

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4083666号
(P4083666)

(45) 発行日 平成20年4月30日(2008.4.30)

(24) 登録日 平成20年2月22日(2008.2.22)

(51) Int.Cl.		F I
A 6 1 K 8/06	(2006.01)	A 6 1 K 8/06
A 6 1 K 8/25	(2006.01)	A 6 1 K 8/25
A 6 1 Q 17/04	(2006.01)	A 6 1 Q 17/04

請求項の数 22 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-392979 (P2003-392979)	(73) 特許権者	391023932
(22) 出願日	平成15年11月21日(2003.11.21)		ロレアル
(65) 公開番号	特開2004-168781 (P2004-168781A)		フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(43) 公開日	平成16年6月17日(2004.6.17)	(74) 代理人	100109726
審査請求日	平成15年11月21日(2003.11.21)		弁理士 園田 吉隆
(31) 優先権主張番号	0214599	(74) 代理人	100101199
(32) 優先日	平成14年11月21日(2002.11.21)		弁理士 小林 義教
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	マルタン ジョッソ
前置審査			フランス国 75007 パリ, リュ デ ユロック 11
		審査官	岩下 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多孔質シリカの球状微小粒子をベースにしたサンタン加圧装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

皮膚及び / 又は毛髪を紫外線から保護するための、少なくとも一の組成物を分配する装置において、

該装置が、(A)前記少なくとも一の組成物を収容した容器と、(B)前記組成物を加圧下に置くことができる手段とを少なくとも具備し、前記組成物が、水中油型エマルジョンであり、化粧品的に許容可能な水性担体中に、少なくとも：

(a) 紫外線を遮蔽可能な光保護系と；

(b) 3 ~ 15 μmの範囲の平均粒子径を有し、かつ、0.5 ~ 5 ml / gの範囲の比細孔容積を有する多孔質シリカの球状微小粒子と；

を含有してなることを特徴とする装置。

【請求項 2】

多孔質シリカの球状微小粒子が、0.5 ~ 20 μmの範囲の平均粒子径を有する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

多孔質シリカの球状微小粒子が、50 ~ 1000 m² / gの範囲の比表面積を有する、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

多孔質シリカの球状微小粒子が、組成物の全重量に対して0.1 ~ 10重量%の範囲の濃度で組成物に存在している、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 5】

光保護系が、一又は複数の有機遮蔽剤及び/又は一又は複数の無機(ナノ)顔料からなる、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 6】

有機遮蔽剤が、アントラニラート類；ケイ皮酸誘導体；ジベンゾイルメタン誘導体；サリチル酸誘導体；ショウノウ誘導体；トリアジン誘導体；ベンゾフェノン誘導体； $1,1'$ -ジフェニルアクリラート誘導体；ベンゾトリアゾール誘導体；ベンゾイミダゾール誘導体；イミダゾリン類；ビスベンゾアゾリル誘導体；*p*-アミノ安息香酸(PABA)誘導体；メチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール)誘導体；ベンゾオキサゾール誘導体；遮蔽ポリマー及び遮蔽シリコン類； α -アルキルスチレンから誘導された二量体；4,4'-ジアリールブタジエン誘導体、及びそれらの混合物から選択される、請求項 5 に記載の装置。

10

【請求項 7】

有機遮蔽剤が：

サリチル酸エチルヘキシル、
 メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、
 オクトクリレン、
 フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、
 ベンゾフェノン-3、
 ベンゾフェノン-4、
 ベンゾフェノン-5、
 2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)安息香酸 *n*-ヘキシル、
 4-メチルベンジリデンショウノウ、
 テレフタリリデンジショウノウスルホン酸、
 フェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム、
 2,4,6-トリス(ジイソブチル-4'-アミノベンザルマロナート)-*s*-トリアジン、
 アニソトリアジン、
 エチルヘキシルトリアゾン、
 ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、
 メチレンビス-ベンゾトリアゾリル-テトラメチルブチルフェノール、
 ドロメトリゾールトリシロキサン、
 ポリシリコン-15、
 1,1'-ジカルボキシ(2,2'-ジメチル-プロピル)-4,4'-ジフェニルブタジエン、
 2,4-ビス-[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル-(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)-イミノ-1,3,5-トリアジン、
 及びそれらの混合物、
 から選択される、請求項 6 に記載の装置。

