República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0610406-1 A2**

* B R P I 0 6 1 0 4 0 6 A 2 *

(22) Data de Depósito: 30/03/2006
(43) Data da Publicação: 22/06/2010
(RPI 2059)

(51) Int.Cl.:
A61Q 1/10
A61Q 1/08
A61Q 1/04
A61Q 1/12
A61K 8/04
A61K 8/02
A61K 8/26
A61K 8/73
A61K 8/81

(54) Título: **COMPOSIÇÃO BÁSICA OU INTERMEDIÁRIA PARA MAQUIAGEM CAPAZ DE SER LIOFILIZADA PARA FORMAR UM PRODUTO DE MAQUIAGEM, PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO E PROCESSO DE PRODUÇÃO DE UM PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO**

(30) Prioridade Unionista: 30/03/2005 FR 0503107

(73) Titular(es): LYOFAL, Yves Saint Laurent Parfums

(72) Inventor(es): ANNE MARIE CATHERINE SIMONNET, JEAN-LUC GABRIEL ALLEMAND, SOPHIE CAROLINE VIDAL, STÉPHANE JACQUES JOSEPH MASSON

(74) Procurador(es): Araripe & Associados

(86) Pedido Internacional: PCT FR2006000694 de 30/03/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/103351de 05/10/2006

(57) Resumo: A invenção compreende uma composição básica para maquiagem capaz de ser liofilizada para formar um produto de maquiagem compreendendo: uma emulsão de uma fase oleosa e uma fase aquosa; preenchedores principalmente insolúveis; agentes dispersivos, em quantidade suficiente para garantir a dispersão dos preenchedores na emulsão e na formação, após ser liofilizado, de uma rede de cavidades capazes de capturar os preenchedores, a dita composição compreendendo uma proporção de preenchedores não menos que 50% de peso. A invenção é aplicável em cosmetologia e maquiagem.

PI 0610406-1
(pct. 0200701766 81)

"COMPOSIÇÃO BÁSICA OU INTERMEDIÁRIA PARA MAQUIAGEM CAPAZ DE SER LIOFILIZADA PARA FORMAR UM PRODUTO DE MAQUIAGEM, PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO E PROCESSO DE PRODUÇÃO DE UM PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO."

Campo da Invenção

Esta invenção está relacionada com o campo técnico geral de produtos de maquiagem, obtidos à partir de uma emulsão de uma fase oleosa e fase aquosa compreendendo preenchedores insolúveis em suspensão pretendendo, por exemplo, produzir um efeito ótico, texturizado ou colorido.

Esta invenção está relacionada mais particularmente à uma composição base para maquiagem.

Essa invenção ainda está relaconada à uma composição intermediária para maquiagem, forma derivada da composição base.

Essa invenção ainda está relacionada ao produto de maquiagem.

Essa invenção está ainda relacionada ao processo de fabricação do produto de maquiagem.

Essa invenção está ainda relacionada ao novo uso de agentes dispersivos no produto de maquiagem.

Descrição da Técnica Anterior

O uso de emulsões já é conhecido, por exemplo de uma fase oleosa e de uma fase aquosa, para produtos de composição cosmética com intenção de serem aplicados na pele. Dessa forma, princípios ativos como agentes antioxidantes, vitaminas ou pigmentos são incorporados nestas emulsões. A forma emulsificada geralmente torna possível promover a distribuição homogênea dos princípios ativos e os pigmentos.

Entretanto, emulsões conhecidas apresentam várias desvantagens, derivadas em particular de sua instabilidade química. Em particular, as emulsões são fortemente oxidáveis e freqüentemente mostram dificuldade de estocar.

De forma a transpor essas disvantagens, é conhecido, particularmente a partir do documento WO-01/82886, que composições

cosméticas de compostos liofilizados, são mais estáveis que emulsões tradicionais, e projetadas para serem aplicadas na pele após re-hidratação.

É ainda conhecido o uso de pós-compactos de maquiagem, formado de uma mistura de pós com um ligante oleoso e formado, por exemplo, por compressão. Pós-compactos conhecidos, geralmente tem propriedades de armazenamento superiores aquelas das emulsões, mas também sofrem de várias desvantagens.

