

(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2005-508998

(P2005-508998A)

(43) 公表日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int.Cl.⁷**A61K 7/00****A61K 7/42****A61K 7/48****C08G 64/02**

F 1

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/42

A 6 1 K 7/48

C 0 8 G 64/02

テーマコード(参考)

4 C 0 8 3

4 J 0 2 9

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願2003-543563 (P2003-543563)
 (86) (22) 出願日 平成14年11月6日 (2002.11.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年5月14日 (2004.5.14)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2002/012373
 (87) 國際公開番号 WO2003/041676
 (87) 國際公開日 平成15年5月22日 (2003.5.22)
 (31) 優先権主張番号 10155769.8
 (32) 優先日 平成13年11月14日 (2001.11.14)
 (33) 優先権主張國 ドイツ(DE)
 (81) 指定国 EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), AU, BR, CA, CN, JP, KR, MX, US

(71) 出願人 302039841
 コグニス・ドイッチュラント・ゲゼルシヤ
 フト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツン
 グ・ウント・コンパニー・コマンタイト
 ゼルシヤフト
 ドイツ連邦共和国, 40589デュッセル
 ドルフ, ヘンケルストラーゼ, 67
 (74) 代理人 100062144
 弁理士 青山 葉
 (74) 代理人 100083356
 弁理士 柴田 康夫
 (74) 代理人 100104592
 弁理士 森住 憲一
 (74) 代理人 100122345
 弁理士 高山 繁久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ポリカーボネート含有化粧品製剤

(57) 【要約】

本発明は、平均分子量が300~100,000のポリカーボネートを含有する化粧品および薬品製剤に関する。該製剤は、改善された耐水性および感覚特性により特徴づけられる。該ポリカーボネートは、日焼け止め剤、発汗抑制剤、防虫剤中で使用すると、特に有利である。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

分子量が300～100,000のポリカーボネートを含有する化粧品製剤。

【請求項 2】

ポリカーボネートは、二量体ジオールまたは、-アルカンジオールと炭酸ジメチルまたはジエチルとの反応によって得られることを特徴とする請求項1に記載の製剤。

【請求項 3】

ポリカーボネートは、-ペンタンジオールまたは、-ヘキサンジオールと炭酸ジメチルまたはジエチルとの反応によって得られることを特徴とする請求項1または2に記載の製剤。

【請求項 4】

ポリカーボネートは、ヨウ素価が20～80、好ましくは50～70の水素化二量体ジオールと炭酸ジメチルまたはジエチルとの反応によって得られることを特徴とする請求項1または2に記載の製剤。

【請求項 5】

少なくとも一種の油成分がさらに存在することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の製剤。

【請求項 6】

少なくとも一種の乳化剤がさらに存在することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の製剤。

【請求項 7】

乳化剤は、ノニオン性乳化剤の群から選ばれる（とりわけアルキルポリグリコシドである）ことを特徴とする請求項6に記載の製剤。

【請求項 8】

含有量が、

- (a) 平均分子量が300～100,000のポリカーボネート1～10重量%、
- (b) 油成分5～30重量%、
- (c) 乳化剤0.1～10重量%、
- (d) 水0～90重量%

であることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の製剤。

【請求項 9】

UV保護フィルターがさらに存在することを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の製剤。

【請求項 10】

脱臭剤または発汗抑制剤成分がさらに存在することを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載の製剤。

【請求項 11】

防虫剤成分がさらに存在することを特徴とする請求項1～10のいずれかに記載の製剤。

【請求項 12】

少なくとも一種の保湿剤がさらに存在することを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載の製剤。

【請求項 13】

少なくとも一種の粘度調整剤がさらに存在することを特徴とする請求項1～12のいずれかに記載の製剤。

【請求項 14】

平均分子量が300～100,000、好ましくは500～50,000の範囲であるポリカーボネートの、化粧品および/または薬品製剤を製造するための使用。

【請求項 15】

化粧品および/または薬品製剤の耐水性を向上させるための請求項14に記載の使用。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、特別なポリカーボネートを含有する化粧品および/または薬品エマルジョン、並びに一般的な化粧品/薬品製剤、とりわけ日焼け防止製剤において、これらの製剤の耐水性を向上させるための該ポリカーボネートの使用に関する。

【背景技術】**【0002】**

エマルジョンはかなりの期間知られてきたが、これらの分散系の安定性及び感覚特性を共に向上させるため、化粧品市場において集中的取り組みが絶えずなされている。現在の傾向には、とりわけ、エマルジョン中へ容易に組み入れることが可能で、特に保存安定性のあるエマルジョンを配合でき、感覚の点では皮膚感覚をより軽くする新規の油成分及びポリマーを探索することが含まれる。

【0003】

特別な用途、例えば日焼け防止製品にとって製剤の耐水性は別の大きな要因である。入浴中に洗い流さなければできるだけ長く皮膚上に残るよう意図されているからである。日焼け防止配合物の耐水性は、通常、ポリマー、例えばPVP/ヘキサデセンコポリマー(Anatol(登録商標) V-216)を添加することにより達成される。残念なことに、これらのポリマーには、これらが付与する耐水性は寿命が短く、例えば水上競技(サーフィン)や子供の日焼け防止において求められるような長期間の耐性は達成し得ないという不都合がある。さらに、吸収の点からの感覚特性、塗布性および粘着性が深刻な影響を受ける。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

従って、本発明が取り組むべき課題は、とりわけ吸収性、塗布性および粘着性に関する改善された感覚特性をエマルジョンに付与するような新規ポリマーをベースとするエマルジョンを提供することであった。本発明が取り組むべき別の課題は、従来技術と比較して改善された耐水性を示すような、即ち配合物中にUVフィルターが存在する場合に改善された長期間の保護を付与するような配合物を開発することであった。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

驚くべきことに、特別なポリカーボネートに基づく化粧品製剤が塗布性、吸収性および粘着性に関する改善された感覚作用を有することが見出された。該ポリカーボネートは容易くエマルジョン中に組み込むことが可能であって、本発明による製剤に改善された耐水性を付与し得る。

【0006】

従って、本発明は、平均分子量が300~100,000、好ましくは500~50,000の範囲のポリカーボネートを含有する化粧品および/または薬品製剤に関する。分子量はゲル透過クロマトグラフィーにより決定し得る。本発明はまた、化粧品および/または薬品製剤において、とりわけ得られる製剤の耐水性を向上させるための該ポリカーボネートの使用にも関する。これは、特に日焼け防止配合物にとり大変興味深いものであるが、例えばマスク、アイシャドー、耐水メイクアップ、アイライナー、カジヤール・スティック等の他の多くの種類の装飾的化粧にも関連のあるものである。

【発明を実施するための最良の形態】**【0007】****ポリカーボネート**

正式な用語では、ポリカーボネートは一般式(1):

10

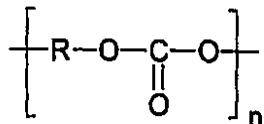
20

30

40

【化1】

(1)



に相当する炭酸およびジオールのポリエステルと見なし得る。

10

【0008】

それらは、ジオールとホスゲンまたは炭酸ジエステルとの反応による重縮合およびエステル交換反応により得られる (CD Roempp Chemie Lexikon Version 1.0, Stuttgart/New York: Georg Thieme Verlag 1995)。

【0009】

ジオール成分は、飽和または不飽和で、分枝または非分枝状である炭素数2~30の脂肪族ジヒドロキシ化合物、または芳香族ジヒドロキシ化合物から選ばれてよく、例えば、グリコール、プロパン-1,2-および-1,3-ジオール、ブタン-1,3-および-1,4-ジオール、ペンタン-1,5-ジオール、ヘキサン-1,6-ジオール、ジエチレングリコール、イプロピレングリコール、ネオペンチルグリコール、ビス-(ヒドロキシメチル)-シクロヘキサン、ビスフェノールA、二量体ジオール、水素化二量体ジオール、または前記ジオールの混合物が挙げられる。ヒドロキシ末端化ポリエーテル、例えばポリエチレングリコールまたはポリテトラヒドロフランも使用し得る。さらに、多価アルコール、例えばグリセロール、ジ-およびポリグリセロール、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトールまたはソルビトルを重合中に使用してもよい。

20

【0010】

本発明に従う使用に適当なポリカーボネートに導く反応は、通常、炭酸ジメチルエステルおよび炭酸ジエチルエステルにより行われる。

30

平均分子量が300~100,000のポリカーボネートが、本発明の目的にとって適当である。平均分子量が500~50,000、とりわけ500~20,000のポリカーボネートは特に適当であり、平均分子量が1,000~5,000のポリカーボネートは特に好ましい。前記のようなポリカーボネートは粘性の或いは粘着性の材料であるのが通常だが、それらは容易に組み入れられ、低減した粘着性などの感覚的利点に加え、本発明の製剤に改善された耐水性(下記参照)を付与する。

40

【0011】

本発明の製剤は、二量体ジオールまたは、-アルカンジオールと炭酸ジメチルまたはジエチルとの反応により得られるポリカーボネートを含有することが好ましい。二量体ジオールに基づくポリカーボネートおよびその製造は、例えば米国特許第5,621,065号、ドイツ特許第195 25 406号、ドイツ特許第195 13 164号および国際公開第00/01755から既知である。二量体ジオールはその製造から混合物である。その製造は従来、例えばドイツ特許第1 768 313号および米国特許第2,347,562号から既知である。本発明に従い使用可能なポリカーボネートに導く反応にとって好ましい二量体ジオール成分は、全炭素数が12~100の二量体ジオールである。 C_{12-40} の二量体ジオールは特に適当であり、 C_{12-24} の二量体ジオールが好ましく、 C_{16-22} の二量体ジオールは特に好ましい(ここに言う鎖長は一つの鎖に関するものである)。ヨウ素価が20~80、好ましくは50~70の水素化二量体ジオールと炭酸ジメチルまたはジエチルとの反応により得られるポリカーボネートに基づく製剤は、本発明に目的にとって好ましい。本発明によると、Pripol(登録商標) 2033(Uniqema)、Speziol(登録商標) 36/2(Cognis Deutschland GmbH)およびSovermol(登録商標) 650 NS(Cognis Deutschland GmbH)を使用することが、該ポリカーボネートに導く反応にとって特に好ましい。

50

【0012】

C_{2-18} ジオール、例えばデカン-1,10-ジオールおよびドデカン-1,12-ジオールは、 \cdot 、 \cdot -アルカンジオール成分として好ましく用いられる。本発明によると、アルカン- C_{2-8} -ジオール、とりわけアルカン- C_{2-6} -ジオールは、 \cdot 、 \cdot -アルカンジオール成分として適当であり、 \cdot 、 \cdot -ペンタンジオールまたは \cdot 、 \cdot -ヘキサンジオールは該反応のための \cdot 、 \cdot -アルカンジオール成分として特に好ましい。

【0013】

ポリカーボネートは通例、化粧品製剤の最終配合物に基づき0.1~20重量%の量で、好ましくは1~10重量%の量で、とりわけ1~5重量%の量で用いられる。

【0014】

化粧品および/または薬品製剤

本発明の製剤は、実質的に水不含有の油、クレーム、ジェル、ローション、アルコール性および水性/アルコール性溶液、エマルジョン、スプレー可能なエマルジョン、ワックス/脂肪化合物、ステイック製剤などとして調製し得る。従って、本発明による組成物は、100~1,000,000mPa·s(Brookfield RVF、23、スピンドル、r.p.m.は製造業者による粘度に依存する)の様々な粘度を有する。本発明による製剤は、23での粘度が100~300,000mPa·sであることが好ましい。特定の用途に応じて、本発明による製剤は他の助剤および添加剤、例えば油成分、乳化剤、界面活性剤、真珠光沢ワックス、コンシステンシー調整剤、増粘剤、過脂化剤、安定剤、ポリマー、シリコーン化合物、脂肪、ワックス、レシチン、リン脂質、生体活性物質、UV保護フィルター、抗酸化剤、脱臭剤、発汗抑制剤、フケ防止剤、フィルム形成剤、膨潤剤、防虫剤、自己日焼剤、チロシン抑制剤(脱色剤)、ヒドロトープ、可溶化剤、防腐剤、香油、染料などを含有する。

【0015】

油成分

本発明による製剤は、さらに少なくとも一種の油成分を含有することが好ましい。本発明において油成分は、20で液体であって、25で水に非混和性の物質またはそのような物質の混合物である。油成分と組み合わせると、製剤の感覚特性を最適化することが可能となる。全組成物中の油成分の量は、特定の配合物(例えばオイル、クリーム、ローション、スプレー可能なエマルジョン)に従い1~98重量%の間で変化し得る。好ましい態様では、本発明による製剤は1~30重量%の油成分、とりわけ5~30重量%の油成分を含有する。

【0016】

適当な油性成分は、例えば、炭素数6~18(好ましくは炭素数8~10)の脂肪アルコールから誘導したゲルベアルコール(例えばEutanol(登録商標)G)、直鎖 C_{6-22} 脂肪酸と直鎖もしくは分枝状 C_{6-22} 脂肪アルコールとのエステル、分枝状 C_{6-13} カルボン酸と直鎖もしくは分枝状 C_{6-22} 脂肪アルコールとのエステル、例えばミリスチルミリスチート、ミリスチルパルミテート、ミリスチルステアレート、ミリスチルイソステアレート、ミリスチルオレエート、ミリスチルベヘネート、ミリスチルエルケート、セチルミリスチート、セチルパルミテート、セチルステアレート、セチルイソステアレート、セチルオレエート、セチルベヘネート、セチルエルケート、ステアリルミリスチート、ステアリルパルミテート、ステアリルステアレート、ステアリルイソステアレート、ステアリルオレエート、ステアリルベヘネート、ステアリルエルケート、イソステアリルミリスチート、イソステアリルパルミテート、イソステアリルステアレート、イソステアリルイソステアレート、イソステアリルオレエート、イソステアリルベヘネート、イソステアリルオレエート、オレイルミリスチート、オレイルパルミテート、オレイルステアレート、オレイルイソステアレート、オレイルオレエート、オレイルベヘネート、オレイルエルケート、ベヘニルミリスチート、ベヘニルパルミテート、ベヘニルステアレート、ベヘニルイソステアレート、ベヘニルオレエート、ベヘニルベヘネート、ベヘニルエルケート、エルシルミリスチート、エルシルパルミテート、エルシルステアレート、エルシルイソステアレート、エルシルオレエート、エ