20

30

【請求項 8】

顔料又はナノ顔料が、被覆又は非被覆の金属酸化物から選択される、請求項 5 に記載の装置。

40

【請求項 9】

無機紫外線遮蔽剤が、被覆又は非被覆の、チタン、鉄、亜鉛、ジルコニウム又はセリウムの酸化物から選択される、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

光保護系が、組成物の全重量に対して 0.1 重量% ~ 30 重量% の範囲の量で存在している、請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 11】

組成物が、少なくとも一噴霧剤をさらに含有していることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 12】

50

噴霧剤が、組成物の全重量に対して15～50重量%の範囲の量で存在している、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

組成物が、少なくとも一の自己サンタン剤をさらに含有していることを特徴とする、請求項1ないし12のいずれか1項に記載の装置。

【請求項14】

自己サンタン剤がモノ-又はポリカルボニル化合物から選択される、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

自己サンタン剤が、イサチン、アロキサン、ニンヒドリン、グリセルアルデヒド、メソ酒石酸アルデヒド、グルタルアルデヒド、エリトルロース、ピラゾリン-4,5-ジオン誘導体、ジヒドロキシアセトン(DHA)、4,4-ジヒドロキシピラゾリン-5-オン誘導体から選択される、請求項14に記載の装置。

10

【請求項16】

自己サンタン剤がジヒドロキシアセトンである、請求項13ないし15のいずれか1項に記載の装置。

【請求項17】

自己サンタン剤が、組成物の全重量に対して0.1～10重量%の範囲の割合で存在している、請求項1ないし16のいずれか1項に記載の装置。

【請求項18】

組成物が、脂肪物質、有機溶媒、増粘剤、緩和剤、乳白剤、安定剤、エモリエント、消泡剤、保湿剤、香料、防腐剤、ポリマー、フィラー、金属イオン封鎖剤、抗菌剤及び/又は臭気吸収剤、アルカリ性化又は酸性化剤、界面活性剤、乳化剤、抗フリーラジカル剤、酸化防止剤、ビタミンE及びCのビタミン類、-ヒドロキシ酸から選択される少なくとも一の化粧品用アジュバントをさらに含有している、請求項1ないし16のいずれか1項に記載の装置。

20

【請求項19】

組成物が、イソフタル酸又はスルホイソフタル酸の少なくとも一のポリマーをさらに含有している、請求項1ないし18のいずれか1項に記載の装置。

【請求項20】

イソフタル酸又はスルホイソフタル酸の前記ポリマーが、フタラート/スルホイソフタラート/グリコールのコポリマーである、請求項19に記載の装置。

30

【請求項21】

ノンエアゾールポンプであることを特徴とする、請求項1ないし20のいずれか1項に記載の装置。

【請求項22】

エアゾール容器又はエアゾールポンプであることを特徴とする、請求項1ないし20のいずれか1項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、(A)化粧品的に許容可能な水性担体中に、

(a)紫外線を遮蔽可能な光保護系と；

(b)多孔質シリカの球状微小粒子と；

を少なくとも含有してなることを特徴とする、皮膚及び/又は毛髪を紫外線から保護することを意図した少なくとも一の組成物を収容した容器と、(B)前記組成物を加圧下に置くことができる手段とを少なくとも具備する加圧装置(pressurizing device)に関する。

【背景技術】

【0002】

280nmと400nmの間の波長を有する光線によりヒトの表皮はサンタン状態とな

50

り、UV-B線の名称で知られている280nmと320nmの間の波長を有する光線により、皮膚は、自然なサンタン状態の形成を妨害するサンバーン状態となったり、紅斑が形成されたりすることが知られている；よって、UV-B線は遮蔽すべきである。

また、皮膚をサンタン状態にする320nmと400nmの間の波長を有するUV-A線が皮膚に損傷を誘発するおそれがあることが知られており、特に敏感肌又は太陽光線に絶えずさらされている皮膚の場合にしかりである。UV-A線は、特に、皮膚の弾力性を喪失させ、しわを出現せしめ、皮膚を時期尚早の老化に導く原因となるものである。UV-A線は、紅斑反応の惹起を促進したり、ある個人においてはこの反応を増幅させ、光毒性又は光アレルギー反応の原因にさえなる。よって、UV-A線も遮蔽することが望ましい。

