、化合物（以下、Mexomere PAK と呼ぶ）と、から選択されるポリマーを使用することができる。

20

#### 【0090】

使用することができる陽イオン性ポリマーの全ての中では、上述した(3)と(4)の事項で説明した化合物を使用するのが望ましい。

#### 【0091】

本発明によれば、陽イオン性ポリマーまたは複数の陽イオン性ポリマーは、最終組成物の全重量に対して、重量で、0.001~10%、好ましくは、0.005~5%、よりいっそう好ましくは、0.01~3%に相当することができる。

#### 【0092】

水溶性の媒体には、水に加えて、単独でまたは混合物として使用される、一価アルコール、多価アルコール、グリコールエーテルなどの、前浸透剤以外の美容上許容される溶媒が含まれる。

30

#### 【0093】

より具体的には、これらの溶媒の中では、ポリエチレングリコール、ソルビトールが挙げられる。溶媒は、組成物の全重量に対して、重量で、0.5~10%の割合で使用するのが好ましい。

#### 【0094】

組成物のpHは、好ましくは2~9であり、特に3~8が好ましい。プロピオン酸クロベタゾールに対しては、pHは、5.5~6.5が有利である。pHは、美容上許容される塩基性化剤や酸性化剤を使用して調整される。

40

#### 【0095】

本発明による組成物は、さらに、洗髪剤などの起泡剤組成物に使用されるその他の補助剤を含むことができ、特に、フランス特許FR第2673179号に開示されているようなセラミド、グリコセラミド、よく知られた非イオン性界面活性剤などを含むことができ、この非イオン性界面活性剤は、ポリエトキシシル化、ポリプロポキシシル化、またはポリグリセロール化された、アルコール、-ジオール、アルキルフェノール、または例えば炭素数8~18の脂肪鎖を有する脂肪酸から選択することができ、エチレンオキシド基やプロピレンオキシド基の数は、特に、2~50の範囲とすることができ、グリセロール基の数は、特に、2~30の範囲とすることができる。エチレンオキシドやプロピレンオキシドのコポリマー、エチレンオキシドやプロピレンオキシドの脂肪アルコールとの縮合物；

50

2 ~ 30 モルのエチレンオキシドを好ましくは有するポリエトキシ化脂肪アミド、または、平均で、1 ~ 5 のグリセロール基を、特に 1 . 5 ~ 4 のグリセロール基を有するポリグリセロール化脂肪アミド；

2 ~ 3 モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシ化脂肪アミン；

2 ~ 30 モルのエチレンオキシドを有する、ソルビタンのオキシエチレン化脂肪酸エステル；

スクロースの脂肪酸エステル、ポリエチレングリコールの脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド、N - アルキルグリカミン誘導体、(C<sub>10</sub> - C<sub>14</sub>) アルキルアミンオキシドやN - アシルアミノプロピルモルホリンオキシドなどのアミンオキシド；

などが挙げられる。アルキルポリグリコシド、ポリグリセロール化された、アルコール、 $\alpha$ -ジオール、アルキルフェノール、または脂肪酸が、よりいっそう好ましい。 10

#### 【0096】

組成物は、特に、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロースなどのセルロース誘導体、グアーガムやその誘導体、キサンタンガム、スクレログルカン、架橋ポリアクリル酸、ポリウレタン、マレイン酸や無水マレイン酸に基づくコポリマー、Natrasol Plus の名称で販売されている製品などの天然型やPemulen の名称で販売されている製品などの合成型の脂肪鎖を有する会合増粘剤、から選択される増粘剤を、さらに含むことができる。

#### 【0097】

増粘剤は、ポリエチレングリコールとステアリン酸ポリエチレングリコールや二ステアリン酸ポリエチレングリコールとを混合することによって、または、アミドとリン酸エステルとを混合することによっても得ることができる。 20

#### 【0098】

本発明による組成物は、着色料、粘性修飾剤、真珠光沢剤、加湿剤、ふけ防止剤、抗脂漏剤、日焼け止め剤、タンパク質、ビタミン、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、塩類、芳香剤、防腐剤、沈殿防止剤、軟化剤、泡修飾剤、解毒剤、またはこれらの混合物を、さらに含むことができる。