Em particular, não é possível, com pós-compactos tradicionais, produzir produtos apresentando uma alta porcentagem de preenchedores insolúveis, e em particular pigmentos ou madrepérolas.

Assim, quando a porcentagem de pigmentos ou madrepérolas aumentam com o produto, sua produção e compactação se tornam complicada, ou mesmo impossível, para ser conduzida em escala industrial, levando em conta os requerimentos de qualidade e produtividade. E ainda, os pós-compactos conhecidos são geralmente brilhantes e normalmente apresentam baixa resistência a choques, em particular, quando o nível dos preenchedores incorporados é maior que 40%.

Resumo da invenção

Os objetos designados para a invenção são conseqüentemente projetados para remediar as várias desvantagens enumeradas anteriormente e propor uma nova composição, em particular para a base, compreendendo predominantemente preenchedores insolúveis, os quais tornam possível a obtenção do produto de maquiagem o qual, enquanto apresenta uma maquiagem de alta durabilidade, é estável o tempo todo, unitário e resistente no plano mecânico.

Outro objeto da invenção é projetado para propor uma nova composição base tornando possível obter um produto de maquiagem compreendendo uma alta proporção de preenchedores insolúveis, enquanto apresentam boa estabilidade dimensional e estrutura,l assim como boa resistência à choques.

Outro objeto da invenção é projetado para propor uma nova composição base, tornando possível obter um produto de maquiagem que pode ser usado seco ou após re-hidratação.

Outro objeto da invenção é projetado para propor uma nova composição base tornando possível obter um produto de maquiagem apresentando uma boa fixação na pele enquanto sendo fácil de remover, sem necessitar um outro solvente especial que não a água.

Os objetos atribuídos à invenção são também projetados para propor uma nova composição intermediária, derivada da composição base, projetada a facilitar a produção e formação, através da liofilização, do produto de maquiagem.

Os objetos atribuídos à invenção são também projetados para propor um novo produto de maquiagem liofilizado o qual, enquanto apresenta uma maquiagem de alta durabilidade, é particularmente estável o tempo todo, unitário e não brilhante.

Outro objetivo da invenção é projetado para propor um novo produto de maquiagem compreendendo uma alta proporção de preenchedores incorporados insolúveis, enquanto apresentam boa resistência mecânica, em particular à choques.

Outro objeto da invenção é projetado para propor um novo produto de maquiagem cuja densidade será particularmente baixa.

Os objetos designados à invenção são também projetados para propor um novo método de fabricação de um produto de maquiagem com a base com preenchedores predominantemente insolúveis tornando possível obter um produto o qual, enquanto apresenta uma maquiagem de alta durabilidade, é estável o tempo todo, unitário, não-brilhante e apresenta boas propriedades de resistência mecânica.

Os objetos atribuídos à invenção são alcançados por meios de composição base para maquiagem adequada para ser liofilizada de maneira a formar um produto de maquiagem compreendendo:

- Uma emulsão de uma fase oleosa ou de uma fase aquosa,

- Predominantemente preenchedores insolúveis,
- Agentes dispersivos, em uma quantidade suficiente para garantir a dispersão de preenchedores na emulsão e formar, após liofilização, uma rede de cavidades adequadas para capturar os preenchedores,

A dita composição compreendendo uma proporção de preenchedores maior ou igual a 50% do peso.

Os objetos atribuídos à invenção são também alcançados por meios de uma composição intermediáriapara a maquiagem adequada para ser liofilizada para formar um produto de maquiagem e compreendendo uma mistura incluindo:

- A composição base de acordo com a invenção, pelo menos como descrito anteriormente,
- Uma quantidade de água suficiente para a proporção de água na composição intermediária para ser maior que 50% de peso e preferencialmente maior que 60% de peso.

Os objetos atribuídos à invenção são também alcançados por meios de um produto de maquiagem liofilizado obtido por liofilização da composição base ou da composição intermediária de acordo com a invenção, pelo menos como descrito anteriormente.