10

【0003】

皮膚を光保護(UV-A及び/又はUV-B)することを意図した多数の化粧品用組成物が、現在までに提案されている。

これらの抗日光組成物は、かなり多くの場合、水中油型エマルジョン(すなわち、分散させる水性連続相と分散させられた油性非連続相とからなる化粧品的に許容可能な担体)の形態であり、有害な紫外線を選択的に吸収可能な一又は複数の親油性及び/又は親水性の一般的な有機遮蔽剤を種々の濃度で含有してなるもので、これらの遮蔽剤(及びそれらの量)は、所望の日光防御指数に従って選択され、日光防御指数(SPF)は、UV遮蔽剤を用いない場合の紅斑形成閾値に達するまでに必要な紫外線の線量に対する、UV遮蔽剤を用いた場合の紅斑形成閾値に達するまでに必要な紫外線の線量の比率を数学的に表したものである。

20

従って、高い防御指数を有する抗日光製品の必要性がますます増加している。高い防御指数は高濃度でより多くの遮蔽剤を導入することで達成することができる。しかし、これは、多量の遮蔽剤を添加すると、抗日光処方物のコストと皮膚刺激の危険性をかなり増加させるために、必ずしも行われるものではない。

【0004】

スプレの形態で提供される抗日光製品は、使用が容易で化粧品としての心地よさから、使用者にますます求められている。

従来の抗日光ミルク及びクリームとは異なり、高い防御指数を有するスプレ形態の抗日光組成物を得ることは、特に困難である。

30

【発明の開示】

【0005】

しかしながら、上述した光保護の分野において鋭意研究を行ったところ、本出願人は、驚くべきことに、少なくとも一のUV遮蔽系を含有する組成物を収容する加圧装置に、多孔質シリカの球状微小粒子を使用することで、同じ光保護系単独で得られるよりも高い防御指数を有する抗日光組成物が得られることを見出した。

この発見が本発明の基礎を形成する。

【0006】

よって、本発明の第1の主題によれば、(A)皮膚及び/又は毛髪を紫外線から保護するための少なくとも一の組成物を収容する容器と、(B)該組成物を加圧下に置くことができる手段とを少なくとも具備する加圧装置において、組成物が、化粧品的に許容可能な水性担体中に、少なくとも：

40

(a)紫外線を遮蔽可能な光保護系；

(b)多孔質シリカの球状微小粒子；

を含有してなることを特徴とする装置が提供される。

本発明において、紫外線を遮蔽可能な光保護系という表現は、一般的に、UV-A及び/又はUV-B線の吸収及び/又は反射及び/又は拡散というそれ自体既知のメカニズムにより、この又はこれらの化合物が塗布された表面(皮膚、毛髪)に前記光線が接触することを防止し、又は少なくとも制限することを可能にするあらゆる化合物又は化合物のあらゆる組合せを示すものと理解される。換言すれば、これらの化合物は、紫外線を吸収する

50

光防御有機遮蔽剤又は紫外線を拡散及び／又は反射させる無機(ナノ)顔料、及びそれらの混合物でありうる。

【 0 0 0 7 】

本発明の他の主題は、紫外線を遮蔽可能な少なくとも一の光保護系を化粧品的に許容可能な水性担体中に含有せしめてなる噴霧性組成物中に多孔質シリカの球状微小粒子を、日光防御指数(SPF)を増加させることができる薬剤として使用することからなる。

本発明において、「噴霧性組成物(vaporizable composition)」なる表現は、適切な装置で加圧下にて微細粒子を生成可能なあらゆる組成物を一般的に示すものと理解される。

本発明の他の特徴、側面及び利点は、以下の詳細な記載を読むことにより、明らかになるであろう。

【 0 0 0 8 】

本発明の多孔質シリカの球状微小粒子(マイクロ粒子)は、 $0.5 \sim 20 \mu\text{m}$ 、より詳細には $3 \sim 15 \mu\text{m}$ の範囲の平均粒子径を有することが好ましい。

それらは、 $50 \sim 1000 \text{m}^2/\text{g}$ 、特に $150 \sim 800 \text{m}^2/\text{g}$ の範囲の比表面積を有することが好ましい。