10

20

30

40

50

ルシル ベヘネート、およびエルシル エルケートである。

【0017】

他の適当な油性成分の例は、直鎖C₆₋₂₂脂肪酸と分枝状アルコール（とりわけ2-エチルヘキサノール）とのエステル、C₃₋₃₈アルキルヒドロキシカルボン酸と直鎖または分枝状C₆₋₂₂脂肪アルコールとのエステル（とりわけジエチルヘキシルマレート）、直鎖および/または分枝状脂肪酸と多価アルコール（例えば、プロピレングリコール、二量体ジオールまたは三量体トリオール）および/またはゲルベアルコールとのエステル、C₆₋₁₀脂肪酸に基づくトリグリセリド、C₆₋₁₈脂肪酸に基づく液体モノ-/ジ-/トリグリセリド混合物、C₆₋₂₂脂肪アルコールおよび/またはゲルベアルコールと芳香族カルボン酸（とりわけ安息香酸）とのエステル、C₂₋₁₂ジカルボン酸と直鎖もしくは分枝状C₁₋₂₂アルコールまたはヒドロキシル基数2~6のC₂₋₁₀ポリオールとのエステル、植物油、分枝状第一級アルコール、置換シクロヘキサン、直鎖および分枝状C₆₋₂₂脂肪アルコールカーボネート〔例えばジカブリリルカーボネート（Cetiol（登録商標）CC）〕、C₆₋₁₈（好ましくはC₈₋₁₀）脂肪アルコールから誘導したゲルベカーボネート、安息香酸と直鎖および/または分枝状C₆₋₂₂アルコールとのエステル〔例えばFinsolv（登録商標）TN〕、直鎖もしくは分枝状の対称もしくは非対称ジアルキルエーテル（各アルキル基の炭素数6~22）〔例えばジカブリリルエーテル（Cetiol（登録商標）OE）〕、エポキシ化脂肪酸エステルのポリオール（Hydagen（登録商標）HSP、Sovermol（登録商標）750、Sovermol（登録商標）1102）による開環生成物、シリコーン油（シクロメチコン、シリコンメチコン種など）、および/または脂肪族もしくはナフテン族炭化水素（例えば鉱油、ワセリン、ペトロラタム、スクアラン、スクアレンまたはジアルキルシクロヘキサン）である。

【0018】

本発明による組成物の感覚特性における著しい改善は、ジアルキルエーテルおよび/または炭酸ジアルキルを油成分としてそのまま或いは他の油成分と共に使用する際に達成される。従って、本発明によると、ジアルキルエーテルおよび/または炭酸ジアルキルは好ましい油成分である。さらに、望ましくない所謂「白色残渣」（微泡形成）を回避するため、化粧品配合物中にシリコーン化合物を使用することが有利であり得る。この目的のため、例えば、シクロメチコンおよびジメチコンを全組成物に基づき1~20重量%の量で用いる。

【0019】

界面活性剤/乳化剤

別の好ましい態様では、本発明による製剤はさらに少なくとも一種の乳化剤を含有する。乳化剤を添加するとポリカーボネートの混合が良くなる。

ノニオン性乳化剤は本発明の目的にとって好ましい。ノニオン性乳化剤は、その皮膚への優しさ、その穏やかさ、およびその環境毒性的に有利な性質により区別される。さらに、本発明による組成物の安定性および感覚特性は、ノニオン性のw/oおよびo/w乳化剤を組み合わせて使用することにより向上させ得る。特に好ましい組み合わせはEumulgin（登録商標）VL 75（Cognis Deutschland GmbH）として市販されている。本発明による組成物は、乳化剤を組成物の全重量に基づき通常0.1~15重量%、好ましくは1~10重量%、とりわけ3~10重量%の量で含有する。

【0020】

ノニオン性乳化剤

ノニオン性乳化剤の群には例えば以下のものが含まれる。

- (1)炭素数8~40の直鎖脂肪アルコール、炭素数12~40の脂肪酸、およびアルキル基中の炭素数8~15のアルキルフェノールへの、エチレンオキシド2~50モルおよび/またはプロピレンオキシド0~20モル付加生成物；
- (2)グリセロールへのエチレンオキシド1~50モル付加生成物の、C₁₂₋₁₈脂肪酸モノエステルおよびジエステル；
- (3)炭素数6~22の飽和および不飽和脂肪酸の、グリセロールモノエステルおよびジエステル、ソルビタンモノエステルおよびジエステル、並びにそれらのエチレンオキシド付

10

20

30

40

50

加物；

(4) アルキル基中の炭素数 8 ~ 22 のアルキルモノ - およびオリゴグリコシド、並びにそれらのエトキシリ化類似体；

(5) ヒマシ油および / または水素化ヒマシ油へのエチレンオキシド 7 ~ 60 モル付加生成物；

(6) ポリオールエステルおよびとりわけ例えばポリオールポリ-12-ヒドロキシステアレート、ポリグリセロールポリリシノレート、ポリグリセロールジイソステアレートまたはポリグリセロールダイメレートなどのポリグリセロールエステル。上記群のいくつかによる化合物の混合物も適当である；

(7) ヒマシ油および / または水素化ヒマシ油へのエチレンオキシド 2 ~ 15 モル付加生成物；

(8) 直鎖、分枝状、不飽和または飽和の C₆ ~ 22 脂肪酸、リシノール酸および 12 - ヒドロキシステアリン酸と、グリセロール、ポリグリセロール、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール、糖アルコール(例えばソルビトール)、アルキルグルコシド(例えばメチルグルコシド、ブチルグルコシド、ラウリルグルコシド)およびポリグルコシド(例えばセルロース)との部分エステル、または例えばステアリン酸グリセリルシトレーントおよびステアリン酸グリセリルラクテートなどの混合エステル；

(9) 羊毛ワックスアルコール；

(10) ポリシロキサン / ポリアルキル / ポリエーテルのコポリマーおよび相当する誘導体；

(11) ペンタエリスリトール、脂肪酸、クエン酸と脂肪アルコールの混合エステル、および / または炭素数 6 ~ 22 の脂肪酸、メチルグルコースおよびポリオール(好ましくはグリセロール)の混合エステル；

(12) ポリアルキレングリコール。

【0021】

脂肪アルコール、脂肪酸、アルキルフェノール、グリセロール脂肪酸モノエステルおよびジエステル、ソルビタン脂肪酸モノエステルおよびジエステル、またはヒマシ油への、エチレンオキシドおよび / またはプロピレンオキシド付加生成物は、既知の市販生成物である。それらは同族体混合物であって、その平均アルコキシリ化度は、付加反応を行う基質とエチレンオキシドおよび / またはプロピレンオキシドとの量比に対応する。これらの乳化剤はエトキシリ化度に応じて w / o または o / w 乳化剤である。エチレンオキシド 1 ~ 100 モルとの反応生成物は本発明による製剤にとって特に適当である。

【0022】

ポリオールポリ-12-ヒドロキシステアレートおよびその混合物であって、Cognis Deutschland GmbH より “Dehymuls(登録商標) PGPH”(w / o 乳化剤)または “Eumulgin(登録商標) VL 75”(ココグルコシドとの重量比 1 : 1 での混合物、o / w 乳化剤)または “Dehymuls(登録商標) SBL”(w / o 乳化剤)の名称で市販されているものも、そのマイルドさの理由から本発明の目的にとって好ましい。これらの乳化剤のポリオール成分は、ヒドロキシリ化度を少なくとも 2 個、好ましくは 3 ~ 12 個、より好ましくは 3 ~ 8 個有する、炭素数 2 ~ 12 の物質から誘導し得る。

【0023】

原則として、親油性の乳化助剤は、HLB 値が 1 ~ 8 で、多数の表中にリストされ当業者に既知の乳化剤である。これらの乳化剤のいくつかは、例えば Kirk-Othmer による “Encyclopedia of Chemical Technology”、第 3 版、1979 年、第 8 巻の第 913 頁にリストされている。エトキシリ化生成物の HLB 値は、次式で計算してもよい。HLB = (100 - L) : 5、ここで、L は親油性基、すなわち脂肪アルキル基または脂肪アシル基の重量百分率であり、エチレンオキシド付加物中での重量パーセントである。

【0024】

w / o 乳化剤の群のうち特に有利なものは、ポリオール、とりわけ C₃ ~ 6 ポリオールの部分エステルであり、例えば、ペンタエリスリトールの部分エステルまたは糖エステル

10

20

30

40

50

、例えば、スクロースジステアレート、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンセスキイソステアレート、ソルビタンジイソステアレート、ソルビタントリイソステアレート、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタンジオレエート、ソルビタントリオレエート、ソルビタンモノエルケート、ソルビタンセスキエルケート、ソルビタンジエルケート、ソルビタントリエルケート、ソルビタンモノリシノレート、ソルビタンセスキリシノレート、ソルビタンジリシノレート、ソルビタントリリシノレート、ソルビタンモノヒドロキシステアレート、ソルビタンセスキヒドロキシステアレート、ソルビタンジヒドロキシステアレート、ソルビタントリヒドロキシステアレート、ソルビタンモノタルタレート、ソルビタンセスキタルタレート、ソルビタンジタルタレート、ソルビタントリタルタレート、ソルビタンモノシトレート、ソルビタンセスキシトレート、ソルビタンジシトレート、ソルビタントリシトレート、ソルビタンモノマレエート、ソルビタンセスキマレエート、ソルビタンジマレエート、ソルビタントリマレエートおよびこれらの工業用混合物である。前記ソルビタンエステルへのエチレンオキシド1～30、好ましくは5～10モル付加生成物もまた適当な乳化剤である。

【0025】

水溶性の活性成分および/または水が混入される場合は、非イオン性o/w乳化剤群(HLB値: 8～18)からの少なくとも1種の乳化剤および/または可溶化剤を用いるべきである。そのような乳化剤および/または可溶化剤の例は、例えばエチレンオキシド単位が10～20(o/w乳化剤)およびエチレンオキシド単位が20～40(いわゆる可溶化剤)などの、まず相応じて高エトキシル化度の前記エチレンオキシド付加物である。本発明によれば、セテアレス-12およびPEG-20グリセリルステアレートが特に有利なo/w乳化剤である。

【0026】

アルキルオリゴグリコシド群の非イオン性乳化剤は特に皮膚に優しく、そのため本発明の目的にとって、o/w乳化剤として特に適当である。それらにより組成物の感覚特性を最適化することが可能となり、ポリカーボネートの特に容易な混入を与える。C₈-22アルキルモノ-およびオリゴグリコシド、これらの生産および使用は従来技術から既知である。これらは、とりわけグルコースまたはオリゴ糖を炭素数8～22、好ましくは炭素数12～22、とりわけ炭素数12～18の第1級アルコールと反応させることにより製造される。グリコシド単位に関する限り、環状糖単位が脂肪アルコールにグリコシド結合により結合しているモノグリコシドおよび好ましくは約8までのオリゴマー化度のオリゴマーグリコシドのどちらも適当である。オリゴマー化度は、このような工業用製品に典型的な同族体分布が基礎とする統計的平均値である。Plantacare(登録商標)の名称で入手可能な製品は、平均オリゴマー化度が1～2のオリゴグルコシド単位へグルコシド結合したC₈-16アルキル基を含有する。グルカミンから誘導されるアシルグルカミドも非イオン性乳化剤として適当である。Emulgade(登録商標)PL 68/50の名称でCognis Deutshland GmbHから市販されている製品(アルキルポリグルコシドと脂肪アルコールの1:1混合物)は本発明の目的にとって好ましい。ラウリルグルコシド、ポリグリセリル-2-ジポリヒドロキシステアレート、グリセロールおよび水の混合物(Eumulgin(登録商標)V-L75の名称で市販されている)も本発明にとって有利に使用し得る。

【0027】

本発明による組成物は特に好ましい態様では、

- (a) 平均分子量が300～100,000のポリカーボネート1～10重量%、
- (b) 油成分5～30重量%、
- (c) 乳化剤0.1～10重量%、
- (d) 水0～90重量%

を含有する。

【0028】

他の界面活性剤/乳化剤

当該組成物は更に、想定される用途に従って、双性、両性、カチオン性およびアニオン

10

20

30

40

50

性の界面活性剤を含有してよい。選択されたアニオン性界面活性剤と組み合わせることが本発明の目的にとって特に適当である(下記参照)。

双性イオン性界面活性剤は、分子中に少なくとも1個の第四級アンモニウム基および少なくとも1個の-COO(+)または-SO₃(-)基を有する界面活性化合物である。特に適当な双性イオン性界面活性剤は、いわゆるベタイン、例えば、アルキルまたはアシル基中の炭素数8~18の、N-アルキル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネート(例えばヤシ油アルキルジメチルアンモニウムグリシネート)、N-アシルアミノプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネート(例えばヤシ油アシルアミノプロピルジメチルアンモニウムグリシネート)、および2-アルキル-3-カルボキシメチル-3-ヒドロキシエチルイミダゾリン、並びにヤシ油アシルアミノエチルヒドロキシエチルカルボキシメチルグリシネートである。INC L名コカミドプロピル・ベタイン(Cocamidopropyl Betaine)として既知の脂肪酸アミド誘導体が、特に好ましい双性イオン性界面活性剤である。10

【0029】

両性界面活性剤もまた、特に乳化助剤として適当である。両性界面活性剤は、C_{8/18}アルキルまたはアシル基に加えて、少なくとも1個の遊離アミノ基および少なくとも1個の-COOH-または-SO₃H-基を分子中に有する界面活性化合物であり、分子内塩を形成し得る。適当な両性界面活性剤の例は、アルキル基中の炭素数約8~18の、N-アルキルグリシン、N-アルキルプロピオン酸、N-アルキルアミノ酪酸、N-アルキルイミノジプロピオン酸、N-ヒドロキシエチル-N-アルキルアミドプロピルグリシン、N-アルキルタウリン、N-アルキルサルコシン、2-アルキルアミノプロピオン酸およびアルキルアミノ酢酸である。特に好ましい両性界面活性剤は、N-ヤシ油アルキルアミノプロピオネート、ヤシ油アシルアミノエチルアミノプロピオネート、およびC_{12/18}アシルサルコシンである。20

