(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3699495号
(P3699495)
(45)発行日　平成17年9月28日(2005.9.28)　(24)登録日　平成17年7月15日(2005.7.15)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A61K 7/02　A61K 7/02 P

請求項の数 3　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平6-204580
(22)出願日　平成6年8月5日(1994.8.5)
(65)公開番号　特開平8-48612
(43)公開日　平成8年2月20日(1996.2.20)
審査請求日　平成13年7月30日(2001.7.30)

(73)特許権者　000135324
株式会社ノエビア
兵庫県神戸市中央区港島中町６丁目１３番地の１
(74)代理人　594044059
小川　篤子
(72)発明者　山村　達郎
滋賀県蒲生郡蒲生町宮川２４４－２３４
(72)発明者　野口　千笑
滋賀県八日市市松尾町２－４

審査官　小堀　麻子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】保湿性粉体、及びこれを配合して成る粉体化粧料

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
アミノ酸を含有する脂質のゲルを調製し、これを極性有機溶媒に溶解し、被覆する粉体を添加して混合攪拌した後、７０℃前後の温度で乾燥して有機溶媒を除去することにより粉体表面へアミノ酸含有脂質二分子膜を被覆処理して得られる、アミノ酸の１種又は２種以上を含有する脂質二分子膜を表面に被覆して成る、保湿性粉体。
【請求項２】
アミノ酸が、プロリン，イソロイシン，ロイシンのL-体，D-体及びDL-体より成る群から選んだ１種又は２種以上であることを特徴とする、請求項１に記載の保湿性粉体。
【請求項３】
請求項１又は請求項２に記載の保湿性粉体を配合して成る、粉体化粧料。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、良好な保水性を有して皮膚に水分を補給し、良好なしっとり感を与える保湿性粉体、及びこれを配合して成る、保湿性に優れる粉体化粧料に関する。さらに詳しくは、アミノ酸を含有する脂質二分子膜を表面に被覆して成る、皮膚角質層の保水機能に類似の保水機能を表面に有する保湿性粉体、及びこれを配合して成る、保湿性の高いしっとり感に優れた粉体化粧料に関する。
【０００２】

【従来の技術】
パウダータイプ或いはケーキ型のファンデーション，アイカラー，チークカラー等の粉体化粧料は、一般にコンパクト容器に収納されているため、携帯に便利であり、また、内蔵されたスポンジにより簡便且つ衛生的に化粧できることから、国内で最も広く使用されている。これらの粉体化粧料は、一般に体質顔料，白色顔料，着色顔料といった粉体の表面を、油剤や界面活性剤などの結合剤で処理して圧縮，固形化して調製される。つまり化粧料成分中の大部分を粉体が占め、水は配合されないか、配合されてもごく微量に制限される。

【０００３】
従って、かかる粉体化粧料のしっとり感を向上させるため、エモリエント剤を配合したり、コラーゲンやヒアルロン酸，アミノ酸誘導体等保水性の高い物質をメカノケミカル法等により被覆した粉体を配合したりして（特開昭６１－６９７１０，同６１－２８２３０７，同６２－１２７０９等）、粉体化粧料に保湿性を持たせる試みがなされていた。また最近では、モノアシル型リン脂質の１種以上で被覆処理した顔料の配合が提案されている（特開平５－２５５０４２）。

【０００４】
しかし、エモリエント剤を用いる場合には、十分なしっとり感を得るためにはかなり多量を配合する必要があり、粉体化粧料の油性感が強くなって、べたつきによる不快感が生じ、化粧持ちも悪くなった。また、保水性物質で表面被覆した粉体の配合についても、従来の保水性物質の大部分は、それ自体保水能力のあまり高くないものが多く、低湿度下では逆に皮膚から水分を吸い上げてしまって逆効果となり、高湿度下では外気中の水分を吸収してべたべたした不快な使用感を与えるという欠点があった。モノアシル型リン脂質を被覆した顔料についても、皮膚に直接水分を補給するという機能を有するものではなかった。

【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
本発明は、保湿性付与を目的とした従来の粉体化粧料における上記したような問題点を解決し、角質層の有する保水機能に類似の保水性を表面に有する保湿性粉体、及びこの保湿性粉体を配合し、保湿性に優れ、良好なしっとり感を有し、且つべたつかない粉体化粧料を提供することを目的とする。