またそれらは、 $0.5 \sim 5 \text{ml}/\text{g}$ 、特に $1 \sim 2 \text{ml}/\text{g}$ の範囲の比細孔容積を有することが好ましい。

多孔質シリカのマイクロビーズの具体例としては、次の市販品：

ミヨシ社(Myoshi)のシリカビーズSB150

旭硝子(Asahi Glass)のサンスフェア(Sunsphere)H-51

サンジン社(Sunjin)のサンシル(Sunsil)130

イケダ・コーポレーション(Ikeda Corporation)のスフェリカ(Spherica)P-1500

フジ・シリシア社(Fuji Silysia)のシロスフェア(Sylosphere)

を使用することができる。

【 0 0 0 9 】

本発明の多孔質シリカの球状微小粒子は、組成物の全重量に対して、好ましくは $0.1 \sim 10$ 重量%、特に $0.2 \sim 5$ 重量%の範囲の濃度で本発明の組成物に使用される。

【 0 0 1 0 】

本発明において、光保護系は、一又は複数の有機遮蔽剤及び／又は一又は複数の無機(ナノ)顔料からなるものであってよい。

有機遮蔽剤は、特にアントラニラート類；ケイ皮酸誘導体；ジベンゾイルメタン誘導体；サリチル酸誘導体；ショウノウ誘導体；トリアジン誘導体、例えば米国特許第4367390号、欧州特許出願第863145号、欧州特許出願第517104号、欧州特許出願第570838号、欧州特許出願第796851号、欧州特許出願第775698号、欧州特許出願第878469号、欧州特許出願第933376号、欧州特許出願第507691号、欧州特許出願第507692号、欧州特許出願第790243号、及び欧州特許出願第944624号に記載されているもの；ベンゾフェノン誘導体； α -ジフェニルアクリラート誘導体；ベンゾトリアゾール誘導体；ベンゾイミダゾール誘導体；イミダゾリン類；欧州特許第669323号及び米国特許第2463264号に記載されているようなビス-ベンゾアゾリル誘導体；p-アミノ安息香酸(PABA)誘導体；米国特許第5237071号、米国特許第5166355号、英国特許出願第2303549号、独国特許出願第19726184号及び欧州特許出願第893119号に記載されているような、メチレンビス(ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール)誘導体；欧州特許出願第0832642号、欧州特許出願第1027883号、欧州特許出願第1300137号及び独国特許出願第10162844号に記載されているようなベンゾオキサゾール誘導体；遮蔽ポリマー及び遮蔽シリコン類、例えば特に国際公開第93/04665号に記載されているもの； β -アルキルスチレンから誘導された二量体、例えば独国特許出願第19855649号に記載されているもの；4,4-ジアリールブタジエン類、例えば欧州特許出願第0967200号、独国特許出願第19746654号、独国特許出願第19755649号、欧州特許出願公開第1008586号、欧州特許出願第1133980号

10

20

30

40

50

及び欧州特許出願第 1 3 3 9 8 1 号に記載されているもの、及びそれらの混合物から選択される。

【 0 0 1 1 】

UV-A 及び/又は UV-B 領域に活性のある有機遮蔽剤の例としては、INCI 名で以下に示すものが挙げられる：

パラ-アミノ安息香酸誘導体：

PABA、

エチル PABA、

エチル-ジヒドロキシプロピル PABA、

特に ISP 社から「エスカロール(ESCALOL) 5 0 7」の名称で販売されているエチルヘキシル-ジメチル PABA、

グリセリル PABA、

BASF 社から「ユビヌル(UVINUL) P 2 5」の名称で販売されている PEG-25-PABA。

【 0 0 1 2 】

サリチル酸誘導体：

ロナ(Rona) / EM インドストリーズから「ユーソレックス(Eusolex) H M S」の名称で販売されているホモサレート(homosalate)、

ハーマンアンドレイマー社(Haarmann and REIMER)から「ネオ・ヘリオパン(NEO HELIOPAN) O S」の名称で販売されているサリチル酸エチルヘキシル、