【0030】

アニオン性界面活性剤は、例えばカルボキシレート基、スルフェート基、スルホネート基またはホスフェート基、および親油性基などの水可溶化アニオン性基により特徴付けられる。皮膚科学的に安全なアニオン性界面活性剤は、該当する便覧から当業者に多数知られ、また市販されている。それらは、とりわけ、直鎖C₁₂-₁₈アルキルまたはアシル基を有する、アルカリ金属、アンモニウムまたはアルカノールアンモニウムの塩の形でのアルキルスルフェート、およびアルカリ金属またはアンモニウム塩の形でのスルホスクシネートおよびアシルグルタメートである。アニオン性界面活性剤の中で、脂肪酸アルカリ金属塩(ステアリン酸ナトリウム)および、特にアルキル硫酸塩(Lanette(登録商標)E)およびアルキルリン酸塩(Amphisol(登録商標)K)は、特に安定で均一な比較的高粘度のエマルジョンが得られるため、本発明による製剤にとって特に適当である。30

【0031】

特に適当なカチオン性界面活性剤は、第四級アンモニウム化合物、好ましくは、ハロゲン化アンモニウム、とりわけ、塩化物および臭化物、例えばアルキルトリメチルアンモニウムクロリド、ジアルキルジメチルアンモニウムクロリドおよびトリアルキルメチルアンモニウムクロリド、例えばセチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルジメチルベンジルアンモニウムクロリド、およびトリセチルメチルアンモニウムクロリドである。更に、容易に生分解可能な第四級エステル化合物、例えばジアルキルアンモニウムメソスルフェートおよびメチルヒドロキシアルキルジアルコイルオキシアルキルアンモニウムメソスルフェート(Stepantex(登録商標)およびDehyquart(登録商標)の相当製品の名称で市販されている)を、カチオン性界面活性剤として用いてよい。「エステルクォート」は、第四級化脂肪酸トリエタノールアミンエステル塩と一般に理解されている。これらは、本発明の組成物に際立った柔軟性を与える。これらは、有機化学の該当する方法によって調製される既知の物質である。本発明に従う用途に適当な他のカチオン性界面活性剤は、第四級化タンパク質の加水分解物で4050

ある。

【 0 0 3 2 】

保湿剤 / 皮膚保湿液

別の好ましい態様において、本発明による組成物は保湿剤も含有する。この活性成分は、組成物の感覚特性を最適化する一因となり、皮膚の水分量を調節するのに役立つ。同時に、本発明による製剤の低温安定性が、特にエマルジョンの場合に向上する。保湿剤は、通常、0.11～15重量%、好ましくは1～10重量%、とりわけ5～10重量%の量で存在する。

本発明によると、適当な保湿剤はとりわけ、アミノ酸、ピロリドンカルボン酸、乳酸およびそれらの塩、ラクチトール、尿素および尿素誘導体、尿酸、グルコサミン、クレアチニン、コラーゲンの分解生成物、キトサン或いはキトサン塩／誘導体および、とりわけ、ポリオールおよびポリオール誘導体（例えば、グリセロール、ジグリセロール、トリグリセロール、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、エリスリトール、1,2,6-ヘキサントリオール、PEG-4、PEG-6、PEG-7、PEG-8、PEG-9、PEG-10、PEG-12、PEG-14、PEG-16、PEG-18、PEG-20などのポリエチレングリコール）、糖類および糖誘導体（とりわけ、フルクトース、グルコース、マルトース、マルチトール、マンニトール、イノシトール、ソルビトール、ソルビチルシランジオール、スクロース、トレハロース、キシロース、キシリトール、グルクロン酸およびこれらの塩）、エトキシリ化ソルビトール（ソルベス-6、ソルベス-20、ソルベス-30、ソルベス-40）、ハチミツおよび硬化ハチミツ、硬化でんぷん加水分解物および硬化小麦タンパク質とPEG-20-アセテートコポリマーの混合物である。本発明によると、特に好ましい保湿剤は、グリセロール、ジグリセロールおよびトリグリセロールである。

【 0 0 3 3 】

UV保護フィルターおよび抗酸化剤

本発明による製剤の好ましい態様は日焼け防止配合物に関する。即ち、本発明による製剤はさらにUVフィルターを含有する。驚くべきことに、ポリカーボネートは日焼け防止配合物の耐水性を向上させ、それにより水中での長期間保護が付与されることが判明した。

約60%のUV-Bと約80%のUV-A放射（地表へのUV到達に基づく）は、水中50cmの深さまで依然として活性であるため、日焼け防止エマルジョンの耐水性は子供や水中競技者にとって特に重要である。効果的な日焼け防止エマルジョンは、耐水性とされるべきで、皮膚上にしっかりと留まり水中へはごくゆっくり洗い落とされるべきである。COLIPAの推奨によれば、定義条件下で水へ暴露後に当初の日焼け防止効果の少なくとも50%が依然として存在すれば、日焼け防止配合物は耐水性であるとしている。日焼け防止効果は適当なUVフィルターを用いることにより達成される。

【 0 0 3 4 】

本発明におけるUV光保護剤は、例えば、室温で液状または結晶であり、紫外線を吸収して、その吸収したエネルギーをより長波長の放射線（例えば熱）として放出することのできる有機物質（光保護フィルター）である。UV-Bフィルターは、油溶性または水溶性であり得る。油溶性物質を以下例示する：

【 0 0 3 5 】

・3-ベンジリデンカンファーまたは3-ベンジリデンノルカンファーおよびそれらの誘導体、例えば3-(4-メチルベンジリデン)-カンファー（E P 0 6 9 3 4 7 1 B 1に記載されている）；

・4-アミノ安息香酸誘導体、好ましくは4-(ジメチルアミノ)-安息香酸-2-エチルヘキシリエステル、4-(ジメチルアミノ)-安息香酸-2-オクチルエステル、および4-(ジメチルアミノ)-安息香酸アミルエステル；

・桂皮酸エステル、好ましくは4-メトキシ桂皮酸-2-エチルヘキシリエステル、4-メトキシ桂皮酸プロピルエステル、4-メトキシ桂皮酸イソアミルエステル、2-シアノ-3,3-フェニル桂皮酸-2-エチルヘキシリエステル[オクトクリレン(Octocrylen

10

20

20

30

40

50

e)] ;

- ・サリチル酸エステル、好ましくはサリチル酸 - 2 - エチルヘキシリエステル、サリチル酸 - 4 - イソプロピルベンジルエステル、サリチル酸ホモメンチルエステル；
- ・ベンゾフェノン誘導体、好ましくは 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、2,2' - ジヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン；
- ・ベンザルマロン酸エステル、好ましくは 4 - メトキシベンザルマロン酸ジ - 2 - エチルヘキシリエステル；
- ・トリアジン誘導体、例えば 2,4,6 - トリアニリノ - (p - カルボ - 2' - エチル - 1' - ヘキシリオキシ) - 1,3,5 - トリアジン、およびオクチル トリアゾン (E P 0 8 1 10 8 4 5 0 A 1 に記載されている)、またはジオクチル プタミド トリアゾン [Uvasorb (登録商標) HEB]；
- ・プロパン - 1,3 - ジオン、例えば 1 - (4 - t - プチルフェニル) - 3 - (4' - メトキシフェニル) - プロパン - 1,3 - ジオン；
- ・ケトトリシクロ (5.2.1.0) デカン誘導体 (E P 0 6 9 4 5 2 1 B 1 に記載されている)。

【0036】

適当な水溶性物質は、次のような物質である：

- ・2 - フェニルベンズイミダゾール - 5 - スルホン酸並びにそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩、アルカノールアンモニウム塩およびグルカンモニウム塩；
- ・ベンゾフェノンのスルホン酸誘導体、好ましくは 2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン - 5 - スルホン酸およびその塩；
- ・3 - ベンジリデンカンファーのスルホン酸誘導体、例えば 4 - (2 - オキソ - 3 - ボルニリデンメチル) - ベンゼンスルホン酸および 2 - メチル - 5 - (2 - オキソ - 3 - ボルニリデン) - スルホン酸並びにそれらの塩。

【0037】

通常のUV - A フィルターはとりわけ、ベンゾイルメタン誘導体、例えば 1 - (4' - t - プチルフェニル) - 3 - (4' - メトキシフェニル) - プロパン - 1,3 - ジオン、4 - t - プチル - 4' - メトキシジベンゾイルメタン (Parsol (登録商標) 1789) または 1 - フェニル - 3 - (4' - イソプロピルフェニル) - プロパン - 1,3 - ジオン、および D E 1 9 7 1 2 0 3 3 A 1 (B A S F) に記載されたエナミン化合物である。

UV - A フィルターと UV - B フィルターを混合物として使用しても当然よい。特に好ましい組成物は、ベンゾイルメタン誘導体、例えば 4 - t - プチル - 4' - メトキシジベンゾイルメタン (Parsol (登録商標) 1789) および 2 - シアノ - 3,3 - フェニル桂皮酸 - 2 - エチルヘキシリエステル (オクトクリレン) と、桂皮酸エステル、好ましくは 4 - メトキシ桂皮酸 - 2 - エチルヘキシリエステルおよび/または 4 - メトキシ桂皮酸プロピルエステルおよび/または 4 - メトキシ桂皮酸イソアミルエステルとの組み合わせから成る。このような組み合わせは、水溶性フィルター、例えば 2 - フェニルベンズイミダゾール - 5 - スルホン酸並びにそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩、アルカノールアンモニウム塩およびグルカンモニウム塩と有利に組み合わせる。

【0038】

上記可溶性物質のほかに、不溶性遮光顔料、すなわち、微分散金属酸化物または塩も、この目的のために使用し得る。適当な金属酸化物の例は、とりわけ、酸化亜鉛、二酸化チタン、および鉄、ジルコニアム、ケイ素、マンガン、アルミニウムおよびセリウムの酸化物、並びにそれらの混合物である。塩としては、ケイ酸塩 (タルク)、硫酸バリウムおよびステアリン酸亜鉛を使用し得る。このような酸化物および塩は、皮膚の手入れおよび保護用エマルジョン並びに装飾的化粧品中に、顔料として使用される。このような粒子の平均直径は、100 nm未満、好ましくは 5 ~ 50 nm、より好ましくは 15 ~ 30 nm とすべき

10

20

30

40

50

である。粒子は球形であり得るが、橢円形粒子または他の非球形粒子を使用してもよい。顔料は、表面処理（すなわち、親水化または疎水化）してもよい。通常の例は、コーティングした二酸化チタン、例えば Titandioxid T 805 (Degussa) または Eusolex (登録商標) T 2000 (Merck) である。適当な疎水性コーティング材料はとりわけ、シリコーンおよび特にトリアルコキシオクチルシランまたはシメチコンである。日焼け止め製品中には、いわゆるマイクロピグメントまたはナノピグメントを使用することが好ましい。微粉化した酸化亜鉛を使用することが好ましい。他の適当なUVフィルターは、P. Finkel, SOE FW - Journal, 122, 543 (1996)、および Parf. Kosm. 3, 11 (1999) に記載されている。

【0039】

10

前記の主日焼防止剤の二つのグループのほかに、抗酸化剤型の副日焼防止剤も使用してよい。抗酸化剤型の副日焼防止剤は、UV光線が皮膚へ通る際に開始される光化学反応連鎖を阻害する。通常の例は、非常に少量のよく調整された用量（例えば、 $\text{pmol} \sim \mu\text{mol/kg}$ ）での、アミノ酸（例えば、グリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン）およびそれらの誘導体、イミダゾール類（例えばウロカニン酸）およびそれらの誘導体、D,L-カルノシン、D-カルノシン、L-カルノシンおよびそれらの誘導体（例えば、アンゼリン）等のペプチド、カロチノイド、カロテン（例えば、-カロテン、-カロテン、リコピン）およびそれらの誘導体、クロロゲン酸およびその誘導体、リポ酸およびその誘導体（例えば、ジヒドロリポ酸）、アウロチオグルコース、プロピルチオウラシルおよび他のチオール（例えば、チオレドキシン、グルタチオン、システイン、システイン、シスタミンおよびそれらのグリコシル、N-アセチル、メチル、エチル、プロピル、アミル、ブチル、ラウリル、パルミトイyl、オレイル、-リノレイル、コレステリルおよびグリセリルエステル）およびそれらの塩、ジラウリルチオジプロピオネート、ジステアリルチオジプロピオネート、チオジプロピオン酸およびそれらの誘導体（エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシドおよび塩）、およびスルホキシミン化合物（例えば、ブチオニンスルホキシミン、ホモシステインスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ-、ヘキサ-およびヘプタ-チオニンスルホキシミン）、更に、（金属）キレート剤（例えば、-ヒドロキシ脂肪酸、パルミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン）、-ヒドロキシ酸（例えば、クエン酸、乳酸、リンゴ酸）、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ビリルビン、ビリベルジン、EDTA、EGTAおよびそれらの誘導体、不飽和脂肪酸およびそれらの誘導体（例えば、-リノレン酸、リノール酸、オレイン酸）、葉酸およびその誘導体、ユビキノンおよびユビキノール並びにそれらの誘導体、ビタミンCおよびその誘導体（例えば、パルミチン酸アスコルビル、アスコルビルリン酸マグネシウム、酢酸アスコルビル）、トコフェロールおよびその誘導体（例えば、酢酸ビタミンE）、ビタミンAおよびその誘導体（パルミチン酸ビタミンA）、およびベンゾイン樹脂の安息香酸コニフェリル、ルチン酸およびその誘導体、-グリコシルルチン、フェルラ酸、フルフリリデングルシトール、カルノシン、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドロガイアック樹脂酸、ノルジヒドロガイアレック酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびその誘導体、マンノースおよびその誘導体、スーパー-オキシドジスムターゼ、亜鉛およびその誘導体（例えば、ZnO、ZnSO₄）、セレンおよびその誘導体（例えば、セレンメチオニン）、スチルベンおよびその誘導体（例えば、酸化スチルベン、酸化トランス-スチルベン）、および本発明の目的に適する、上記活性物質の誘導体（塩、エステル、エーテル、糖、ヌクレオチド、ヌクレオシド、ペプチドおよび脂質）である。

20

30

40

50

【0040】

脱臭剤および発汗抑制剤成分

本発明による組成物の他の好ましい態様では、さらに脱臭/発汗抑制成分またはこのような成分を組み合わせて含有する。この態様では製剤の耐水性も重要であり、活性成分が発汗により洗い落とされず衣類に付着しないことを確実とする。