【０００６】
【課題を解決するための手段】
上記の課題を解決するに当たり、以前に、本発明者らは脂質二分子膜にアミノ酸，高級脂肪酸及び高級アルコールから選ばれる１種以上を含有させて複合化することにより、脂質二分子膜より成るラメラ構造を皮膚上で形成させた場合、皮膚からの水分蒸散を抑制することができ、さらには結合水量が上昇することを見い出し、すでに開示している（特願平６－１０２３３１）。今回、かかる複合化脂質二分子膜のうち、アミノ酸を含有する脂質二分子膜で粉体表面を被覆することにより、優れた保水機能を有する保湿性粉体を得ることに成功し、本発明を完成するに至った。

【０００７】
脂質二分子膜は、ホスファチジルコリン，ホスファチジルエタノールアミン，ホスファチジルセリン，ホスファチジルイノシトール等のグリセロリン脂質、スフィンゴミエリン等のスフィンゴリン脂質、グリコシルアシルグリセロール等のグリセロ糖脂質、ホスファチジルグルコシルアシルグリセロール等のホスホグリセロ糖脂質、グルコセレブロシド，ガラクトセレブロシド等のスフィンゴ糖脂質を用いて調製することができる。かかる脂質を８０～９０℃に攪拌しながら加温溶解し、アミノ酸を添加して含有させる。添加量は１～３０重量％が適当である。１重量％よりも少ないと十分な保水機能或いは水分蒸散防御機能を発揮させることができず、３０重量％を超えると脂質二分子膜の安定性に影響を与える。

【０００８】

アミノ酸としては、通常天然に存在するL-アミノ酸の他、D-アミノ酸，DL-ラセミ体を用いることができる。また、α-アミノ酸の他、β-アミノ酸，γ-アミノ酸も用いることができる。特にプロリン，イソロイシン，ロイシンのL-体，D-体及びDL-体の１種又は２種以上を含有させた時、結合水量の顕著な上昇を認め、好ましい保水機能を発揮する。

【０００９】

粉体表面へのアミノ酸含有脂質二分子膜の被覆処理は、アミノ酸を含有する脂質のゲルを調製し、これをイソプロパノール等の極性有機溶媒に溶解し、被覆する粉体を添加して混合攪拌した後、７０℃前後の温度で乾燥して有機溶媒を除去することにより行う。

【００１０】

アミノ酸含有脂質二分子膜を被覆処理する粉体としては、タルク，カオリン，マイカ等の体質顔料粉体、酸化チタン，酸化亜鉛等の白色顔料粉体、ベンガラ，黄酸化鉄，黒酸化鉄等の無機着色顔料粉体、雲母チタン等のパール顔料粉体，ナイロンパウダー，ポリスチレンパウダー等有機体質顔料粉体などを挙げることができる。

【００１１】

【作用】

本発明に係る保湿性粉体をスライドグラス上に薄く塗布し偏光顕微鏡で観察すると、脂質二分子膜より成るラメラ層の形成が認められる。従って、本願発明に係る保湿性粉体においては、粉体表面がアミノ酸を含有する脂質二分子膜のラメラ層により被覆され、この脂質二分子膜が結合水として水分を保持し、良好な保水機能を発揮して、皮膚上に塗布した場合には、皮膚に必要な水分を補給して乾燥から防ぐ作用を示す。また、粉体表面の脂質二分子膜複合体が、水を結合水として良好に保持するので、単なる吸水性粉体とは異なり、吸湿に伴うべたつき感や化粧くずれは生じない。

【００１２】

【実施例】

さらに、本発明について実施例により詳細に説明する。

【００１３】

［実施例１］　L-プロリン含有ホスファチジルコリン被覆タルク

ライカイ機にタルク４８５ｇを入れ、L-プロリン含有ホスファチジルコリンゲル（ホスファチジルコリン：L-プロリン＝８０：２０）の３０重量％水溶液５０ｇをイソプロパノール３００ｍｌに溶解して添加し、時々攪拌しながら３０分間処理する。次いで７０℃で乾燥させ、イソプロパノールを揮発除去して、標記被覆タルクを得た。

【００１４】

［実施例２］　L-イソロイシン含有ホスファチジルエタノールアミン被覆カオリン

上記と同様にして、カオリン表面をL-イソロイシン含有ホスファチジルエタノールアミンゲル（ホスファチジルエタノールアミン：L-イソロイシン＝８０：２０）にて被覆処理して得た。

【００１５】

［実施例３］　L-ロイシン含有ホスファチジルセリン被覆マイカ

実施例１と同様にして、マイカ表面をL-ロイシン含有ホスファチジルセリンゲル（ホスファチジルセリン：L-ロイシン＝８０：２０）にて被覆処理して得た。

【００１６】

［実施例４］　D-プロリン，D-イソロイシン含有ホスファチジルイノシトール被覆酸化チタン

実施例１と同様にして、酸化チタン表面をD-プロリン，D-イソロイシン含有ホスファチジルイノシトールゲル（ホスファチジルイノシトール：D-プロリン：D-イソロイシン＝７５：１５：１０）にて被覆処理して得た。