#### 【0099】

水素添加したまたは水素添加していない、合成のまたは非合成で天然の、環状または脂肪族の、直鎖状または分枝鎖状（飽和または不飽和）の、炭化水素油、揮発性または不揮発性の、有機修飾されたまたは有機修飾されていない、可溶性または不溶性のシリコーン、ペルフルオロ化またはフルオロ化された油やポリブテンやポリイソブテン、液体状、ペースト状または固体状で提供される脂肪エステル、多価アルコールのエステル、グリセリド、天然または合成ワックス、シリコーンゴムや樹脂、例えば、CTFA 辞書（第7版、1998年）の中で、Quaternium - 22 の名称で分類され、「CeraPhyl 60」の名称で販売されている化合物などの第四級アンモニウム塩、または、これらのさまざまな化合物の混合物などの調和剤を、さらに使用することができる。 30

#### 【0100】

本発明の文脈では、組成物は、より具体的には、液体状、随意に粘性を増加させた液体状である。 40

#### 【0101】

これらは、そのまま使用することができるし、または、使用する前に希釈することもできる。

#### 【0102】

本発明による組成物は、より具体的には、毛髪や頭皮を治療するための洗浄剤として使用される。

#### 【0103】

この場合、組成物は、濡れたまたは乾燥した毛髪に塗布するのが好ましく、次に、優しくマッサージし、その間に、泡が発生し、次に、洗い落とし、随意に、洗浄剤は、さらな 50

る時間塗布し、引き続いてさらに水で洗い落とす。

【0104】

本発明の主題は、従って、薬剤として塗布するための、上に規定される起泡剤組成物である。

【0105】

本発明の別の主題は、頭皮の病気を治療するための薬剤の製造における、上に規定される組成物の使用である。

【0106】

本発明による組成物は、より具体的には、湿疹、湿疹性または乾癬性の紅皮症、痒疹性障害、慢性狼瘡紅斑、乾癬、局面性類乾癬の治療で、指示が出される。

10

【0107】

これらの治療は、一般的に、上述したように、一週間に2～3回塗布する必要がある。

【0108】

本発明による組成物のいくつかの実施例が、例示によって、本質を限定することなく、提示される。

【0109】

(実施例1)

以下の洗浄剤：

- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム(2モルEO)を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6 g
- ・Transcutol (登録商標) (エトキシジグリコール) 10 g
- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g
- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g
- ・乳酸 q.s. pH 6
- ・脱イオン水 q.s. 100 g

20

が調製される。

【0110】

30

(実施例2)

以下の洗浄剤：

- ・Dehyton AB 30 (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6 g
- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g
- ・Sipon AOS 225 UP (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウムを有する 28% A.M.) 43 g
- ・エタノール (95/96%) 10 g
- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g
- ・塩化ベンザルコニウム 0.005 g
- ・乳酸 q.s. pH 6
- ・脱イオン水 q.s. 100 g

40

が調製される。

【0111】

(実施例3)

以下の洗浄剤：

- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム(2モルEO)を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32%

50

A . M . ) 6 g  
 ・ Transcutol (登録商標) (エトキシジグリコール) 10 g  
 ・ アダパレン (Adapalene) 0.05 g  
 ・ Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g  
 ・ 乳酸 q . s . pH 6  
 ・ 脱イオン水 q . s . 100 g  
 が調製される。

## 【0112】

(実施例4)

10

以下の洗浄剤：

・ Sipon AOS 225 UP (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウムを有する 28% A . M . ) 43 g  
 ・ Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 31% A . M . ) 6 g

・ エタノール (95 / 96%) 10 g  
 ・ 塩化ベンザルコニウム 0.01 g  
 ・ Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g  
 ・ プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g  
 ・ 乳酸 q . s . pH 6  
 ・ 脱イオン水 q . s . 100 g  
 が調製される。

20

## 【0113】

(実施例5)

以下の洗浄剤：

・ Celquat SC 240 (登録商標) (polyquaternium 10) 2 g  
 ・ Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO) を有する 70% A . M . ) 17 g  
 ・ Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A . M . ) 6 g

30

・ Rewoquat B50 (登録商標) (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.01 g  
 ・ クエン酸・1H<sub>2</sub>O 0.24 g  
 ・ クエン酸ナトリウム・2H<sub>2</sub>O 2.6 g  
 ・ エタノール (95 / 96%) 10 g  
 ・ プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g  
 ・ 脱イオン水 q . s . 100 g  
 が調製される。