そのような活性成分には、収斂性金属塩（発汗抑制成分）、微生物阻害剤、酵素阻害剤

50

、臭気吸収剤、臭気マスキング剤またはこれらの活性成分の組み合わせが含まれる。脱臭剤 / 発汗抑制剤成分は、本発明の組成物中に0.1~30重量%の量、好ましくは5~25重量%の量、とりわけ10~25重量%の量（活性物質量に基づく）で存在する。

【0041】

適当な発汗抑制剤成分は、例えば、塩化アルミニウム水和物、塩化アルミニウム / ジルコニウム水和物および亜鉛塩である。このような発汗抑制剤は、恐らく、タンパク質および / または多糖の析出を通じて汗腺を部分的にロックすることにより作用する。クロロハイドレートの他、ヒドロキシ乳酸アルミニウムおよび酸性アルミニウム / ジルコニウムの塩も用いてよい。例えば、式 $[Al_2(OH)_5Cl] \cdot 2.5H_2O$ に相当し、本発明の目的のため特に好ましい塩化アルミニウム水和物は、Locron（登録商標）の名称でClariant GmbHから市販されている。アルミニウム / ジルコニウムテトラクロロハイドレックス / グリシン複合体（例えば、ReheisからRezal（登録商標）36Gの名称で市販されている）も、本発明に従い好ましく用いられる。

【0042】

他の適当な脱臭剤は、エステラーゼ阻害剤、好ましくは、クエン酸トリメチル、クエン酸トリプロピル、クエン酸トリイソプロピル、クエン酸トリブチル等のクエン酸トリアルキル、特に、クエン酸トリエチル（Hydagen（登録商標）C.A.T., Cognis Deutschland GmbH）である。エステラーゼ阻害剤は、酵素活性を阻害し、それにより臭気発生を軽減する。遊離酸が恐らくクエン酸エステルの分解を通じて放出され、酵素が阻害される程度に皮膚のpH値が低下する。他のエステラーゼ阻害剤は、硫酸またはリン酸ステロール、例えばラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スティグマステロールおよびシトステロールのスルフェートまたはホスフェート；ジカルボン酸およびそれらのエステル、例えばグルタル酸、グルタル酸モノエチルエステル、グルタル酸ジエチルエステル、アジピン酸、アジピン酸モノエチルエステル、アジピン酸ジエチルエステル、マロン酸およびマロン酸ジエチルエステル；ヒドロキシカルボン酸およびそれらのエステル、例えばクエン酸、リンゴ酸、酒石酸、または酒石酸ジエチルエステルである。胚芽植物に影響し、汗分解バクテリアの成長を破壊し或いは抑制する抗菌剤も、組成物中に存在してよい。そのような抗菌剤の具体例は、キトサン、フェノキシエタノールおよびグルコン酸クロルヘキシジンである。Irgasan（登録商標）の名称でCiba-Geigy（バーゼル、スイス）より市販されている5-クロロ-2-(2,4-ジクロロフェノキシ)-フェノールも、特に有効であることが確認されている。

【0043】

基本的に、適当な微生物阻害剤はグラム陽性菌に対して作用する任意の物質、例えば4-ヒドロキシ安息香酸並びにその塩およびエステル、N-(4-クロロフェニル)-N'-(3,4-ジクロロフェニル)-尿素、2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル（トリクロサン）、4-クロロ-3,5-ジメチルフェノール、2,2'-メチレン-ビス-(6-ブロモ-4-クロロフェノール)、3-メチル-4-(1-メチルエチル)-フェノール、2-ベンジル-4-クロロフェノール、3-(4-クロロフェノキシ)-プロパン-1,2-ジオール、3-ヨード-2-プロピニルブチルカルバメート、クロルヘキシジン、3,4,4'-トリクロロカルバニリド(TTC)、抗菌性香料、チモール、タイム油、オイゲノール、丁子油、メントール、ミント油、ファルネソール、フェノキシエタノール、グリセロールモノカブレート、グリセロールモノカブリレート、グリセロールモノラウレート(GML)、ジグリセロールモノカブレート(DMC)、サリチル酸-N-アルキルアミド、例えばサリチル酸-n-オクチルアミドまたはサリチル酸-n-デシルアミドである。

【0044】

適当な臭気吸収剤は、臭気生成化合物を吸収し、概ね保持することのできる物質である。そのような臭気吸収剤は、各成分の分圧を低下させ、それにより各成分の拡散率も低下する。これに関して重要な条件は、香料が損なわれず維持されなければならないということである。臭気吸収剤は細菌に対して有効ではない。臭気吸収剤は例えば、リシノール酸

10

20

30

40

50

の錯亜鉛塩、または当業者に「Fixateure」として知られる、あまり香氣のない特殊な香料、例えばラブダヌムまたはエゴノキの抽出物、またはある種のアビエチン酸誘導体を、主成分として含有する。

【0045】

臭気マスキング剤は、臭気をマスクする機能を有すると共に、防臭剤に特有の香氣を付与する香料または香油である。適當な香油は、例えば、天然および合成香料の混合物である。天然香料には、花、茎および葉、果実、果皮、根、木、ハーブおよび草、針葉および枝、樹脂およびバルサムの抽出物が含まれる。動物性原料、例えばシベットおよびビーバーも用い得る。合成香料化合物は通例、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型香料化合物の例は、ベンジルアセテート、p-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、フェニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルムエート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、およびベンジルサリチレートである。エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを包含し、アルデヒドは例えば、炭素数8~18の直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラル、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラル、リリアールおよびブルグオナールを包含する。適當なケトンは例えば、イオノン類、およびメチルセドリルケトンを包含する。適當なアルコールは、アнетール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、グラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールを包含する。炭化水素は主として、テルペン類およびバルサム類を包含する。しかし、共同で快い香を発する種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。

【0046】

他の適當な香油は、芳香成分として用いられることの多い比較的揮発性の低い精油である。その例は、セージ油、カモミール油、丁子油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、乳香油、ガルバヌム油、ラブダヌム油およびラバンジン油である。下記のものを単独で、または混合物として使用することが好ましい：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラール、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、-ヘキシルシンナムアルデヒド、グラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイサムブレンフォルテ、アンブロキサン、インドール、ヘジオン、サンデリス(Sandelice)、シトラス油、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロバタール、ラバンジン油、クラリー油、-ダマスコン、ゼラニウム油バーボン、シクロヘキシルサリチレート、ベルトフィックスクアード(Vertofix Coeur)、イソ-E-スーパー(Iso-E-Super)、フィクソリドNP(Fixolide NP)、エバニル、イラルデインガンマ、フェニル酢酸、酢酸グラニル、酢酸ベンジル、ローズオキシド、ロミラト、イロチルおよびフロラマト。

【0047】

防虫剤

本発明による組成物の他の好ましい態様では、防虫剤または防虫剤混合物を含有する。この態様にとって製剤の耐水性も重要であり、活性成分が洗い落とされず長期間保護が発揮されることを確実とする。

適當な防虫剤はN,N-ジメチル-m-トルアミド、ペンタン-1,2-ジオール、3-(N-n-ブチル-N-アセチルアミノ)-プロピオン酸エチルエステル(Insect Repellent 3535としてMerck KGaAより市販されている)およびエチルブチルアセチルアミノプロピオネートである。これらは通常、本発明による組成物中において、全組成物に基づき0.1~10重量%の量、好ましくは1~8重量%の量、とりわけ2~6重量%の量で用いられる。

【0048】

粘度調整剤

本発明による組成物に要求される粘度は、粘度調整剤を添加することにより達成される。粘度調整剤は本発明による製剤の耐水性を向上させる。従って、本発明による製剤の好ましい態様では、少なくとも1種の粘度調整剤をさらに含有する。適當な粘度調整剤はと

10

20

30

40

50

りわけコンシステンシー調整剤、例えば、炭素数12～22（好ましくは16～18）の脂肪アルコールもしくはヒドロキシ脂肪アルコール、および部分グリセリド、炭素数12～22の脂肪酸もしくは12-ヒドロキシ脂肪酸である。このような物質は、同鎖長のアルキルオリゴグルコシドおよび/または脂肪酸N-メチルグルカミド、および/またはポリグリセロールポリ-12-ヒドロキシステアレートと組み合せて使用することが、このような組み合わせは特に安定で均一なエマルジョンを与えるため好ましい。

【0049】

他の適当な粘度調整剤は増粘剤、例えば、Aerosil（登録商標）種（親水性シリカ）、多糖、とりわけキサンタンガム、グアーハム、寒天、アルギネート、チロース、カルボキシメチルセルロース並びにヒドロキシエチルおよびヒドロキシプロピルセルロース、さらに比較的高分子量の脂肪酸ポリエチレングリコールモノエステルおよびジエステル、ポリアクリレート（例えばCarbopol（登録商標）およびPemulen種[Goodrich]；Synthalens（登録商標）[Sigma]；Keltrol種[Kelco]；Sepigel種[Seppic]；Salcare種[Allied Colloids]）、未架橋およびポリオール架橋ポリアクリル酸、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコールおよびポリビニルピロリドンである。

【0050】

特に有効であることが判明している他の粘度調整剤は、ベントナイト、例えばBentone（登録商標）Gel VS-5PC（Rheox）であり、これはシクロペンタシロキサン、ジステアルジモニウムヘクトライドおよび炭酸プロピレンの混合物である。他の適当な粘度調整剤は界面活性剤、例えばエトキシ化脂肪酸グリセリド、脂肪酸とポリオール（例えばペンタエリスリトールまたはトリメチロールプロパン）とのエステル、同族体分布の狭い脂肪アルコールエトキシレートまたはアルキルオリゴグルコシド、並びに電解質、例えば塩化ナトリウムおよび塩化アンモニウムである。

【0051】

適当な粘度調整剤には、アニオン性、双性イオン性、両性およびノニオン性ポリマーも含まれ、例えば酢酸ビニル/クロトン酸コポリマー、ビニルピロリドン/アクリル酸ビニルコポリマー、酢酸ビニル/マレイン酸ブチル/アクリル酸イソボルニルコポリマー、メチルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーおよびそのエステル、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド/アクリレートコポリマー、オクチルアクリルアミド/メタクリル酸メチル/メタクリル酸t-ブチルアミノエチル/メタクリル酸2-ヒドロキシプロピルコポリマー、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン/酢酸ビニルコポリマー、ビニルピロリドン/メタクリル酸ジメチルアミノエチル/ビニルカプロラクタムターポリマー、並びに場合により誘導体化したセルロースエーテル、およびシリコーンである。他の適当なポリマーおよび増粘剤は、Cosm. Toil. 108、95(1993)に記載されている。

【0052】

本発明によれば、ポリマーを、全組成物に対し0.1～5重量%の量で、好ましくは0.1～3重量%の量で、とりわけ0.1～2重量%の量で用いることが好ましい。ポリアクリル酸ホモポリマーおよびコポリマーは、本発明によって得られる製剤が、高温で長期間保存の間でさえ殆どまたは全く粘度変化しないため、本発明の目的にとって特に好ましい。

【0053】

他の助剤および添加剤（任意）

本発明による組成物は、予想される特定用途に従い、他の助剤又は添加剤を含有してよく、例えば脂肪およびワックス、真珠光沢ワックス、脂化剤、安定剤、カチオン性、双性イオン性または両性のポリマー、生体活性物質、フィルム形成剤、膨潤剤、ヒドロトロープ、防腐剤、フケ防止剤、自己日焼剤、可溶化剤、香油、染料などが含まれ、以下に例示として記載する。

【0054】

本発明において脂肪及びワックスは、20より高い融点を有する脂肪様またはワックス様の粘稠の任意の脂質であるものと理解されている。これらには、例えば標準的なトリア

10

20

20

30

30

40

40

50

シルグリセロール、すなわち脂肪酸とグリセロールとの三重エステルが含まれ、植物性または動物性由来のいずれであってもよい。それらは混合エステル、即ちグリセロールと様々な脂肪酸との三重エステル、または様々なグリセリドの混合物（モノ-、ジ-およびトリグリセリドの混合物を含む）であってもよい。部分水素化によって得られる所謂硬化した脂肪および油も、本発明の目的にとって特に適当である。植物性の硬化脂肪および油、例えば硬化ヒマシ油、ピーナッツ油、大豆油、菜種油（Rapsoel）、菜種油（Ruebsamen oel）、綿実油、ヒマワリ油、パーム油、パーム核油、アマニ油、アーモンド油、コーン油、オリーブ油、ゴマ油、カカオ脂およびココナッツ油が好ましい。Cegesoft（登録商標）およびNovata（登録商標）として市販されている酸化安定な植物性グリセリドは特に適当である。

10

【0055】

適当なワックスはとりわけ、天然ワックス、例えばカンデリラ蠅、カルナウバ蠅、木蠅、アフリカハネガヤ蠅、コルク蠅、グアルマ蠅、米糠蠅、サトウキビ蠅、オーリキュリ蠅、モンタン蠅、蜜蠅、シェラック蠅、鯨蠅、ラノリン（羊毛蠅）、尾脂（Buerzelfett）、セレシン、オゾケライト（地蠅）、ワセリン、パラフィン蠅および微結晶ワックス；化学修飾ワックス（硬蠅）、例えばモンタンエステル蠅、サソール蠅、水素化ホホバ蠅、並びに合成ワックス、例えばポリアルキレンワックスおよびポリエチレングリコールワックスである。

【0056】

脂肪のほかに、脂肪様物質、例えばレシチンおよびリン脂質も適当な添加剤である。レシチンは、脂肪酸、グリセロール、リン酸およびコリンからエステル化によって生成するグリセロリン脂質であり、しばしばホスファチジルコリン（PC）とも称さる。天然レシチンの例はケファリンで、これはホスファチジン酸とも称され、1,2-ジアシル-sn-グリセロール-3-リン酸の誘導体である。一方、リン脂質は通常、リン酸とグリセロールとのモノエステルおよび好ましくはジエステル（グリセロールホスフェート）であると理解されている。スフィンゴシンおよびスフィンゴ脂質も脂肪様物質として適当である。