Os objetos atribuídos à invenção são também alcançados por meios de um processo de fabricação para um produto de maquiagem liofilizado compreendendo:

- Um estágio (a) de preparação da composição base, ou de uma composição intermediária obtida por diluição da composição base, a dita composição compreendendo uma emulsão de uma fase aquosa e de uma fase oleosa assim como predominantemente preenchedores insolúveis em suspensão na emulsão, a dita composição compreendendo uma proporção de preenchedores maior ou igual a 50% de peso,
- Um estágio (b) para liofilização da composição base ou da

composição intermediária,

O dito estágio (a) compreendendo um sub-estágio para incorporação de agentes dispersivos na emulsão em uma quantidade suficiente para formar, durante o estágio de liofilização (b), uma rede de cavidades adequadas para capturar os preenchedores.

Descrição detalhada da invenção

Outras vantagens e objetos da invenção irão aparecer em mais detalhes através da leitura da descrição que segue.

A composição base de acordo com a invenção é projetada para ser liofilizada para formar um produto de maquiagem liofilizado assim como sombra de olhos, blush, batom ou base, direcionadas, por exemplo, para maquiagem da face e/ou corpo.

De acordo com a invenção, a composição base compreende uma emulsão de duas fases imiscíveis, e mais precisamente uma emulsão de uma fase oleosa e uma fase aquosa.

A composição base também compreende predominantemente preenchedores insolúveis.

Na expressão "preenchedores predominantemente insolúveis", designados preenchedores, i.e. partículas que são sem cor ou coloridas, inorgânicas ou orgânicas, natural ou sintética, formando uma fase pulverulenta, e a qual é inteiramente insolúvel, ou parcialmente solúvel na emulsão, a parte solúvel dos preenchedores sendo a minoria, e em relação a parte insolúvel, a sua maioria. Partículas como laquê, por exemplo, podem estar envolvidas, formando à partir de meios de suporte no qual uma tintura é depositada, a tintura sendo capaz de dissolver pelo menos parcialmente em uma das fases da emulsão, denominadas fase oleosa e/ou fase aquosa, e os meios de suporte sendo insolúveis.

Os preenchedores predominantemente insolúveis são vantajosamente escolhidos à partir de um ou mais dos seguintes grupos:

- Pigmentos inorgânicos ou orgânicos, natural ou sintético, e/ou

- Laquês, e/ou
- Partículas nacaradas, e/ou
- Preenchedores com um efeito texturizado, e/ou
- Preenchedores com um efeito ótico.*

Os pigmentos inorgânicos ou orgânicos ou pigmentos naturais, vantajosamente constituem uma fase pulverulenta colorida e podem ser escolhidas à partir da seguinte lista de compostos: óxidos crômicos, ferrocianetos férricos, guaiazuleno, óxidos ferrosos, lápis-lázuli, manganês violeta, óxidos titânicos, óxidos de zinco, planta preta, pigmentos do grupo azo (D&C red 34, etc.), grafite, e/ou fibras coloridas hidrofílicas ou hidrofóbicas, de origem sintética ou natural, inorgânica ou natural. Essas fibras podem também ser longas, curtas, unitárias ou organizadas, e sua seção-cruzada pode ser circular ou poligonal.

Tais pigmentos tornam possível obter uma maquiagem decorativa para a face e/ou corpo.

Os laquês, usados como preenchedores, são vantajosamente substâncias pigmentadas coloridas obtidas à partir de tinturas solúveis em água ou solúveis em lipídeos através da adsorção de um suporte médio inorgânico inerte, assim como hidrato de alumina, ou em um mordante, i.e. uma substância (assim como a fibra) usada para fixar a tintura.

As tinturas solúveis em água mencionadas acima podem ser formadas à partir de tinturas naturais ou sintéticas escolhidas preferncialmente dos seguintes compostos: urucum, hipoxantina, caramelo, carotenóides, azul pastel, carmina, vermelho garance, laranja garance, vermelho árvore-brasileira, violeta logwood, amarelo goldenrod, tinturas de sementes amarelas, laranja cosmos, laranja bucktorn, capsantina, capsorubina, henna, verde clorofila, tanino preto, extrato de flor *crocus sativus*, extrato do rizoma de *coptis chinensis*, extrato de suco de *vitis vinifera*, semente de curry, extrato de gardênia florida, tanino bege, índigo blue tropical, tinturas do grupo nitro (ex: D&C yellow 7), tinturas do grupo azo, tinturas do grupo xantana, tinturas do grupo quinolina, tinturas do grupo antroquinona, tinturas do grupo indigoide, e/ou tinturas do grupo phtalocianina.