【００１７】

［実施例５］　DL-プロリン，DL-ロイシン含有スフィンゴミエリン被覆ベンガラ

実施例１と同様にして、ベンガラ表面をDL-プロリン，DL-ロイシン含有スフィンゴミエリンゲル（スフィンゴミエリン：DL-プロリン：DL-ロイシン＝７５：１５：１０）にて被覆

処理して得た。

【００１８】

［実施例６］　D-ロイシン，L-イソロイシン含有グルコシルステアロイルグリセロール被覆黄酸化鉄

実施例１と同様にして、黄酸化鉄表面をD-ロイシン，L-イソロイシン含有グルコシルステアロイルグリセロールゲル（グルコシルステアロイルグリセロール：D-ロイシン：L-イソロイシン＝７６：１２：１２）にて被覆処理して得た。

【００１９】　［実施例７］　L-プロリン含有グルコセレブロシド被覆黒酸化鉄

実施例１と同様にして、黒酸化鉄表面をL-プロリン含有グルコセレブロシドゲル（グルコセレブロシド：L-プロリン＝８５：１５）にて被覆処理して得た。

【００２０】

［実施例８］　L-イソロイシン含有ガラクトセレブロシド被覆雲母チタン

実施例１と同様にして、雲母チタン表面にL-イソロイシン含有ガラクトセレブロシドゲル（ガラクトセレブロシド：L-イソロイシン＝８５：１５）にて被覆処理して得た。

【００２１】

［実施例９］　L-プロリン，L-イソロイシン含有水素添加大豆レシチン被覆ナイロンパウダー

実施例１と同様にして、L-プロリン，L-イソロイシン含有水素添加大豆レシチンゲル（水素添加大豆レシチン：L-プロリン：L-イソロイシン＝７５：１５：１０）にて被覆処理して得た。

【００２２】

［実施例１０］　DL-プロリン，DL-ロイシン含有水素添加大豆レシチン被覆ポリスチレン末

実施例１と同様にして、DL-プロリン，DL-ロイシン含有水素添加大豆レシチンゲル（水素添加大豆レシチン：DL-プロリン：DL-ロイシン＝７５：１０：１５）にて被覆処理して得た。

【００２３】

［実施例１１］　パウダーファンデーション

(1)被覆処理ベンガラ（実施例５）	３．０（重量％）
(2)被覆処理黄酸化鉄（実施例６）	２．５
(3)被覆処理黒酸化鉄（実施例７）	０．５
(4)被覆処理ナイロンパウダー（実施例９）	１０．０
(5)被覆処理酸化チタン（実施例４）	１０．０
(6)被覆処理マイカ（実施例３）	２０．０
(7)被覆処理タルク（実施例１）	４３．７
(8)流動パラフィン	５．０
(9)ミリスチン酸オクチルドデシル	２．５
(10)ワセリン	２．５
(11)パラオキシ安息香酸メチル	０．１
(12)香料	０．２

製法：(1)～(7)を混合，粉砕して高速ブレンダーに移す。これに、(8)～(12)を混合して加え、均一に混合する。これを粉砕処理し、ふるいを通して粒度を整えた後、金皿に充填して圧縮成型する。

【００２４】

［実施例１２］　固形チークカラー

(1)被覆処理タルク（実施例１）	５９．７（重量％）
(2)被覆処理カオリン（実施例２）	２０．０
(3)被覆処理酸化チタン（実施例４）	４．０
(4)ステアリン酸亜鉛	５．０
(5)コメデンプン	５．０

(6)着色剤 ３．０
(7)流動パラフィン ３．０
(8)パラオキシ安息香酸メチル ０．１
(9)香料 ０．２
製法：(1)～(6)を均一に混合し展色する。ついで(7)～(9)を噴霧して加え、均一に混合し、ふるいを通した後、金皿に充填し圧縮成型する。

【００２５】
［実施例１３］　ケーキ型アイカラー
(1)被覆処理タルク（実施例１） ４７．７（重量％）
(2)被覆処理マイカ（実施例３） １５．０
(3)炭酸マグネシウム １．０
(4)ステアリン酸亜鉛 １０．０
(5)被覆処理酸化チタン（実施例４） ５．０
(6)着色剤 １５．０
(7)ソルビタンセスキオレエート １．０
(8)流動パラフィン ４．０
(9)ラノリン １．０
(10)パラオキシ安息香酸メチル ０．１
(11)香料 ０．２
製法：(1)と(6)を混合し、ついで(2)，(3)，(4)を順次加えて混合した後、あらかじめ混合融解した(7)～(10)及び(11)を噴霧して添加し、混合する。これを粉砕し、ふるいを通した後、金皿に充填して圧縮成型する。