20

【0057】

適当な真珠光沢ワックスの例は、アルキレングリコールエステル、とりわけエチレングリコールジステアレート；脂肪酸アルカノールアミド、とりわけヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド；部分グリセリド、とりわけステアリン酸モノグリセリド；多塩基性の（場合によりヒドロキシ置換した）カルボン酸と、炭素数6～22の脂肪アルコールとのエステル、とりわけ酒石酸の長鎖エステル；脂肪化合物、例えば脂肪アルコール、脂肪ケトン、脂肪アルデヒド、脂肪エーテルおよび脂肪カーボネート（総炭素数が少なくとも24のもの）、とりわけLauron（登録商標）；ジステアリルエーテル；脂肪酸、例えばステアリン酸、C₁₂₋₂₂ヒドロキシ脂肪酸、ベヘン酸、炭素数12～22のオレフィンエポキシドの、炭素数12～22の脂肪アルコールおよび/または炭素数2～15でヒドロキシル基数2～10のポリオールによる開環生成物、並びにそれらの混合物である。

30

【0058】

過脂肪剤は、例えば、ラノリン、レシチン、ポリエトキシル化もしくはアシル化ラノリンおよびレシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリセリド、および脂肪酸アルカノールアミドのような物質から選択してよく、脂肪酸アルカノールアミドは、泡安定剤としても機能する。

40

【0059】

脂肪酸の金属塩、例えばステアリン酸またはリシノール酸のマグネシウム塩、アルミニウム塩および/または亜鉛塩を安定剤として使用してよい。

【0060】

本発明による組成物の感覚特性をさらに最適化し皮膚ヘソフト感を与える適当なカチオン性ポリマーの例は、カチオン性セルロース誘導体、例えば第四級化ヒドロキシエチルセルロース [Polymer JR 400（登録商標）；Amerchol]、カチオン性デンプン、ジアリルア

50

ンモニウム塩およびアクリルアミドのコポリマー、第四級化ビニルピロリドン／ビニルイミダゾールポリマー、例えばLuviquat（登録商標）（BASF）、ポリグリコールおよびアミンの縮合生成物、第四級化コラーゲンポリペプチド、例えばラウリルジモニウム・ヒドロキシプロピル加水分解コラーゲン [Lamequat（登録商標）L ; Gruenau] 、第四級化小麦ポリペプチド、ポリエチレンイミン、カチオン性シリコーンポリマー、例えばアモジメチコン、アジピン酸および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のコポリマー [Cartaretine（登録商標）；Sandoz] 、アクリル酸とジメチルジアリルアンモニウムクロリドとのコポリマー [Merquat（登録商標）550 ; Chemviron] 、ポリアミノポリアミドおよびその架橋水溶性ポリマー、カチオン性キチン誘導体、例えば第四級化キトサン（場合により、微結晶分布したもの）、ジハロアルキル（例えばジブロモブタン）とビス - ジアルキルアミン（例えばビス - ジメチルアミノ - 1,3 - プロパン）との縮合生成物、カチオン性グアーガム、例えばJaguar（登録商標）C B S、Jaguar（登録商標）C - 17、Jaguar（登録商標）C - 16（Celanese）、並びに第四級化アンモニウム塩ポリマー、例えばMirapol（登録商標）A - 15、Mirapol（登録商標）A D - 1、Mirapol（登録商標）A Z - 1（Miranol）である。

10

20

30

【 0 0 6 1 】

適当なシリコーン化合物は、油成分に関連して上述した。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および環状シリコーンのほか、他の適当なシリコーン化合物は、アミノ - 、脂肪酸 - 、アルコール - 、ポリエーテル - 、エポキシ - 、フッ素 - 、グリコシド - および / またはアルキル - 修飾シリコーン化合物（室温で液状または樹脂様であり得るもの）である。他の適当なシリコーン化合物は、ジメチルシロキサン単位数 200 ~ 300 の平均鎖長を有するジメチコンと二酸化ケイ素または水素化シリケートとの混合物であるシメチコンである。

【 0 0 6 2 】

本発明の目的に適する生体活性物質は、例えばトコフェロール、トコフェロールアセテート、トコフェロールパルミテート、アスコルビン酸、（デオキシ）リボ核酸およびその断片化生成物、 - グルカン、レチノール、ビサボロール、アラントイン、フィタントリオール、パンテノール、A H A 酸、アミノ酸、セラミド、ブソイドセラミド、精油、植物抽出物、例えばブルーン抽出物およびバンバラナツ抽出物、並びにビタミン複合体である。このような活性成分は日焼け防止配合物中でラジカルトラップとして用いられ、皮膚を再生するために機能する。

30

【 0 0 6 3 】

本発明による製剤の感覚特性をさらに向上させる所謂フィルム形成剤は、例えばキトサン、微結晶キトサン、第四級化キトサン、コラーゲン、ヒアルロン酸およびその塩並びに同様の化合物、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、アクリル酸系ポリマー、第四級セルロース誘導体である。

40

【 0 0 6 4 】

適当なフケ防止剤は、Pirocton Olamin (1-ヒドロキシ-4-メチル-6-(2,4,4-トリメチルペニチル)-2-(1H)-ピリジノン モノエタノールアミン塩)、Baypival（登録商標）(Climbazole)、Ketoconazol（登録商標）(4-アセチル-1-{4-[2-(2,4-ジクロロフェニル)-r-2-(1H-イミダゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキシラン-c-4-イル]メトキシフェニル} - ピペラジン)、ケトコナゾール、エルビオール (Elubiol)、二硫化セレン、コロイド硫黄、硫黄ポリエチレングリコールソルビタンモノオレエート、硫黄リシノールポリエトキシレート、硫黄タール蒸留物、サリチル酸（またはヘキサクロロフェンとの組み合わせ）、ウンデシレン酸、モノエタノールアミド スルホスクシネートNa塩、Lamepon（登録商標）UD (タンパク質/ウンデシレン酸縮合物)、ジンクピリチオン、アルミニウムピリチオン、およびマグネシウムピリチオン/ジピリチオン マグネシウムスルフェートである。

40

【 0 0 6 5 】

適当な自己日焼け剤は、例えばジヒドロキシアセトンである。

メラニンの生成を抑制し、脱色剤として使用する適当なチロシン抑制剤の例は、アルブ

50

チン、フェルラ酸、コウジ酸、クマリン酸およびアスコルビン酸（ビタミンC）である。

【0066】

更に、流動性を改善するために、ヒドロトロープ、例えばエタノール、イソプロピルアルコールまたはポリオールを使用してよい。適當なポリオールは、好ましくは炭素数2～15で、少なくとも2個のヒドロキシル基を有する。ポリオールは、他の官能基、特にアミノ基を含んでもよく、窒素により改質されてもよい。典型的な例は、次のとおりである。

【0067】

- ・グリセロール；
- ・アルキレングリコール、例えばエチレングリコール、ジ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、ヘキシレングリコール、および平均分子量100～1000ダルトンのポリエチレングリコール；
- ・自己縮合度1.5～10の工業用オリゴグリセロール混合物、例えばジグリセロール含量40～50重量%の工業用ジグリセロール混合物；
- ・メチロール化合物、例えばとりわけトリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ペンタエリスリトールおよびジペンタエリスリトール；
- ・低級アルキルグルコシド（特に、アルキル基の炭素数1～8のもの）、例えばメチルおよびブチルグルコシド；
- ・炭素数5～12の糖アルコール、例えばソルビトールまたはマンニトール；
- ・炭素数5～12の糖類、例えばグルコースまたはスクロース；
- ・アミノ糖、例えばグルカミン；
- ・ジアルコールアミン、例えばジエタノールアミンまたは2-アミノ-1,3-プロパンジオール

【0068】

適當な防腐剤は、例えば、フェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオールまたはソルビン酸およびSurfacine（登録商標）の商品名で既知の銀錯体、並びにKosmetikverordnungの補遺6、パートAおよびBに挙げられた種類の他の化合物である。

【0069】

適當な香油は、天然、植物性および動物性、並びに合成香料またはその混合物である。天然香料は、とりわけ植物の花、茎および葉、果実、果皮、根および樹脂の抽出によって得られる。動物性原料、例えばシベットおよびビーバーも使用できる。合成香料化合物は通例、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。相まって快い香りを作り出す種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。

【0070】

適當な色素は、例えば“Kosmetische Farbemittel”、Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft、Verlag Chemie、Weinheim、1984年、第81～106頁に挙げられているような、化粧品の目的に適當で承認された任意の物質である。

【0071】

助剤および添加剤の全含有率は、本発明の製剤に対し1～50重量%であってよく、好ましくは5～40重量%である。本発明の製剤は、標準的な加熱または冷却方法により製造してよく、好ましくは、相反転温度法により製造する。

【実施例】

【0072】

反応の詳細な記載が見出し得るWO 00/01755に従いポリカーボネートを合成する。一般的な製造方法および用いる成分、並びにそれらの使用量を以下に記載する。反応は炭酸ジメチルまたはジエチルを用いて行ってよい。以下の実験例は、炭酸ジメチルを用いる反応に関するものである。

【0073】

10

20

20

30

40

50

一般的な合成手順

ポリカーボネートの合成には、ジオールと炭酸ジメチルの初期分子量1:1.0~1:1.5を通常選択する。得られた粗生成物を分析し、OH価(OHV)または平均分子量を測定した。第二段階では、より多くのジオールを添加し、エステル化を継続してOH価および粘度を所要の値に調節した。OH価：約50~60、粘度：約5,000~35,000mPa·s(Brookfield RVF、25°C、粘度に応じたスピンドル、製造業者の推奨による)。OH価は次式を用いて平均分子量へ換算し得る：MW = 官能価 · 56110/OHV (DGF-Methode: DGF C-V 17 a またはDIN 53 240、Q-C 1220.0、Methoden der Analyse in der Chemie、第4巻、第322頁)。

【0074】

ジオールを反応器中へ導入し、120~140°Cで真空乾燥(1~5mbar)した。触媒(テトラブチル正チタン酸塩)の添加後、緩やかな窒素流に対して炭酸ジメチルをゆっくり添加し、その温度(T=120°C)で反応により生成するメタノールを連続的に留出させた。未反応の炭酸ジメチルからメタノールを分離するため、加熱可能カラムまたは加熱した(50~60°C)上昇凝縮器を中間に設置した。炭酸ジメチルの添加速度により、蒸気温度(橋頭温度)を63~65°Cに規制した。全炭酸ジメチルを添加した後(3~4時間)、反応器温度を140°Cにて0.5時間保持し、その後、炭酸ジメチル/メタノールの共沸混合物を200°Cで留出させた。蒸気温度が明らかに下がった後、真空(10mbar)を適用し、残存する炭酸ジメチルを留出させた。反応を終了させ、二次反応で生成した非対称の炭酸メチルを反応させ切るため、真空が15mbarより低くなかった後に、200°Cで約0.5~1時間、反応混合物を激しく攪拌した。次いで、反応混合物を窒素パージし、OH価および粘度を測定するため試料を採取した。

【0075】

低すぎるOH価(約10~20単位は低い)を与えるように反応を計算したため、次にジオールの対応量を添加し(この計算は当業者によく知られている)、必要な仕様を得るために200°Cで0.5時間、エステル化を継続した。触媒を失活させるため、100°Cで1時間かけて5%リン酸を添加し、反応混合物を真空乾燥した。濁った、無色ないし浅黄色の液体が得られた。ポリカーボネートI~Vの粘度をBrookfield粘度計(Brookfield、RVF、スピンドル:5、10r.p.m.、23°C)により測定した。

【0076】

二量体ジオール908に基づくポリカーボネートI (Sovermol(登録商標) 913/1) :

Sovermol(登録商標) 908 [二量体ジオール]	OHV = 205	246.3kg (450mol)
炭酸ジメチル[Enichem]		48.6kg (540mol)
Sovermol(登録商標) 908 [二量体ジオール] (その後に添加)		10kg
テトラブチル正チタン酸塩		0.295kg (0.87mol)
5%リン酸		1.7kg (0.87mol)

製品データ ポリカーボネートI:

OH価：55、酸価：0.2、粘度：約30,000mPa·s

【0077】

Pripol(登録商標) 2033に基づくポリカーボネートII:

Pripol(登録商標) 2033 [二量体ジオール]	OHV = 205	947g (1.73mol)
炭酸ジメチル[Enichem]		187g (2.08mol)
Pripol(登録商標) 2033 [二量体ジオール] (その後に添加)		39g
テトラブチル正チタン酸塩(0.1%)		1.13g (3.32mol)
5%リン酸		6.51g (3.32mol)

製品データ ポリカーボネートII:

OH価：56、酸価：0.5、粘度：約30,000mPa·s

【0078】

二量体ジオール908に基づくポリカーボネートIII:

10

20

30

40

50

Sovermol (登録商標) 908 [二量体ジオール] OHV = 209	2685g (4mol)
炭酸ジメチル[Enichem]	473g (5.25mol)
Sovermol (登録商標) 908 [二量体ジオール] (その後に添加)	482g
テトラブチル正チタン酸塩 (0.1%)	3.2g (9.4mMol)
5%リン酸	18.5g (9.4mMol)

製品データ ポリカーボネートIII:

OH価 : 80、酸価 : 0.3、粘度 : 約16,000mPa・s

【0079】

二量体ジオール908に基づくポリカーボネートIV:

Sovermol (登録商標) 908 [二量体ジオール] OHV = 206	2724g (5mol)
炭酸ジメチル[Enichem]	495g (5.5mol)
Sovermol (登録商標) 908 [二量体ジオール] (その後に添加)	1681g
テトラブチル正チタン酸塩 (0.1%)	3.26g (9.6mMol)
5%リン酸	18.8g (9.6mMol)

製品データ ポリカーボネートIV:

OH価 : 110、酸価 : 0.3、粘度 : 約8,000mPa・s

【0080】

ポリ-THFに基づくポリカーボネートV (Sovermol (登録商標) 920) :

ポリ-THF ; OH価 = 453	496g (2mol)
炭酸ジメチル[Enichem]	227g (2.52mol)
ポリ-THF (その後に添加)	--
テトラブチル正チタン酸塩 (0.1%)	0.7g (0.2mol)
5%リン酸	4g (0.2mol)

製品データ ポリカーボネートV:

OH価 : 57、酸価 : 0.2、粘度 : 約9,000mPa・s

【0081】

デカン-1,10-ジオールに基づくポリカーボネートVI:

デカン-1,10-ジオール、OHV = 635	1202g (6.8mol)
炭酸ジメチル[Enichem]	858g (9.52mol)
デカン-1,10-ジオール (その後に添加)	58.4g
テトラブチル正チタン酸塩 (0.1%)	2g (0.6mol)
5%リン酸	11.5g (0.6mol)