40

## 【0114】

(実施例6)

以下の洗浄剤：

・ Celquat SC 240 (登録商標) (polyquaternium 10) 2 g  
 ・ Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO) を有する 70% A . M . ) 17 g  
 ・ Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A . M . ) 6 g  
 ・ Rewoquat B50 (登録商標) (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.0

50

1 g

- ・エタノール (95 / 96 %) 10 g
- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g
- ・脱イオン水 q. s. 100 g

が調製される。

# 【0115】

(実施例7)

以下の洗浄剤：

- ・クエン酸・1H<sub>2</sub>O 0.24 g
- ・クエン酸ナトリウム・2H<sub>2</sub>O 2.6 g
- ・p - ヒドロキシ安息香酸メチル 0.1 g
- ・Celquat SC 240 (登録商標) (polyquaternium 1

10

0) 2 g

- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO)を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32%

A.M.) 6 g

- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g
- ・エタノール (95 / 96 %) 10 g
- ・精製水 q. s. 100 g

20

が調製される。

# 【0116】

(実施例8)

以下の洗浄剤：

- ・クエン酸 0.24 g
- ・クエン酸ナトリウム 2.6 g
- ・Celquat SC 240 (登録商標) (polyquaternium 1

0) 2 g

- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO)を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32%

A.M.) 6 g

- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g
- ・エタノール (95 / 96 %) 10 g
- ・精製水 q. s. 100 g

30

が調製される。

# 【0117】

(実施例9)

以下の洗浄剤：

- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモ

ニウム) 0.5 g

- ・Chimexane HC (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6

.0 g

- ・Sipon AOS 225 UP (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウ

ムを有する 28% A.M.) 43.0 g

- ・エタノール (95 / 96 %) 10.0 g
- ・プロピオン酸クロベタゾール 0.05 g

- ・Rewoquat B50 (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.01 g

- ・精製水 q. s. 100 g

が調製される。

50

## 【0118】

(実施例10)

以下の洗浄剤：

- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g
- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO) を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6 g
- ・Rewoquat B50 (登録商標) (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.10 g
- ・エタノール (95/96%) 10 g
- ・アダパレン 0.05 g
- ・脱イオン水 q.s. 100 g

が調製される。

## 【0119】

(実施例11)

以下の洗浄剤：

- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g
- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO) を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6 g
- ・Rewoquat B50 (登録商標) (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.10 g
- ・エタノール (95/96%) 10 g
- ・4-[7-(1-アダマンチル)-6-メトキシエトキシメトキシ-2-ナフチル]安息香酸 0.05 g
- ・脱イオン水 q.s. 100 g

が調製される。

## 【0120】

(実施例12)

以下の洗浄剤：

- ・Jaguar C162 (登録商標) (ヒドロキシメチルグアートリメチルアンモニウム) 0.5 g
- ・Texapon N70 (登録商標) (硫酸ラウリルエーテルナトリウム (2モルEO) を有する 70% A.M.) 17 g
- ・Dehyton AB 30 (登録商標) (ココイルベタインを有する 32% A.M.) 6 g
- ・Rewoquat B50 (登録商標) (50% 塩化ベンザルコニウム) 0.10 g
- ・エタノール (95/96%) 10 g
- ・2-ヒドロキシ-4-[3-オキソ-3-(3-t-ブチル-4-メトキシフェニル)-1-プロピニル]安息香酸 0.05 g
- ・脱イオン水 q.s. 100 g

が調製される。

## 【0121】

(実施例13)