Vantajosamente, as partículas nacaradas (também chamadas de madrepérolas) são formadas de partículas insolúveis, coloridas ou não, projetadas para fornecer realces e iluminescência. As partículas nacaradas são então preferencialmente escolhidas à partir das seguintes partículas: oxicloreto de bismuto, partículas metálicas (pó de bronze, pó de alumínio, pó de cobre), guanina, prata, ouro, mica natural ou sintética (fluorflogopita) com cobertura única ou múltipla (dióxido de titânio, óxidos metálicos, pigmentos orgânicos, tinturas), borosilicatos com cobertura única ou múltipla, sílica com cobertura única ou múltipla, partículas metálicas com cobertura única ou múltipla, óxidos de ferro com cobertura única ou múltipla, sílicas com cobertura única ou múltipla, partículas de glitter decorativas feitas de poliéster ou epóxi de alumínio de vários tamanhos, e/ou cristais líquidos.

Os preenchedores com efeito texturizado são preferencialmente não coloridos e usados como agentes texturizantes. Estes preenchedores podem ser tanto de origem natural (planta ou inorgânico) ou sintética. Como preenchedores insolúveis com efeito texturizante, as substâncias seguintes podem então ser citadas: talco, mica, biotita, copolímeros acrilato, argila, kaolin, nitrato de boro, polimetilmetacrilato, poliuretano, bentonita, modificada ou não, giz, pó de ametista, alumina, sulfato de bário, sílica, modificada ou não, pó de diamante, corpúsculos de vidro, hectorita, hidroxiapatita, calcita, dolomita, diátomos, sílica hidrofóbica, loess, fluorflogopita, hidróxido carbonato de magnésio e alumínio, zinco de magnésio e alumínio, hidróxido carbonato, nitrato de magnésio, óxido de magnésio, fluorsilicato de magnésio e potássio, fluorsilicato de magnésio e sódio, óxido-hidróxido de fluoreto de silício e magnésio e potássio, motmorrilonita, argila de lava marroquina, madrepérola, pó de seda, pó de opala, mica perfluoroalquilsilil, quartzo, fonolita, hectorita, modificada ou não, rodocrosita, pó de rubi, areia, pó de safira, extrato de xisto, zeolita, smithsonita, pó de topázio, pó de turmalina, pó de zircônio, pós-vulcânicos (cinzas, pedra, areia), borosilicato, hidrato de alumina, carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, carbonato de magnésio, pó de silicone, pó de celulose, pó de amido, modificado ou não, nylon 6, nylon 6/12, nylon 11, nylon

12, nylon 66, polimetilsilsesquioxano, amilodextrina, farinha de aveia, farinha de soja, pós de bambu, pó de madrepérola, pó de arroz, PTFE, polietileno, rayon, farinha de trigo, pós de madeira, farinha de milho, pó da casca de fruta, ciclodextrinas, maltodextrinas, fibras hidrofílicas ou hidrofóbicas sem coloração, de origem natural ou sintética, inorgânica ou orgânica, essas fibras capazes de ser longas, curtas, unitárias ou organizadas e sua seção-cruzada pode ser circular ou poligonal, e/ou polímeros dendríticos, polímero cruzado hexilactona HDI/trimetilol, e/ou fosfosilicato de cálcio e sódio e mica (biovidro).

Os preenchedores com efeito ótico são preferencilamente escolhidos por suas propriedades óticas e são preferencialmente escolhidos da lista das seguintes substâncias: pigmentos com efeitos óticos (pigmentos de foco suave difusores de luz), pigmentos fotosensíveis, pigmentos termocrômicos, pigmentos fotocrômicos, agentes iluminadores óticos e/ou pigmentos de ph sensível.