シェア社(SCHER)から「ディプサル(DIPSAL)」の名称で販売されているジプロピレングリコールサリチレート、

ハーマンアンドレイマー社から「ネオ・ヘリオパン T S」の名称で販売されている TEA サリチレート。

ジベンゾイルメタン誘導体：

特に、ホフマン・ラ・ロシュ社(HOFFMANN LA ROCHE)から「パルソール(PARSOL) 1 7 8 9」の商品名で販売されているブチルメトキシジベンゾイルメタン、

イソプロピルジベンゾイルメタン。

【 0 0 1 3 】

ケイ皮酸誘導体：

特にホフマン・ラ・ロシュ社から「パルソール M C X」の商品名で販売されているメトキシケイ皮酸エチルヘキシル、

メトキシケイ皮酸イソプロピル、

ハーマンアンドレイマー社から「ネオ・ヘリオパン E 1 0 0 0」の商品名で販売されているメトキシケイ皮酸イソアミル、

シノキサート、

DEA メトキシシンナマート、

メチルケイ皮酸ジイソプロピル、

グリセリルエチルヘキサノアートジメトキシシンナマート。

【 0 0 1 4 】

、'-ジフェニルアクリレート誘導体：

特に BASF 社から「ユビヌル N 5 3 9」の商品名で販売されているオクトクリレン(Octocrylene)、

特に BASF 社から「ユビヌル N 3 5」の商品名で販売されているエトクリレン(Etocrylene)。

ベンゾフェノン誘導体：

BASF 社から「ユビヌル 4 0 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-1、

BASF 社から「ユビヌル D 5 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-2、

BASF 社から「ユビヌル M 4 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-3 又はオキシベンゾン、

10

20

30

40

50

B A S F社から「ユビヌルM S 4 0」の商品名で販売されているベンゾフェノン-4、
 ベンゾフェノン-5、
 ノーケイ社(Norquay)から「ヘリソープ(Helisorb) 1 1」の商品名で販売されているベン
 ゾフェノン-6、
 アメリカン・シアナミド社(American Cyanamid)から「スペクトラ-ソープ(Spectra-Sorb)
 U V - 2 4」の商品名で販売されているベンゾフェノン-8、
 B A S F社から「ユビヌルD S - 4 9」の商品名で販売されているベンゾフェノン-9、
 ベンゾフェノン-12、
 n-ヘキシル-2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)ベンゾアート。

【0015】

10

ベンジリデンショウノウ誘導体：

シメックス社(CHIMEX)から「メギゾリル(MEXORYL) S D」の名称で製造されている3-ベン
 ジリデンショウノウ、
 メルク社(MERCK)から「ユーソレックス6300」の名称で販売されている4-メチルベン
 ジリデンショウノウ、
 シメックス社から「メギゾリルS L」の名称で製造されているベンジリデンショウノウス
 ルホン酸、
 シメックス社から「メギゾリルS O」の名称で製造されているメト硫酸ショウノウベンザ
 ルコニウム、
 シメックス社から「メギゾリルS X」の名称で製造されているテレフタリリデンジショウ
 ノウスルホン酸、
 シメックス社から「メギゾリルS W」の名称で製造されているポリアクリルアミドメチル
 ベンジリデンショウノウ。

20

ベンゾイミダゾール誘導体：

特にメルク社から「ユーソレックス232」の商品名で販売されているフェニルベンゾイ
 ミダゾールスルホン酸、
 ハーマンアンドレイマー社から「ネオ・ヘリオパンA P」の商品名で販売されているフェ
 ニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム。

【0016】

トリアジン誘導体：

30

チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社(CIBA SPECIALTY CHEMICALS)から「チノソープ(T
 INOSORB) S」の商品名で販売されているアニソトリアジン、
 特にB A S F社から「ユビヌルT 1 5 0」の商品名で販売されているエチルヘキシルトリア
 ザン、
 シグマ3V社(Sigma 3V)から「ユバソープ(UVASORB) H E B」の商品名で販売されている
 ジエチルヘキシルブタミドトリアジン、
 2,4,6-トリス(ジイソブチル-4'-アミノベンザルマロナート)-s-トリアジン。

ベンゾトリアゾール誘導体：

ロ・ディア・シミー社(RHODIA CHIMIE)から「シラトリゾール(Silatrizole)」の名称で販
 売されているドロメトリゾール(Drometrizole)トリシロキサン、
 チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社から「チノソープM」の商品名で水性分散液にお
 けるマイクロ化形態のものとして、もしくはフェアマウント・ケミカル(FAIRMOUNT CHEMI
 CAL)から「ミキシム(MIXXIM) B B / 1 0 0」の商品名で固体形態のものとして販売されて
 いるメチレンビス-ベンゾトリアゾリル-テトラメチルブチルフェノール。