以下の洗浄剤：

・ J a g u a r C 1 6 2 ( 登 録 商 標 ) ( ヒ ド ロ キ シ メ チ ル グ ア ー ト リ メ チ ル ア ン モ  
ニウム ) 0 . 5 g  
 ・ T e x a p o n N 7 0 ( 登 録 商 標 ) ( 硫 酸 ラ ウ リ ル エ ー テ ル ナ ト リ ウ ム ( 2 モ ル  
E O ) を 有 す る 7 0 % A . M . ) 1 7 g  
 ・ D e h y t o n A B 3 0 ( 登 録 商 標 ) ( コ コ イ ル ベ タ イ ン を 有 す る 3 2 %  
A . M . ) 6 g  
 ・ R e w o q u a t B 5 0 ( 登 録 商 標 ) ( 5 0 % 塩 化 ベ ン ザ ル コ ニ ウ ム ) 0 .  
0 1 g  
 ・ エ タ ノ ー ル ( 9 5 / 9 6 % ) 1 0 g  
 ・ 4 - ( 3 , 5 , 5 , 8 , 8 - ペ ン タ メ チ ル - 5 , 6 , 7 , 8 - テ ト ラ ヒ ド ロ - 2 - ナ 10  
フ チ ル チ オ ) 安 息 香 酸 0 . 0 5 g  
 ・ 脱 イ オ ン 水 q . s . 1 0 0 g  
 が 調 製 さ れ る。

## 【 0 1 2 2 】

( 実 施 例 1 4 )

以 下 の 洗 浄 剤 :

・ T e x a p o n N 7 0 ( 登 録 商 標 ) ( 硫 酸 ラ ウ リ ル エ ー テ ル ナ ト リ ウ ム ( 2 モ ル  
E O ) を 有 す る 7 0 % A . M . ) 1 7 g  
 ・ D e h y t o n A B 3 0 ( 登 録 商 標 ) ( コ コ イ ル ベ タ イ ン を 有 す る 3 2 %  
A . M . ) 6 g 20  
 ・ M e t h o c e l E 4 M ( ヒ ド ロ キ プ ロ ピ ル メ チ ル セ ル ロ ー ス ) 1 g  
 ・ ク エ ン 酸 ・ 1 H<sub>2</sub>O 0 . 2 4 g  
 ・ ク エ ン 酸 ナ ト リ ウ ム ・ 2 H<sub>2</sub>O 2 . 6 g  
 ・ C e r a p h y l 6 0 ( q u a t e r n i u m 2 2 ) 0 . 5 g  
 ・ プ ロ ピ オ ン 酸 ク ロ ベ タ ゾ ー ル 0 . 0 5 g  
 ・ エ タ ノ ー ル ( 9 5 / 9 6 % ) 1 0 g  
 ・ 脱 イ オ ン 水 q . s . 1 0 0 g  
 が 調 製 さ れ る。

## 【 0 1 2 3 】

上 述 し た 実 施 例 1 ~ 1 4 の 組 成 物 は、安 定 し て 保 存 で き、十 分 な 起 泡 効 果 を 示 す。 30

## 【 0 1 2 4 】

臨 床 試 験 で は、実 施 例 9 に よ る 組 成 物 が、2 週 間、毎 日 1 回、洗 浄 剤 と し て 使 用 さ れ、  
 こ の 組 成 物 は、濡 れ た 毛 髪 に 塗 布 し、引 き 続 い て 洗 い 落 と す た め に 1 0 分 間 接 触 さ せ た ま  
 ま に し て お い た が、こ の 臨 床 試 験 で は、乾 癬 に 罹 患 し た 患 者 に お い て、頭 皮 の、3 7 % の  
 紅 斑、4 7 % の 落 屑、5 0 % の 過 角 化 症、5 7 % の 掻 痒 症、が 低 減 す る の が 観 察 さ れ た。

## 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 P 17/00	A 6 1 P 17/00	

(72)発明者   グイセ, アン - エマニュエル  
               フランス, ロアン, リュ   スタニラ   ギラルダン   3 9, レ   ジャルダン   デ   ラ   プレフェチュ  
               レ   アパルトマン   4 0 ベ

(72)発明者   ウィルコック, ナタリ  
               フランス, レ   ロウレ, シェマン   デ   セルレ   2 4

F ターム(参考) 4C083 AC101 AC102 AC111 AC112 AC121 AC122 AC241 AC242 AC641 AC642  
                   AC711 AC712 AC781 AC782 AC791 AC792 AD131 AD132 AD391 AD392  
                   AD491 AD492 AD621 AD622 BB05 BB07 CC23 CC31 CC38 EE11  
                   EE21  
                   4C086 AA01   AA02   DA10   MA03   MA05   MA16   MA63   NA10   ZA89  
                   4C206 CA08   DA05   DB06   DB49   MA03   MA05   MA83   NA10   ZA89