製品データ ポリカーボネートVI:

OH価 : 56、酸価 : 0.3、固相点 : 60

【0082】

ドデカン-1,12-ジオールに基づくポリカーボネートVII:

ドデカン-1,12-ジオール、OHV = 635	304g (1.5mol)
炭酸ジメチル[Enichem]	190g (2.1mol)
ドデカン-1,12-ジオール (その後に添加)	22g
テトラブチル正チタン酸塩 (0.1%)	0.5g (0.15mol)
5%リン酸	2.8g (0.15mol)

製品データ ポリカーボネートVIII:

OH価 : 56、酸価 : 0.5、固相点 : 67

【0083】

ヘキサン-1,6-ジオールに基づくポリカーボネートIX:

10

20

30

40

50

市販製品 : Ravecarb (登録商標) 106、MW : 2000、OH価 : 56、粘度 > 40,000mPa・s

【0084】

ペンタン-1,5-ジオールとヘキサン-1,6-ジオールの混合物に基づくポリカーボネートIX:

市販製品 : Ravecarb (登録商標) 107、MW : 1850、OH価 : 60、粘度 > 40,000mPa・s

【0085】

該ポリカーボネートを基本配合中に配合し、本発明による製剤の耐水性を測定した。本発明による製剤の耐水性を測定するため、定義量の製剤（表1参照）を適当なキャリア材料に適用し、カラスピーカー中の所定基準へ「給水」し、マグティック・スターラーで水を攪拌した。水処理前後のSPF値（日焼け防止指數）を、UV 1000S Labsphere紫外線透過分析器を用いて測定した。

10

【0086】

感覚特性評価は、熟練した有志10名のパネルが実施し、(1) = 非常に良好 ~ (6) = 不十分の得点を与えた。結果は3回測定の平均値を表す。

【0087】

耐水性

・キャリア材料 : Vitro-Skin N19、製造業者IMS (4x3cm) スライド枠上

・適用量 : 2 mg/cm²

・第1回測定前の乾燥時間 : 15分、温度30

・水温 : 23 (16°d)

・pH值水 : 7.0 ± 0.5

・水体積 : 400ml

・攪拌スピード : 300r.p.m. (マグネティック・スターラー)

・給水時間 : 2 × 20分 (20分間隔)

・第2回測定前の乾燥時間 : 15分、温度30

20

【0088】

結果を表1aおよび1bに示す。実験例1~6（表1a）および8~10（表1b）は本発明に相当し、実験例C1およびC2は比較を意図している。特に指摘しない限り、下記実験例において記載された量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

【0089】

【表1】

表1a:

日焼け防止処方の基本配合；耐水性および感覚特性

組成物 / 性能	1	2	3	4	5	6
Eumulgin® VL 75	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Myritol® 331	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cetiol® OE	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Eutanol® G 16	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ポリカーボネート I	4.0					
ポリカーボネート II		4.0				
ポリカーボネート III			4.0			
ポリカーボネート IV				4.0		
ポリカーボネート VIII (Ravecarb® 106)					4.0	
ポリカーボネート IX (Ravecarb® 107)						4.0
Neo Heliopan® AV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Parsol® 1789	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Carbopol® 2984	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
グリセリン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
水/NaOH/防腐剤	100まで/pH = 7/適宜量					
インビトロ 日焼け防止指数 (SPF)						
- 水処理前	15	15	15	15	15	15
- 水処理後	14	14	14	13	12	12
- 差異 (相対%)	93	93	93	87	80	80
感覚評価						
吸収	1	1	1	1	1	2
滑らかさ	1	1	1	1	2	1
+粘着性	1	1	1	1	1	1

10

20

30

【0090】

【表2】

表1b:

日焼け防止処方の基本配合；耐水性および感覚特性

組成物 / 性能	7	8	9	10	C1	C2
Eumulgin® VL 75	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Myritol® 331	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cetiol® OE	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Eutanol® G 16	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ポリカーボネート III				2.0	-	-
ポリカーボネート V	4.0					
ポリカーボネート VI		4.0				
ポリカーボネート VII			4.0			
Antaron® V 220				2.0	4.0	
Antaron® V 216				-		4.0
Neo Heliopan® AV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Parsol® 1789	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Carbopol® 2984	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
グリセリン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
水, NaOH,防腐剤	100まで, pH = 7-適宜量.					
インビトロ 日焼け防止指数 (SPF)						
- 水処理前	15	15	15	15	15	15
- 水処理後	13	12	13	13	9	10
- 差異 (相対%)	87	80	80	87	60	66
感覚評価						
吸収	2	1	2	1	5	4
滑らかさ	2	2	1	1	4	4
粘着性	1	1	2	1	6	5

10

20

30

【0091】

ポリカーボネートの代わりにAntaron(登録商標)V220およびAntaron(登録商標)V216を含有する比較例C1およびC2は、明らかに耐水性が低下し、感覚特性が劣る。

【0092】

【表3】

表2:

O/W日焼け防止エマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
L = ローション, C = クリーム, S = スプレー	L	C	S	L	C	L	L	C	L	C	L
Eumulgin® VL 75						4	4	2			
Eumulgin® B2	2										
Tween® 60				1							
Myrij® 51		3		2							
Cutina® E 24	1			1							
Hostaphat® KL 340 N								2			
Lanette® E			0.5					0.5			
Amphisol® K			1			1		0.5		1	
ステアリン酸ナトリウム							1				2
Emulgade® PL 68/50			1		5						4
Tego® Care 450											3
Cutina® MD	2			6			4			6	
Lanette® 14	1			1				2			4
Lanette® O	1	6			5	2		2			
ポリカーボネート I および／または II および／または III および／または IV	2	2	4	1	2	2	2	1	2	2	1
ポリカーボネート V	0.5				1			1		0.5	
ポリカーボネート VI	0.5			1				1		1	
ポリカーボネート VII	1			1				1		0.5	
ポリカーボネート VIII	1							0.5		0.5	
ポリカーボネート IX	1							0.5		0.5	
Emery® 1780					0.5	0.5					
ラノリン, 無水, USP								5			
Myritol® PC						5					
Myritol® 331	5		8			6		10		2	
Finsolv® TN				1				1	8		
Cetiol® CC		2	5			4	4	2		2	
Cetiol® OE			3						2	3	
Dow Corning DC® 244	4		1		5			2			2
Dow Corning DC® 2502		1			2						
Squatol® S								4			
Silikonoel Wacker AK® 350		2									
Cetiol® 868					2		4				7
Cetiol® J 600					3	2					5
鉱油				9							

10

20

30

40

50

【0093】

【表4】

表2(続き) :

0/W日焼け防止エマルジョン

成分	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
アーモンド油			2				1				
Photonyl® LS				2						2	
パンテノール	1										
ビサボロール	0.2										
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1										
Photonyl® LS											
Neo Heliopan® Hydro (Na塩)	2		2.2		3	3					2
Neo Heliopan® 303	3	5	9	4							
Neo Heliopan® BB					1						2
Neo Heliopan® MBC	2			3		2	2	2			1
Neo Heliopan® OS									10	7	
Neo Heliopan® E 1000		7.5		6							6
Neo Heliopan® AV			7.5			7.5	4	5			
Uvinul® T 150	2				2.5			1			
Parsol® 1789		1	1				2		2	2	
酸化亜鉛NDM	10		5			10		3		5	4
Eusolex® T 2000					5		3	3			4
Veegum® Ultra			0.75					1	1		
Keltrol® T			0.25					0.5	0.5		
Carbopol® 980		0.5		0.2	0.2	0.2		0.5	0.1	0.3	0.2
エタノール										10	
ブチレングリコール		2		4	3		2	5	2		2
グリセリン	5	5	5		3	3	2		4		3
防腐剤, NaOH	適宜量										
水	100まで										

【0094】

10

20

30

【表5】

表3:

O/W日焼け防止エマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
L = ローション, C = クリーム, S = スプレー	L	L	L	C	L	C	S	C	C	L	L
Eumulgin® VL 75	4	3	4.5		3				4		
Eumulgin® B2										1	
Tween® 60										1	
Myrij® 51											
Cutina® E 24					2						
Hostaphat® KL 340 N										0.5	
Lanette® E	0.5		0.5	0.5			0.1		0.5		
Amphisol® K	0.5					1	1	1			
ステアリン酸ナトリウム					1						
Emulgade® PL 68/50		6				4.5	1	5			
Tego® Care 450	1								4		
Cutina® MD	1				8	6	1			4	1
Lanette® 14		2						2		1	
Lanette® O				2					1	1	
ポリカーボネート I および/または II および/または III および/または IV	4	2	4	1	1	4	2	2	2	1	3
ポリカーボネート V							0.5				0.5
ポリカーボネート VI							1			1	1.5
ポリカーボネート VII							0.5				0.5
ポリカーボネート VIII							1				
ポリカーボネート IX							1			2	
Emery® 1780											
ラノリン, 無水, USP											
Myritol® PC									5		
Myritol® 331	12		12			8	8			10	8
Finsolv® TN						5		3	3		
Cetiol® CC	6		6			5	5				
Cetiol® OE					2						2
Dow Corning DC® 244		2			1						
Dow Corning DC® 2502		1			1						
Ceraphyl® 45										2	2
Silikonoel Wacker AK® 350						1					
Cetiol® 868		2									
Cetiol® J 600		2									
鉱油					10						
Cetiol® B	4		4					4			
Eutanol® G		3					3				
Eutanol® G 16 S	10										
Cetiol® PGL									2		

【0095】

10

20

30

40

【表6】

表3(続き) :

0/W日焼け防止エマルジョン

成分	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Photonyl® LS										2	
パンテノール	1										
ビサボロール	0,2										
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1										
Neo Heliopan® Hydro (Na塩)									3		
Eusolex® OCR	6		9		5	7	9		4		7
Neo Heliopan® BB								1	1		1
Neo Heliopan® MBC		2		1				3	1		3
Neo Heliopan® OS	2							7			
Neo Heliopan® E1000		4						5			
Neo Heliopan® AV		4	7.5	5				5	4	7.5	
Uvinul® T 150	1								1.3	1	1
Parsol® 1789	1								2		1
Z-Cote® HP 1	7	2	5			7	5		6	2	
Eusolex® T 2000	5	2			10			10		2	
Veegum® Ultra	1.5		1.5			1.5	1.2		1		
Keltrol® T	0.5		0.5			0.5	0.4		0.5		
Pemulen® TR 2		0.3		0.3			0.1	0.2			0.3
エタノール		5		8							
ブチレングリコール	1			3	3					8	1
グリセリン	2	4	3	3		3	3	3	5		3
水/防腐剤/ NaOH	100まで/適宜量./適宜量										

10

20

30

【0096】

【表7】

表4:

W/O日焼け防止エマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
L = ローション; C = クリーム	C	L	C	L	C	L	L	L	L	C	C
Dehymuls® PGPH	4	2	1	3	3	1	1	2	2	4	1
Monomuls® 90-O18			2								
Lameform® TGI	2		4		3				1	3	
Abil® EM 90						4					
Glucate® DO											3
Isolan® PDI						4		2			
Arlacel® 83				2							
Elfacos® ST9									2		
Elfacos® ST37											
Arlacel® P 135		2									
Dehymuls® HRE 7											
ステアリン酸亜鉛	1			1	1			1		1	
微結晶ワックス			5			2					5
蜜蠍	1			1				5		7	
Tego® Care CG					1						.5
Prisorine® 3505	1		1	1		1	1				1
ポリカーボネート I および/または II および/または III および/または IV	3	4	2	1	1	2	2	2	3	1	1
ポリカーボネート V									0.5	1	
ポリカーボネート VI									0.5	1	
ポリカーボネート IV									1	1	
ポリカーボネート VIII										0.5	
ポリカーボネート IX	2										
Emery® 1780			5						4		
羊毛ワックスアルコール、無水、USP											1
Myritol® PC					3			4			
Myritol® 331	10				3	6					8
Finsolv® TN				5			5				
Cetiol® CC	12	22				2			2		5
Cetiol® OE					4		5		4	2	
Dow Corning DC® 244						2					
Dow Corning DC® 2502			1		2						
Prisorine® 3758										2	
SiliKonoel Wacker AK® 350				4				3			
Cetiol® 868									2		
Eutanol® G 16	3										
Eutanol® G 16S											
Cetiol® J 600			4			2					

【0097】

10

20

30

40

【表8】

表4(続き) :

W/O日焼け防止エマルジョン

成分	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Ceraphyl® 45				2				2		6	
鉛油					4						
Cetiol® B			2	4					3		
Eutanol® G			3					8			
Cetiol® PGL		11				4			9		
アーモンド油					1		5				
Photonyl® LS		2		1					4		
パンテノール	1.0										
ビサボロール	0.2										
トコフェロール/酢酸トコフェロール	1.0										
硫酸マグネシウム x 7水	1										
Neo Heliopan® Hydro (Na塩)		2		3							
Neo Heliopan® 303					4				6		
Neo Heliopan® BB		4	2				2				
Neo Heliopan® MBC								4		3	
Neo Heliopan® OS											
Neo Heliopan® E 1000									5		
Neo Heliopan® AV		3	6	6		7.5	7.5		5		7.5
Uvinul® T 150					2.5			1		2	
Parsol® 1789		2						1		2	
酸化亜鉛NDM						6					
Eusolex® T 2000	15		10		5		4				4
エタノール										8	
ブチレングリコール			2	6			2	5			2
グリセリン	5	3	3		5	3	2		10	4	
水,防腐剤					100まで,適宜量.						