40

【0017】

アントラニル誘導体：

ハーマンアンドレイマー社から「ネオ・ヘリオパンM A」の商品名で販売されているアン
 トラニル酸メンチル。

イミダゾリン誘導体：

エチルヘキシルジメトキシベンジリデン-ジオキソイミダゾリンプロピオナート。

50

ベンザルマロナート誘導体：

ホフマン・ラ・ロシュ社から「パルソール S L X」の商品名で販売されている製品ポリシリコーン-15のようなベンザルマロナート官能基を有するポリオルガノシロキサン。

4,4-ジアリールブタジエン誘導体：

1,1-ジカルボキシ(2,2'-ジメチルプロピル)-4,4-ジフェニルブタジエン。

ベンゾオキサゾール誘導体：

シグマ3V社からユバソープK2Aの商品名で販売されている2,4-ビス-[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル-(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)-イミノ-1,3,5-トリアジン、

及びそれらの混合物。

10

【0018】

特に好ましい有機遮蔽剤は次の化合物：

サリチル酸エチルヘキシル、

ブチルメトキシジベンゾイルメタン、

メトキシケイ皮酸エチルヘキシル、

オクトクリレン、

フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、

ベンゾフェノン-3、

ベンゾフェノン-4、

ベンゾフェノン-5、

20

2-(4-ジエチルアミノ-2-ヒドロキシベンゾイル)安息香酸n-ヘキシル、

4-メチルベンジリデンショウノウ、

テレフタリリデンジショウノウスルホン酸、

フェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム、

2,4,6-トリス(ジイソブチル-4'-アミノベンザルマロナート)-s-トリアジン、

アニソトリアジン、

エチルヘキシルトリアゾン、

ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、

メチレンビス-ベンゾトリアゾリル-テトラメチルブチルフェノール、

ドロメトリゾールトリシロキサン、

30

ポリシリコーン-15、

1,1-ジカルボキシ(2,2'-ジメチルプロピル)-4,4-ジフェニルブタジエン、

2,4-ビス-[5-1(ジメチルプロピル)ベンゾオキサゾール-2-イル-(4-フェニル)イミノ]-6-(2-エチルヘキシル)-イミノ-1,3,5-トリアジン、

及びそれらの混合物、

から選択される。

【0019】

無機遮蔽剤は、被覆されているか又は非被覆の、金属酸化物の顔料又はナノ顔料(一次粒子の平均径：一般的に5nm~100nm、好ましくは10nm~50nm)、例えば、それ自体、全てUV光保護剤としてよく知られている酸化チタン(アモルファス、又はルチル及びノ又はアナターゼ型の結晶)、酸化鉄、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム又は酸化セリウムのナノ顔料から選択される。また従来からのコーティング剤は、アルミナ及びノ又はステアリン酸アルミニウムである。このような、被覆又は非被覆の金属酸化物のナノ顔料は、特に、欧州特許出願第518772号及び欧州特許出願第518773号に記載されている。

40

【0020】

本発明の光保護系は、組成物の全重量に対して0.1重量%~30重量%、好ましくは0.5重量%~15重量%の範囲の量で、本発明の組成物に一般的に存在する。

【0021】

本発明の噴霧性組成物は、加圧装置により、微細粒子の形態で、皮膚又は毛髪に適用さ

50

れる。本発明の装置は当業者によく知られており、ノンエアゾール又は「噴霧(atomizer)」ポンプ、噴霧剤を含有するエアゾール容器、及び噴霧剤として圧縮空気を使用するエアゾールポンプが含まれる。後者は、米国特許第4077441号及び米国特許第4850517号(本明細書の内容の主要部分を形成)に記載されている。

エアゾールとして包装される本発明の組成物は、一般的に従来からの噴霧剤、例えばフッ化水素化合物ジクロロジフルオロメタン、ジフルオロエタン、ジメチルエーテル、イソブタン、*n*-ブタン、プロパン又はトリクロロフルオロメタンを含有する。それらは、組成物の全重量に対して15~50重量%の範囲の量で存在する。