Preferencialmente, a fase oleosa constitui a fase dispersa da emulsão, e é apresentada na forma de gotas, enquanto a fase aquosa constitue a fase contínua. Esta pode ser então a matéria de uma emulsão de um óleo na água. É praticamente obviamente concebido, sem abandonar a estrutura da invenção, que a emulsão pode ser formada por uma emulsão de água em um óleo, a água então formando a fase dispersa e o óleo, a fase contínua da emulsão.

Mais ainda, sem abandonar a estrutura da invenção, é também concebido para construir uma emulsão de silicone (fase oleosa) na água ou de água no silicone, a água e silicone sendo capaz de formar, respectivamente, tanto a fase dispersa ou a fase contínua.

De acordo com uma característica essencial da invenção, a composição base também compreende agentes dispersivos em uma quantidade suficiente para garantir, de um lado, a dispersão dos preenchedores predominantemente insolúveis na emulsão e, de outro lado, formar, após liofilização, uma rede de cavidades adequadas para capturar e deter os preenchedores.

Os agentes dispersivos são vantajosamente escolhidos por sua

capacidade de interagir com os preenchedores, de um lado para evitar sua aglomeração e então obter uma composição base e o produto final o mais homogêneo possível, e de outro lado por sua capacidade de formar, em forma liofilizada, uma rede capaz de capturar os preenchedores em suas cavidades.

Preferencialmente, os agentes dispersivos são formados por hidrocolóides, i.e colóides solúveis em água, escolhidos por seu alto poder de dispersão, em particular em relação ao preenchedores.

Os hidrocolóides são preferencialmente escolhidos da poliacrilamida isoparafina laureto-7 (Sepigel®), e/ou o silicato de alumínio e magnésio (Veegum®), e/ou goma xantana.

Ainda mais preferencialmente, os hidrocolóides são formados predominantemente por silicato de magnésio e alumínio.

De forma a obter um produto liofilizado apresentando uma rede de cavidades suficientes em número para capturar os preenchedores, a razão de peso da concentração entre os agentes dispersivos e os preenchedores([agentes dispersivos]/[preenchedores]) está preferencialmente entre 0.01 e 0.5 e ainda mais preferencialmente entre 0.01 e 0.1.

Os preenchedores, então detidos em suas cavidades, são progressivamente liberados à medida que a hidratação do produto, e em particular as camadas superficiais do produto, procedem. Assim, o produto constitui uma estrutura porosa capaz, por meios da rede de cavidades, ser facilmente re-hidratado. Os preenchedores podem também ser facilmente liberados durante aplicação direta do produto na pele. O produto cosmético assim obtido é particularmente estável e não apresenta um caráter frágil e brilhante, e isso ainda para altas proporções de preenchedores.

Vantajosamente, as cavidades formadas servem também para capturar a fase oleosa e a razão de peso da concentração entre os agentes dispersivos e a fase oleosa ([agentes dispersivos]/[fase oleosa]) está vantajosamente entre 0.01 e 1, e preferencialmente entre 0.2 e 0.5, e ainda mais preferencialmente entre 0.2 e 0.4. A detenção da fase oleosa em suas cavidades

torna então possível obter o produto de maquiagem liofilizado na forma de uma emulsão seca, não-oleosa ao toque e muito agradável para usar.

Vantajosamente, a razão de peso da concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) está entre 0.1 e 3.5, preferencialmente entre 0.1 e 1 e ainda mais preferencialmente entre 0.1 e 0.5. Assim, contrária às formulações tradicionais, (emulsões ou pós-compactos), o produto de maquiagem liofilizado de acordo com a invenção, vantajosamente apresenta uma proporção de preenchedores insolúveis maior que a proporção de fase oleosa, enquanto preserva um caráter estável e não brilhante.

Para as emulsões de uma fase oleosa em uma fase aquosa, para as quais a fase oleosa constitui a fase dispersa e a fase aquosa contitui a fase contínua, a proporção da fase oleosa na composição base é preferencialmente menor que 20% de peso, ainda mais preferencialmente menor que 10% de peso, em particular para aplicações da sombra e blush. O produto de maquiagem liofilizado de acordo com a invenção, vantajosamente compreende uma proporção de fase oleosa menor que 40% de peso, preferencialmente menor que 30% de peso, e ainda mais preferencialmente menor que 15% de peso. A baixa porcentagem da fase oleosa torna possível uma remoção rápida do produto, por exemplo ao limpar a pele com um simples algodão molhado com água.