10

20

30

【0098】

【表9】

表5:

W/O日焼け防止エマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
L = ローション; C = クリーム	L	C	L	L	C	L	L	L	L	C	C
Dehymuls® PGPH	3	1	5	1	1	3	2	4	0.5	1	4
Monomuls® 90-018		1									
Lameform® TGI					4			1		3	1
Abil® EM 90					1					2	
Glucate® DO					3				2		
Isolan® PDI		3					4				
Arlacel® 83						3					
Elfacos® ST9										2	
Elfacos® ST37	2										
Arlacel® P 135						3					
Dehymuls® HRE 7									4		
ステアリン酸亜鉛	2	2	1	1				1	1		
微結晶ワックス					4		1			4	
蜜蠟		4		2			1		2		1
Tego® Care CG											
イソステアリン酸	1	1					1	1		1	1
ポリカーボネート I および/または II および/または III および/または IV	2	4	3	3	2	2	1	3	3	1	4
ポリカーボネート V		0.5				1					
ポリカーボネート VI		0.5									
ポリカーボネート VII						0.5					
ポリカーボネート VIII			2								
ポリカーボネート IX		0.5				1					
Emery® 1780		7	3								
羊毛ワックスアルコール、無水、USP											
Myritol® PC											
Myritol® 331	4	2	3		5			8	5	4	
Finsolv® TN		5	5			7					
Cetiol® CC	3	1					3	16		12	
Cetiol® OE		3		2			3				
Dow Corning DC® 244		4		2							
Dow Corning DC® 2502				1							
Prisorine® 3578		1									
Silikonoel Wacker AK® 350				1							
Cetiol® 868											
Eutanol® G 16									3		
Eutanol® G 16S										7	
Cetiol® J 600				3							

【表10】

表5(続き) :

W/O日焼け防止エマルジョン

成分	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Ceraphyl® 45				1					5	4	
鉛油						9					
Cetiol® B					3	3		2	2		
Eutanol® G				2					5		
Cetiol® PGL							2				
アーモンド油			2								
Photonyl® LS							3				2
パンテノール		1.0									
ビサボロール		0.2									
トコフェロール/酢酸トコフェロール		1.0									
硫酸マグネシウム x 7水		1									
Neo Heliopan® Hydro (Na塩)		4						4			
Neo Heliopan® 303	6	2							6		
Neo Heliopan® BB		2		2		2					
Neo Heliopan® MBC	2				3		4		2		
Neo Heliopan® OS					10		8				
Neo Heliopan® E 1000			5	6						5	
Neo Heliopan® AV		5	5			7.5				5	
Uvinul® T 150	1			2	2				3	2	
Parsol® 1789		1	1				1		0.5		
Z-Cote® HP 1	4	10						5			5
二酸化チタン T 805				2		3		7		4	7
エタノール				8		10					
ブチレングリコール	5	1		3	3				8	2	
グリセリン			6	2			5	5		3	5
水,防腐剤		100まで,適宜量.									

10

20

30

【0100】

【表11】

表6:

W/Oケアエマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
L = ローション、C = クリーム	C	L	C	L	C	L	L	L	C	C	C
ポリカーボネート Iおよび/またはIIおよび/またはIIIおよび/またはIV	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1
ポリカーボネート V					0.3		0.3				
ポリカーボネート VI					0.3		0.3				
ポリカーボネート VII					0.5		0.5				
ポリカーボネート VIII					0.5						
ポリカーボネート IX	0.5						1		1		
Dehymuls® PGPH	1	3	1	2	3	1	1	2	1	1	1
Monomuls® 90-018	2								2		2
Lameform® TGI	4	1			3			1	4	3	3
Abil® EM 90						4					
Isolan® PDI					4						
Glucate® DO				5							
Arlacel® 83			5								
Dehymuls® FCE											
Dehymuls® HRE 7								4		1	
ステアリン酸亜鉛	2	1		1	1			1	1	1	
微結晶ワックス			5		2						5
蜜蠟	4			1				1	4	7	
Tego Care® CG					1						0.5
Prisorine® 3505			1	1		1	1				1
Dry Flo® Plus											
SFE 839					3						
Emery® 1780	1										1
ラノリン; 無水 USP			5						4		
Cegesoft® C 17			3							1	
Myritol® PC					2		4				
Myritol® 331	6			2	6	2					8
Finsolv® TN			5		2	5					
Cetiol® A	6				4						
Cetiol® CC	8			2	2	2					5
Cetiol® SN	5						3				
Cetiol® OE	3			4		2		4	2		
Dow Corning DC® 244				1		2					
Dow Corning DC® 2502			1		2						
Prisorine® 3758				3							
Silikonoel Wacker AK® 350			4				3				

【0101】

10

20

30

40

【表12】

表6(続き) :

W/Oケアエマルジョン

成分	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Cetiol® 868									2	7	
Cetiol® J 600			4			2					
Ceraphyl® 45				2				2		6	
鉛油					4						
Cetiol® B			2	4					3		
Eutanol® G 16		1							3		
Eutanol® G			3					8			
Cetiol® PGL					4				9		
アーモンド油					1		5				
Insect Repellent® 3535	2										
N,N-ジエチル-m-トルアミド				3				5			
Photonyl® LS	2	2									
パンテノール	1.0										
ビサボロール	0.2										
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1.0										
硫酸マグネシウム × 7水	1										
Bentone® 38					1						
プロピレンカーボネート					0.5						
エタノール									8		
ブチレングリコール			2	6			2	5		2	
グリセリン	5	3	3		5	3	2		10	4	
水,防腐剤	100まで,適宜量										

10

20

30

【0102】

【表13】

表7:

W/Oケアエマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
L = ローション, C = クリーム	L	C	L	L	C	L	L	L	L	C	C
ポリカーボネート Iおよび/またはIIおよび/またはIIIおよび/またはIV	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3
ポリカーボネート V	0.5					0.5					
ポリカーボネート VI	0.3					0.3					
ポリカーボネート VII	0.3					0.3					
ポリカーボネート VIII										0.2	
ポリカーボネート IX		1				0.2					
Dehymuls [®] PGPH	3	1	5	1	1	3	3	4	1	1	1
Monomuls [®] 90-O18		1		1							
Lameform [®] TGI					4			1		3	
Abil [®] EM 90				3						2	
Isolan [®] PDI		3								4	
Glucate [®] DO		1									
Arlacel [®] 83					3						
Dehymuls [®] FCE					4		1				
Dehymuls [®] HRE 7									7		
ステアリン酸亜鉛	2	2	1	1	1			1	1	1	
微結晶ワックス					4		1			4	
蜜蠍		4		2		2	1	1	2	5	
Tego [®] Care CG											
Prisorine [®] 3505	1	1					1	1		1	1
Dry Flo [®] Plus	1										
SFE [®] 839		5			4						
Emery [®] 1780											
ラノリン 無水 USP		7	3								
Cegesoft [®] C 17		2									
Myritol [®] PC				8							
Myritol [®] 331	4		3		5	3			5	4	
Finsolv [®] TN			5			7					
Cetiol [®] A							6				
Cetiol [®] CC	3			6		3	3			8	
Cetiol [®] SN					5						
Cetiol [®] OE	3		2			3				8	
Dow Corning [®] DC 244	4		2		2						
Dow Corning [®] DC 2502				1							
Prisorine [®] 3758						1					
Silikonoel Wacker AK [®] 350				1		1		4			
Cetiol [®] 868										10	

10

20

30

40

【0103】

【表14】

表7(続き) :

W/Oケアエマルジョン

成分	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
Cetiol® J 600	4			3							
Ceraphyl® 45				1					5	4	
鉛油							9				
Cetiol® B					3	3		2	2		
Eutanol® G 16	1										
Eutanol® G				2					5		
Cetiol® PGL			10					6			3
アーモンド油			2		5		2				
Photonyl® LS				2							2
パンテノール		1.0									
ビサボロール	0.2										
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1.0										
硫酸マグネシウム x 7水	1										
Bentone® 38						1					
プロピレンカーボネート						0.5					
エタノール				8		10					
ブチレングリコール	5	1		3	3				8	2	1
グリセリン			6	2			5	5		3	5
水,防腐剤	100まで,適宜量.										

10

20

【0104】

【表15】

表8:

O/Wケアエマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
L = ローション, C = クリーム	C	C	C	L	C	L	L	C	L	C	C
ポリカーボネート Iおよび/またはIIおよび/またはIIIおよび/またはIV	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	1
ポリカーボネート V	0.3										
ポリカーボネート VI	0.3										
ポリカーボネート VII	0.3										
ポリカーボネート VIII											1
ポリカーボネート IX							1				
Eumulgin® VL 75							4				
Dehymuls® PGPH		2									
Generol® R			1								
Eumulgin® B2			0.8								
Tween® 60				1							
Cutina® E 24			0.6	2							
Hostaphat® KL 340 N								2			
Lanette® E							1				
Amphisol® K	0.5				1				1	0.5	
ステアリン酸ナトリウム				0.5							
Emulgade® PL 68/50		2.5							4		
Tego® Care CG											2
Tego® Care 450							5				
Cutina® MD	1		6	5		4			6		
Lanette® 14			1				2			4	
Lanette® O	4.5	4		1	2					2	
Novata® AB		1								1	
Emery® 1780				0.5	0.5						
ラノリン, 無水, USP							5				
Cetiol® SB 45			1.5			2					
Cegesoft® C 17											
Myritol® PC				5							
Myritol® 331	2	5	5		6		12				
Finsolv® TN			2		2			8			
Cetiol® CC	4	6			4	4				5	
Cetiol® OE								4	3		
Dow Corning DC® 245			2		5	1					
Dow Corning DC® 2502					2	1					
Prisorine® 3758						1					
Silikonoel Wacker AK® 350	0.5	0.5	0.5		1	4					
Cetiol® 868					2		4				
Cetiol® J 600	2		3		3	2				5	

【0 1 0 5】

【表16】

表8(続き) :

0/Wケアエマルジョン

成分	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
Ceraphyl® 45							3				
鉱油			9								
Cetiol® SN			5								
Cetiol® B									2		
Eutanol® G		2		3							
Cetiol® PGL								5	5		
Dry Flo® Plus	5						1				
SFE 839	5									2	
アーモンド油							1				
防虫剤® 3535		2	4			2				3	
N,N-ジエチル-m-トルアミド		2								3	
Photonyl® LS	2	2				2					
パンテノール		1									
ビサボロール		0.2									
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1										
Veegum® ultra									1		
Keltrol® T			0.4						0.5		
Pemulen® TR 2	0.3							0.3			
Carbopol® Ultrez 10		0.3	0.3	0.2	0.2	0.2			0.1	0.3	0.2
エタノール										10	
ブチレングリコール				4	3		2	5	2		
グリセリン	2	5	5		3	3	2		4		3
水,防腐剤, NaOH	100まで,適宜量, pH 6.5 - 7.5										

10

20

30

【0106】

【表17】

表9:

O/Wケアエマルジョン

量は、全組成物中での市販物質の重量%を表す。

成分	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
L = ローション, C = クリーム	C	C	L	C	L	C	L	L	L	L	C
ポリカーボネート Iおよび/またはIIおよび/またはIIIおよび/またはIV	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3
ポリカーボネート V	0.5		0.5								0.5
ポリカーボネート VI	0.3		0.3								0.5
ポリカーボネート VII	0.5		0.5								0.5
ポリカーボネート VIII	0.2										1
ポリカーボネート IX						1					
Eumulgin® VL 75	4	3					1				2
Generol® R						2					
Eumulgin® B2						2				1	
Tween® 60										1	
Cutina® E 24					2						
Hostaphat® KL 340 N											
Lanette® E	0.5										1
Amphisol® K	0.5	1						1	1		
ステアリン酸ナトリウム						1					
Emulgade® PL 68/50		6						5			4
Tego® Care CG											
Tego® Care 450										4	
Cutina® MD	3		3	8	6	8				4	
Lanette® 14		2						2		1	
Lanette® O	2			2		3	1		1	1	6
Novata® AB											
Emery® 1780											
ラノリン、無水、USP						4					
Cetiol® SB 45							2				
Cegesoft® C 17	4										
Myritol® PC	6					5			5		
Myritol® 331	5		5				7			10	3
Finsolv® TN		5			5			3	3		1
Cetiol® CC											2
Cetiol® OE					2		2		5		
Dow Corning DC® 245	2			1						8	2
Dow Corning DC® 2502	1			1							3
Prisorine® 3758	3										2
Silikonoel Wacker AK® 350						1					1
Cetiol® 868		2									
Cetiol® J 600		2									
Ceraphyl® 45							3				

【0107】

【表18】

表9(続き) :

O/Wケアエマルジョン

成分	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Cetiol® SN											
Cetiol® B			5			5		4			3
Eutanol® G		3	5		5						
Cetiol® PGL								5	2		
Dry Flo® Plus		1									1
SFE 839	1	1									
アーモンド油						2					
Photonyl® LS						2					
パンテノール	1										
ビサボロール	0.2										
トコフェロール/ 酢酸トコフェロール	1										
Veegum® Ultra								1			
Keltrol® T								0.5			
Carbopol® ETD 2001		0.3		0.3		0.5	0.2	0.2			
Pemulen® TR 2			0.3			0.3					0.5
エタノール		5		8							10
ブチレングリコール	5		2	3	3					8	
グリセリン	2	4	3	3		7	5	3	5		
水,防腐剤, NaOH	100まで,適宜量. (pH 6.5 – 7.5)										

【0108】

付録

1) Abil(登録商標) EM 90

INCI: セチルジメチコンコポリオール

製造業者: Tego Cosmetics (Goldschmidt)

2) Amphisol(登録商標) K

INCI: セチルリン酸カリウム

製造業者: Hoffmann La Roche

3) Antaron(登録商標) V 220

INCI: (エイコセン/ビニルピロリドン)コポリマー

製造業者: GAF General Aniline Firm Corp. (IPS-Global)

4) Antaron(登録商標) V 216

INCI: (ビニルピロリドン/ヘキサデセン)コポリマー

製造業者: GAF General Aniline Firm Corp. (IPS-Global)

5) Arlacel(登録商標) 83

INCI: セスキオレイン酸ソルビタン

製造業者: Uniqema (ICI Surfacants)

10

20

30

40

50

6) Arlacel (登録商標) P 135

INCI : ジボリヒドロキシステアリン酸PEG-30

製造業者 : Uniqema (ICI Surfacsants)

7) Bentone (登録商標) 38

INCI : クオタニウム-18ヘクトライト

製造業者 : Rheox (Elementis Specialties)

8) Carbopol (登録商標) 980

INCI : カルボマー

製造業者 : Goodrich

10

9) Carbopol (登録商標) 2984

INCI : カルボマー

製造業者 : Goodrich

10) Carbopol (登録商標) ETD 2001

INCI : カルボマー

製造業者 : BF Goodrich

20

【0109】 11) Carbopol (登録商標) Ultrez 10

INCI : カルボマー

製造業者 : Goodrich

12) Cegesoft (登録商標) C 17

INCI : 乳酸ミリスチル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH, Gruenau

30

13) Ceraphyl (登録商標) 45

INCI : リンゴ酸ジエチルヘキシル

製造業者 : International Specialty Products

14) Cetiol (登録商標) 868

INCI : ステアリン酸エチルヘキシル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

15) Cetiol (登録商標) A

INCI : ラウリン酸ヘキシル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

40

16) Cetiol (登録商標) B

INCI : アジピン酸ブチル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH (Henkel)