【0022】

また、本発明の組成物は、皮膚を人工的に褐色にする及び/又はサンタン状態にするための薬剤(自己サンタン剤)をさらに含有してもよい。

自己サンタン剤は、例えばイサチン、アロキサン、ニンヒドリン、グリセルアルデヒド、メソ酒石酸アルデヒド、グルタルアルデヒド、エリトルロース、仏国特許出願第2466492号及び国際公開第97/35842号に記載されているようなピラゾリン-4,5-ジオン誘導体、ジヒドロキシアセトン(DHA)、欧州特許出願第903342号に記載されているような4,4-ジヒドロキシピラゾリン-5-オン誘導体等のモノ-又はポリカルボニル化合物から一般的に選択される。好ましくはDHAが使用される。

DHAは遊離の形態及び/又はカプセル化された形態、例えば特に、国際公開第97/25970号に記載されているリポソーム等の脂質小胞体にカプセル化された形態で使用されてもよい。

【0023】

モノ-又はポリカルボニルの自己サンタン剤は、組成物の全重量に対して0.1~10重量%、好ましくは0.2~8重量%の範囲の割合で本発明の組成物に一般的に存在する。

【0024】

また本発明の組成物は、特に、脂肪物質、有機溶媒、増粘剤、緩和剤(demulcents)、乳白剤、安定剤、エモリエント、消泡剤、保湿剤、香料、防腐剤、ポリマー、フィラー、金属イオン封鎖剤、抗菌剤及び/又は臭気吸収剤、アルカリ性化又は酸性化剤、界面活性剤、乳化剤、抗フリーラジカル剤、酸化防止剤、ビタミン類、例えばビタミンE及びC、-ヒドロキシ酸、化粧品、特に噴霧性の水性抗日光組成物の製造に通常使用される任意の他の成分から選択される一般的な化粧品用アジュバントをさらに含有してもよい。

【0025】

脂肪物質は油又はロウ又はそれらの混合物からなるものであってよく、脂肪酸、脂肪アルコール類及び脂肪酸エステルをさらに含有する。油は、動物性、植物性、鉱物性又は合成油、特に流動パラフィン、パラフィン油、揮発性又は非揮発性のシリコーン油、イソパラフィン、ポリオレフィン、フッ化油及び過フッ化油から選択され得る。同様に、ロウは、それ自体公知の動物性ロウ、化石ロウ、植物性ロウ、鉱物性ロウ、又は合成ロウから選択され得る。

有機溶媒としては、低級アルコール及びポリオールを挙げることができる。

【0026】

増粘剤は、特に架橋したアクリルポリマー、例えばカーボマー(Carbomers)、アメルコール社(Amerchol)からビスコフオーブ(VISCOPHOBE)DB1000の名称で販売されているポリアクリレート-3又はペミュレン(Pemulen)タイプの架橋したアクリレート/アクリル酸C₁₀-C₃₀アルキルのポリマー; ポリアクリルアミド類、例えばセピック社(SEPPIC)からセピゲル(SEPIGEL)305の名称で販売されているポリアクリルアミド、C₁₃-C₁₄イソパラフィン及びラウレス(laureth)-7のエマルジョン、AMPSのホモポリマー又はコポリマー、例えばクラリアント社(CLARIANT)から販売されているホスタセリン(HOSTACERIN)AMPS、グアーガム及び変性又は未変性のセルロース類、例えばヒドロキシプロピル化グアーガム、メチルヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロース、キサンタンガム、エアロシル(Aerosil)タイプのナノメートルサイズのシリカ類から

10

20

30

40

50

選択され得る。

【0027】

乳化剤又はエマルジョン安定剤は、非イオン性、アニオン性又はカチオン性界面活性剤から選択され得る。エマルジョン安定剤としては、イソフタル酸又はスルホイソフタル酸のポリマー、特にイーストマン・ケミカル社(Eastman Chemical)から「イーストマンAQポリマー」(AQ35S、AQ38S、AQ55S、AQ48ウルトラ)の名称で販売されているフタラート/スルホイソフタラート/グリコール(例えばジエチレングリコール/フタラート/イソフタラート/1,4-シクロヘキサジメタノール)のコポリマーを使用することができる。