【００２６】
［実施例１４］　ケーキ型アイカラー
(1)被覆処理酸化チタン（実施例４） ３５．０（重量％）
(2)被覆処理タルク（実施例１） ２３．７
(3)被覆処理マイカ（実施例３） １０．０
(4)ステアリン酸亜鉛 ５．０
(5)ラウリン酸亜鉛 ３．０
(6)着色剤 １５．０
(7)ミリスチン酸ヘキサデシル ５．５
(8)ラノリン脂肪酸イソプロピル ２．５
(9)パラオキシ安息香酸メチル ０．１
(10)香料 ０．２
製法：(2)～(6)を混合，粉砕後、(1)を混合し、これにあらかじめ混合した(7)～(9)及び(10)を添加，混合する。これをふるいに通し、金皿に充填して圧縮成型する。

【００２７】
［実施例１５］　粉おしろい
(1)被覆処理タルク（実施例１） ６０．８（重量％）
(2)被覆処理カオリン（実施例２） １５．０
(3)炭酸カルシウム ５．０
(4)酸化亜鉛 １０．０
(5)ステアリン酸マグネシウム ５．０
(6)着色剤 ４．０
(7)香料 ０．２
製法：(1)と(6)とをブレンダーで混合し、これに(2)～(5)を加えて均一に混合した後調色し、(7)を噴霧して均一に混合する。これを粉砕した後、ふるいを通して製品とする。

【００２８】
［実施例１６］　固形おしろい
(1)被覆処理タルク（実施例１） ４０．７（重量％）

(2)被覆処理カオリン（実施例２）	２０．０
(3)炭酸カルシウム	１０．０
(4)酸化亜鉛	１５．０
(5)ステアリン酸マグネシウム	３．０
(6)コメデンプン	２．０
(7)着色剤	４．０
(8)流動パラフィン	３．５
(9)ミリスチン酸イソプロピル	１．５
(10)パラオキシ安息香酸メチル	０．１
(11)香料	０．２

製法：(1)と(7)とをブレンダーで混合し、これに(2)～(6)を加えて混合後、(8)～(10)を混合したものを加え、均一に混合した後調色する。これを粉砕した後、ふるいを通して金皿に充填し、圧縮成型する。

【００２９】

次に、本願発明に係る保湿性粉体の保水機能を示すため、上記実施例１～１０について保湿性評価及び水負荷試験を行った。最も典型的な保水性の認められた実施例９について、前記試験の結果を図１及び図２に示した。ここで、保湿性評価は、透過性膜で仕切ったバイヤルビンに精製水１０ｍｌを入れ、透過性膜上に試料０．１ｇを精秤し戴置して密封し、経時的に吸湿した水分量を赤外吸収スペクトル測定法により求めた。一方、水負荷試験は、試料０．１ｇに２０μｌの精製水を添加して混合し、それ以後の試料の水分量を経時的に赤外吸収スペクトル測定法により測定した。なお、実施例９に対して、イソプロパノールのみで処理した後乾燥させたナイロンパウダーを比較例１、水素添加大豆レシチンのみで被覆処理したナイロンパウダーを比較例２として、同様に保水機能を評価した。

【００３０】

図１において、水素添加大豆レシチンで被覆処理した比較例２は、イソプロパノール処理のみの比較例１に比べて保湿性を有することが認められるが、実施例９の被覆処理ナイロンパウダーは、さらに比較例２の２．５倍程度の保湿性を示している。また図２においては、実施例９の保湿性粉体が、比較例１及び比較例２に比べて明らかに添加された水を良好に保持することが認められる。従って、本発明に係る保湿性粉体は、単に吸湿により保湿性を示すのではなく、環境に存在する水分を良好に保持する性質を有するものであり、吸湿により化粧料の安定性や化粧持ちに対して悪影響を及ぼすものではない。