17) Cetiol (登録商標) J 600

INCI : エルカ酸オレイル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

18) Cetiol (登録商標) OE

INCI : ジカブリリルエーテル

50

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

19) Cetiol (登録商標) PGL

INCI : ヘキシルデカノール、ラウリン酸ヘキシルデシル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

20) Cetiol (登録商標) CC

INCI : 炭酸ジカブリリル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

【0110】

10

21) Cetiol (登録商標) SB 45

INCI : シア脂(リンネ)

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

22) Cetiol (登録商標) SN

INCI : イソノナン酸セテアリル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH (Henkel)

23) Cutina (登録商標) E 24

INCI : ステアリン酸PEG-20グリセリル

20

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

24) Cutina (登録商標) MD

INCI : ステアリン酸グリセリル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

25) Dehymuls (登録商標) FCE

INCI : ジステアリルクエン酸ジココイルペンタエリスリチル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

30

26) Dehymuls (登録商標) HRE 7

INCI : PEG-7水添ヒマシ油

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

27) Dehymuls (登録商標) PGPH

INCI : ジポリヒドロキシステアリン酸ポリグリセリル-2

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

28) Dow Corning (登録商標) 244 Fluid

INCI : シクロメチコン

40

製造業者 : Dow Corning

29) Dow Corning (登録商標) 245 Fluid

INCI : シクロペンタシロキサン シクロメチコン

製造業者 : Dow Corning

30) Dow Corning (登録商標) 2502

INCI : セチルジメチコン

製造業者 : Dow Corning

【0111】

50

3 1) Dry (登録商標) Flo Plus

INCI : オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンAI

製造業者 : National Starch

3 2) Elfacos (登録商標) ST 37

INCI : (PEG-22/ドデシルグリコール)コポリマー

製造業者 : Akzo-Nobel

3 3) Elfacos (登録商標) ST 9

INCI : (PEG-45/ドデシルグリコール)コポリマー

10

製造業者 : Akzo-Nobel

3 4) Emery (登録商標) 1780

INCI : ラノリンアルコール

製造業者 : Cognis Corporation (Emery)

3 5) Emulgade (登録商標) PL 68/50

INCI : セテアリルグルコシド, セテアリルアルコール

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

20

3 6) Eumulgin (登録商標) B 2

INCI : セテアレス-20

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

3 7) Eumulgin (登録商標) VL 75

INCI : ラウリルグルコシド (および) ジポリヒドロキシステアリン酸ポリグリセリル-2
(および) グリセリン

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

30

3 8) Eusolex (登録商標) OCR

INCI : オクトクリレン

製造業者 : Merck

3 9) Eusolex (登録商標) T 2000

INCI : 二酸化チタン、アルミナ、シメチコン

製造業者 : Rona (Merck)

30

4 0) Eutanol (登録商標) G

INCI : オクチルドデカノール

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

40

【0 1 1 2】

4 1) Eutanol (登録商標) G 16

INCI : ヘキシリルデカノール

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

4 2) Eutanol (登録商標) G 16 S

INCI : ステアリン酸ヘキシリルデシル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

50

4 3) Finsolv (登録商標) TN

INCI : 安息香酸アルキル (C12-15)
 製造業者 : Findex (Nordmann/Rassmann)

4 4) Generol (登録商標) R
 INCI : アブラナ種子ステロール [Brassica Campestris (Rapseed) Sterols]
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

4 5) Glucate (登録商標) D0
 INCI : ジオレイン酸メチルグルコース
 製造業者 : NRC Nordmann/Rassmann

10

4 6) Hostaphat (登録商標) KL 340 N
 INCI : トリラウレス-4リン酸
 製造業者 : Clariant

4 7) Isolan (登録商標) PDI
 INCI : ジイソステアリン酸ジイソステアロイルポリグリセリル-3
 製造業者 : Goldschmidt AG

20

4 8) Keltrol (登録商標)
 INCI : キサンタンガム
 製造業者 : CP Kelco

4 9) Lameform (登録商標) TGI
 INCI : ジイソステアリン酸ポリグリセリル-3
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

30

5 0) Lanette (登録商標) 14
 INCI : ミリスチルアルコール
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

【0 1 1 3】

5 1) Lanette (登録商標) E
 INCI : セテアリル硫酸Na
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

5 2) Lanette (登録商標) O
 INCI : セテアリルアルコール
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

40

5 3) Monomuls (登録商標) 90-0-18
 INCI : オレイン酸グリセリル
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

5 4) Myrj (登録商標) 51
 INCI : ステアリン酸PEG-30
 製造業者 : Uniqema

5 5) Myritol (登録商標) 331
 INCI : ココグリセリル
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

50

5 6) Myritol (登録商標) PC

INCI : ジ(カプリル/カプリン酸)PG

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

5 7) Neo Heliopan (登録商標) 303

INCI : オクトクリレン

製造業者 : Haarmann & Reimer

5 8) Neo Heliopan (登録商標) AV

10

INCI : メトキシケイヒ酸オクチル

製造業者 : Haarmann & Reimer

5 9) Neo Heliopan (登録商標) BB

INCI : オキシベンゾン-3

製造業者 : Haarmann & Reimer

6 0) Neo Heliopan (登録商標) E 1000

INCI : パラメトキシケイヒ酸イソアミル

製造業者 : Haarmann & Reimer

20

【 0 1 1 4 】

6 1) Neo Heliopan (登録商標) Hydro (Na-Salz)

INCI : フェニルベンズイミダゾールスルホン酸

製造業者 : Haarmann & Reimer

6 2) Neo Heliopan (登録商標) MBC

INCI : 4-メチルベンジリデンカンファ

製造業者 : Haarmann & Reimer

6 3) Neo Heliopan (登録商標) OS

30

INCI : サリチル酸オクチル

製造業者 : Haarmann & Reimer

6 4) Novata (登録商標) AB

INCI : ココグリセリル

製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

6 5) Parsol (登録商標) 1789

INCI : t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン [Butyl Methoxydibenzoylmethane]

製造業者 : Hoffmann-La Roche (Givaudan)

40

6 6) Pemulen (登録商標) TR-2

INCI : (アクリル酸/アクリル酸アルキル(C10-30))コポリマー

製造業者 : Goodrich

6 7) Photonyl (登録商標) LS

INCI : アルギニン、アデノシン三リン酸2Na、マンニトール、ピリドキシンHCl、フェニルアラニン、チロシン

製造業者 : Laboratoires Serobiologiques (Cognis)

50

6 8) Pripol (登録商標) 2033
 二量体ジオール
 製造業者 : Uniqema

6 9) Prisorine (登録商標) ISAC 3505
 INCI : イソステアリン酸
 製造業者 : Uniqema

7 0) Prisorine (登録商標) 3758
 INCI : 水添ポリイソブテン
 製造業者 : Uniqema

【 0 1 1 5 】

7 1) Ravecarb (登録商標) 106
 ポリカーボネートジオール
 製造業者 : Enichem

7 2) Ravecarb (登録商標) 107
 ポリカーボネートジオール
 製造業者 : Enichem

7 3) SFE (登録商標) 839
 INCI : シクロペンタシロキサンおよび(ジメチコン/ビニルジメチコン)クロスポリマー
 製造業者 : GE Silicones

7 4) Silikonoel Wacker AK (登録商標) 350
 INCI : ジメチコン
 製造業者 : Wacker

7 5) Sovermol (登録商標) 913/1
 ダイマージオール-908
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

7 6) Sovermol (登録商標) 920
 炭酸 / ポリテトラヒドロフラン ポリエステル
 製造業者 : Cognis Deutschland GmbH

7 7) Squatol (登録商標) S
 INCI : 水添ポリイソブテン
 製造業者 : LCW (7-9 rue de l'Industrie 95310 St-Ouen l'Aumone France)

7 8) Tego (登録商標) Care 450
 INCI : ジステアリン酸ポリグリセリル-3メチルグルコース
 製造業者 : Tego Cosmetics (Goldschmidt)

7 9) Tego (登録商標) Care CG 90
 INCI : セテアリルグルコシド
 製造業者 : Goldschmidt

8 0) Tween (登録商標) 60
 INCI : ポリソルベート 60

10

20

30

40

50

製造業者 : Uniqema (ICI Surfactants)

8 1) Uvinul (登録商標) T 150

INCI : オクチルトリアゾン

製造業者 : BASF

8 2) Veegum (登録商標) Ultra

INCI : ケイ酸 (Al/Mg)

製造業者 : Vanderbilt

8 3) Z-Cote (登録商標) HP 1

INCI : 酸化亜鉛、ジメチコン

製造業者 : BASF

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/EP 02/12373
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61K7/42 A61K7/48		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) 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) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 077 058 A (BEIERSDORF AG) 21 February 2001 (2001-02-21) page 7, line 23 - line 25; claim 1 ---	1,14
X	EP 0 998 900 A (BASF AG) 10 May 2000 (2000-05-10) claims 1,2 ---	1,14
X	EP 0 586 275 A (RHONE POULENC CHIMIE) 9 March 1994 (1994-03-09) page 3, line 17 - line 19; claim 1 ---	1,14
A	EP 1 127 567 A (BASF AG) 29 August 2001 (2001-08-29) example 10 ---	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
<p>^a Special categories of cited documents:</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*&* document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 4 February 2003		Date of mailing of the international search report 12/02/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Authorized officer Boeker, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
 PCT/EP 02/12373

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 1077058	A	21-02-2001	DE	19939139 A1		22-02-2001
			EP	1077058 A2		21-02-2001
			JP	2001089319 A		03-04-2001
EP 0998900	A	10-05-2000	DE	19848130 A1		20-04-2000
			AU	5592699 A		20-04-2000
			CN	1253768 A		24-05-2000
			EP	0998900 A1		10-05-2000
			JP	2000128754 A		09-05-2000
			US	6159454 A		12-12-2000
EP 0586275	A	09-03-1994	FR	2694494 A1		11-02-1994
			AT	158944 T		15-10-1997
			DE	69314417 D1		13-11-1997
			DE	69314417 T2		26-02-1998
			EP	0586275 A1		09-03-1994
			ES	2108245 T3		16-12-1997
			JP	2548074 B2		30-10-1996
			JP	6157239 A		03-06-1994
			US	5556628 A		17-09-1996
EP 1127567	A	29-08-2001	DE	10007116 A1		23-08-2001
			DE	10042444 A1		14-03-2002
			CN	1310195 A		29-08-2001
			EP	1127567 A2		29-08-2001
			JP	2001271054 A		02-10-2001
			US	2001022965 A1		20-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/12373A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/42 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beltr. Anspruch Nr.
X	EP 1 077 058 A (BEIERSDORF AG) 21. Februar 2001 (2001-02-21) Seite 7, Zeile 23 – Zeile 25; Anspruch 1	1,14
X	EP 0 998 900 A (BASF AG) 10. Mai 2000 (2000-05-10) Ansprüche 1,2	1,14
X	EP 0 586 275 A (RHONE POULENC CHIMIE) 9. März 1994 (1994-03-09) Seite 3, Zeile 17 – Zeile 19; Anspruch 1	1,14
A	EP 1 127 567 A (BASF AG) 29. August 2001 (2001-08-29) Beispiel 10	1-15

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelddatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelddatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelddatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendeadatum des internationalen Recherchenberichts

4. Februar 2003

12/02/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boeker, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/12373

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1077058	A	21-02-2001		DE 19939139 A1		22-02-2001
				EP 1077058 A2		21-02-2001
				JP 2001089319 A		03-04-2001
EP 0998900	A	10-05-2000		DE 19848130 A1		20-04-2000
				AU 5592699 A		20-04-2000
				CN 1253768 A		24-05-2000
				EP 0998900 A1		10-05-2000
				JP 2000128754 A		09-05-2000
				US 6159454 A		12-12-2000
EP 0586275	A	09-03-1994		FR 2694494 A1		11-02-1994
				AT 158944 T		15-10-1997
				DE 69314417 D1		13-11-1997
				DE 69314417 T2		26-02-1998
				EP 0586275 A1		09-03-1994
				ES 2108245 T3		16-12-1997
				JP 2548074 B2		30-10-1996
				JP 6157239 A		03-06-1994
				US 5556628 A		17-09-1996
EP 1127567	A	29-08-2001		DE 10007116 A1		23-08-2001
				DE 10042444 A1		14-03-2002
				CN 1310195 A		29-08-2001
				EP 1127567 A2		29-08-2001
				JP 2001271054 A		02-10-2001
				US 2001022965 A1		20-09-2001

フロントページの続き

(72)発明者 ロルフ・カヴァ

ドイツ連邦共和国デー - 4 0 7 8 9 モンハイム、フォンタネシュトラーセ 2 8 番

(72)発明者 ラルス・ツアンダー

ドイツ連邦共和国デー - 4 0 5 9 7 デュッセルドルフ、ツェツィリーエンシュトラーセ 1 2 番

(72)発明者 アルフレート・ヴェストフェヒテル

ドイツ連邦共和国デー - 4 0 7 2 4 ヒルデン、メンツェルヴェーク 7 4 番

F ターム(参考) 4C083 AA082 AA122 AB032 AB052 AB212 AB222 AB242 AB362 AB372 AB382

AC012 AC072 AC092 AC102 AC112 AC122 AC172 AC182 AC212 AC242

AC262 AC332 AC342 AC352 AC372 AC392 AC402 AC422 AC432 AC442

AC472 AC512 AC552 AC582 AC642 AC692 AC842 AC852 AC902 AD011

AD012 AD022 AD042 AD072 AD092 AD152 AD162 AD172 AD201 AD202

AD212 AD242 AD352 AD512 AD532 AD602 AD632 AD662 BB51 CC01

CC03 CC04 CC05 CC17 CC19 CC20 DD06 DD31 DD32 DD33

EE07 EE12 EE17 EE18 EE50 FF01

4J029 AA09 AB07 AC01 AC02 AD01 AD02 AD03 AD10 AE18 BA01

BA02 GA02 HA01 HC04A JA251 JB131 JF321 KC02 KC05 KD02

KD07 KD09