もちろん、当業者であれば、本発明の組合せ[光保護系+多孔質シリカのマイクロビーズ]に本質的に付随する有利な特性が、考えられる添加により損なわれないか、実質的に損なわれないように留意して、上述した付加的な化合物又は化合物類及び/又はその量を選択するであろう。

【0028】

本発明の組成物は、噴霧性組成物の調製を意図した、当業者によく知られている技術に従い調製され得る。

本発明の組成物は、特に、単純又は複合エマルジョン(O/W、W/O、O/W/O又はW/O/W)の形態、例えばクリーム又はミルクの形態、特にローションの形態で提供される。

特に本発明の組成物は、水中油型又は油中水型エマルジョンの形態で提供される。

エマルジョンである場合、その水相は、公知の方法[バンガム(Bangham)、スタンディッシュ(Standish)及びワトキンス(Watkins)、J. Mol. Biol. 13, 238(1965)、仏国特許第2315991号及び仏国特許第2416008号]により調製される非イオン性の小胞体分散液を含有してもよい。

【実施例】

【0029】

本発明を例証するものであって限定するものではない実施例を以下に記載する。

以下全ての実施例において、量は組成物の全重量に対する重量%で表される。

実施例1

ノンエアゾール又はエアゾールスプレーとして包装可能で、微細粒子の形態で噴霧可能な本発明の抗日光組成物Aを調製した。

10

20

30

【表 1】

組成物A	重量%
オクトクリレン(ユビヌルN539)	10
エチルヘキシルトリアゾン(ユビヌルT150)	1
ドロメトリゾールトリシロキサン(メギゾリルXL)	3
ブチルメトキシジベンゾイルメタン(パルソール1789)	3
テレフタリリデンジシヨウノウスルホン酸(メギゾリルSX)	0.5
二酸化チタン	5
安息香酸C ₁₂ -C ₁₅ アルキル	6
ホホバ油	1
シア脂	1
シクロヘキサシロキサン[ダウ・コーニング社のDCフルイド246]	5
グリセリン	6
プロピレングリコール	6
多孔質シリカのマイクロビーズ(ミヨシ社のシリカビーズSB150)	1
ジグリコール/シクロヘキサジメタノール/イソフタラート/スルホイソフタラートのコポリマー(イーストマン社のAQ38S)	1
ポリアクリラート-3の25%エマルジョン(アメルコール社のビスコフォーブDB1000)	0.5
天然トコフェロール及び大豆油の混合物	0.2
トリエタノールアミン	適量
防腐剤	適量
水	計100

10

20

30

【0030】

ついで、組成物Aと同じ担体を含むが、多孔質シリカのマイクロビーズを含有しない、比較抗日光組成物Bを調製した。

ついで、組成物A及びBのそれぞれに対して、それに付随する日光防御指数(SPF)を測定した。これは、B.L. DIFFEYらによりJ. Soc. Cosmet. Chem. 40-127-133(1989)に記載されているインピトロ法を使用して決定した；この方法は、290～400nmの範囲の波長において、単色光防御ファクターを測定し、それから、与えられた数式によって日光防御指数を算出することからなる。測定は、トランスポア(Transpore)(登録商標)ストリップに2mg/cm²の製品を広げ、ラブスフェア社(Labsphere)の装置UV-1000Sを用い、1nmのステップで実施した。

40

【0031】

結果(5回の試行に対する平均値)を次表(I)にまとめる：

【表 2】

表(1)

組成物	A (本発明) 多孔質シリカのマイクロ ビーズを含有	B (本発明ではない) 多孔質シリカのマイクロ ビーズを非含有
平均SPF (標準偏差)	21.5 (2.6)	15.5 (2.8)

10

これらの結果には、噴霧性の担体中で、オクトクリレン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、ドロメトリゾールトリシロキサン、テレフタリリデンジショウノウスルホン酸及びTiO₂のナノ顔料からなる光保護系に多孔質シリカの球状微小粒子を添加すると、その日光防御指数を有意に上げることができることが明瞭に示されている。

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第06258857(US, B1)
特開平11-246381(JP, A)
特開平11-222420(JP, A)
特開2002-047164(JP, A)
国際公開第01/037800(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/06

A61K 8/25

A61Q 17/04