【００３１】

続いて、本発明に係る保湿性粉体を配合した粉体化粧料である実施例１１～実施例１６について、使用試験を行った。実施例１１～実施例１６において、アミノ酸含有脂質二分子膜を被覆処理して得た各保湿性粉体を、被覆処理をしない粉体に代替したものを、それぞれ比較例３～比較例８とし、各実施例及び各比較例を２０名ずつの女性パネラーにブラインドにて使用させ、使用感について官能評価を行わせた。官能評価は、とれ，伸び，つや，密着感，透明感，隠ぺい性，しっとり感及び化粧持ちについて、「良い」，「やや良い」，「普通」，「やや悪い」，「悪い」或いは「ある」，「ややある」，「どちらでもない」，「ややない」，「ない」の５段階で行わせ、それぞれ５点，４点，３点，２点，１点と点数化した。結果は各使用群についてパネラー２０名の平均点で表１に示した。

【表１】

	実施例						比較例					
評価項目	11	12	13	14	15	16	3	4	5	6	7	8
とれ	3.5	3.1	3.2	3.4	3.3	3.3	3.6	3.3	3.2	3.5	3.4	3.2
伸び	4.4	4.0	4.3	4.2	4.6	4.3	3.2	2.9	3.0	3.0	3.6	3.4
つや	3.0	3.1	3.1	3.2	2.9	2.9	3.1	3.0	2.9	3.0	2.9	2.8
密着感	4.2	4.3	4.4	4.4	4.1	4.0	3.8	4.1	4.4	4.5	3.9	4.0
透明感	4.6	4.4	4.5	4.5	4.7	4.2	3.3	2.4	2.5	2.7	3.5	2.9
隠蔽性	2.8	3.0	3.1	3.1	2.7	2.8	3.4	3.7	3.3	3.3	3.2	3.5
しっとり感	4.8	4.6	4.6	4.5	4.6	4.7	2.0	2.4	2.1	2.2	1.9	2.1
化粧持ち	3.7	3.4	3.3	3.5	3.6	3.6	3.6	3.5	3.4	3.4	3.6	3.5

【００３２】

表１より、本発明の実施例においては、いずれも伸び，透明感及びしっとり感の項目において各比較例よりも高い評価点を得ていた。特に、しっとり感については、比較例使用群が２点前後の評価点であったのに対し、４．５点～４．８点と明らかに向上していた。とれ，つや，密着感及び化粧持ちについては実施例使用群と比較例使用群の間に有意な差は認められなかった。一方、実施例使用群の方が隠蔽性においては評価点が低く、本発明の実施例については隠蔽性がやや小さく、薄付きタイプの化粧料となることが示された。以上のように、本発明に係る保湿性粉体を配合した粉体化粧料は、非常にしっとり感の優れたものであり、化粧料の伸びも良好で、透明感に優れた隠蔽性のやや小さい化粧料であって、とれ，つや，密着感及び化粧持ちといった点についても、従来の粉体化粧料と同様の特性を有するものであった。

【００３３】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明により優れた保水機能を有し、且つ化粧料の安定性や化粧持ちに悪影響を及ぼすことのない保湿性粉体を得ることができた。また、これを配合することにより、伸びが良く、透明感があって隠蔽性の抑制されたしっとり感に優れる粉体化粧料を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

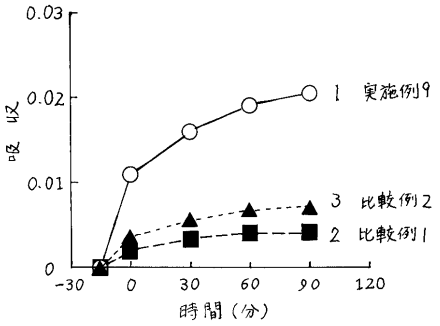
【図１】本願発明の実施例及び比較例の粉体について、保湿性の評価結果を示す図である。

【図２】本願発明の実施例及び比較例の粉体について、水負荷試験の結果を示す図である。

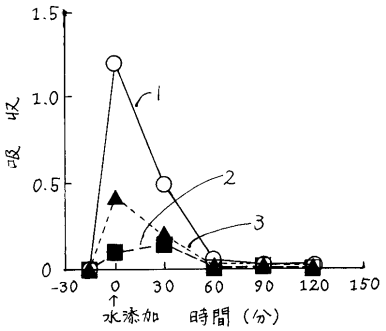
【符号の説明】

１　実施例９
２　比較例１
３　比較例２

【図１】


0.03
0.02
0.01
0
吸収
1 実施例9
3 比較例2
2 比較例1
-30
0
30
60
90
120
時間（分）

【図２】


1.5
1.0
0.5
0
吸収
1
2
3
-30
0
30
60
90
120
150
水添加
時間（分）

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－２５５０４２（ＪＰ，Ａ）
特開平０１－２２４３０９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－０６４９１３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61K 7/00-50