De acordo com uma característica particularmente vantajosa da invenção, a composição base compreende uma proporção de preenchedores preferencialmente maior ou igual a 50% de peso, e ainda mais preferencialmente maior ou igual a 60% de peso, uma proporção de preenchedores preferencialmente maior ou igual a 65% de peso, dando também excelentes resultados. Esta ampla proporção de preenchedores na composição base torna possível obter um produto de maquiagem liofilizado apresentando uma proporção bem ampla de preenchedores ao comparar com as fórmulas tradicionais, tais como emulsões ou pó compacto, e dessa forma uma maquiagem de alta durabilidade.

De acordo com outra característica vantajosa da invenção, a

composição base compreende uma proporção de água menor que 50% de peso e preferencialmente menor que 40% de peso. A composição base então adquire uma aparência de pasta espessa, compacta e não fluida, não estruturada e não suave, apresentando na forma de agregados.

De acordo com ainda outra característica vantajosa da invenção, a composição base também compreende pelo menos um princípio ativo escolhido a partir de um ou mais dos grupos a seguir:

- Agentes de auto-bronzeamento,
- Protetores e filtros solares anti-UVA e anti-UVB,
- Agente anti-radical livre,
- Agente de branqueamento,
- Agente hidratante,
- Agente de tratamento

Os agentes de auto-bronzeamento podem incluir dihidroxiacetona (DHA) e/ou eritrulose.

Os protetores e os filtros solares são preferencialmente escolhidos dentre as seguintes substâncias: filtros (dióxidos de titânio micronizados, dióxidos de zinco micronizados), filtros químicos (ácido para-aminobenzóico (PABA)), (ésteres cinâmicos, salicilatos, derivados de benzimidazola etc.) e/ou pela filtração de moléculas de origem natural. Os agentes anti-radicais livres são preferencialmente moléculas de origem natural. Os agentes contra os radicais livres são preferencialmente escolhidos de uma lista dos seguintes compostos: flavonóides, polifenóis, oligômeros procianidólicos, licopenos, carotenóides, vitamina E, e/ou vitamina C. Os agentes branqueadores são preferencialmente formados a partir de derivados da vitamina C ou de extratos vegetais.

Os agentes hidratantes são preferencialmente escolhidos a partir dos seguintes compostos: humectantes (glicerol, sorbitol, ácidos láticos, lactatos, alfa-hidroxyácidos, etc.) componentes do FMN (Fator de Mistura Natural): (uréia, carboxilato pirrolidona de sódio, amino ácidos, açúcares), agentes hidrofílicos formadores de películas (ácido hialurônico, glicosaminoglicóis, polímeros

substantivos), e/ou agentes formadores de películas hidrofóbicos (cópias ou duplicatas dos lipídios epidérmicos).

Os agentes de tratamento são preferencialmente escolhidos da lista das seguintes substâncias : elementos traço, lipídios solúveis e vitaminas solúveis em água, extratos vegetais, minerais, extratos obtidos pela biotecnologia, ativos sintéticos, macromoléculas, substâncias não saponificáveis, extratos oleosos, ativadores da microcirculação, agentes reguladores da função sebácea, calmantes. Os elementos ativos tornam então possível a obtenção de um produto de maquiagem que não é apenas decorativo mas também de tratamento, da ação do sol e/ou retoque para a face ou corpo.

A composição básica e o produto de maquiagem liofilizado de acordo com a invenção podem também compreender qualquer tipo de coadijuvante conhecido, usados para aplicações em cosméticos ou maquiagem. Vários exemplos de composições básicas serão agora descritos em aplicações tais como sombras, blush, bases e batons.

Exemplo 1 : Composição básica liofilizada para sombra ou blush

Uma composição básica para maquiagem a qual é adequada a ser liofilizada para formar um produto de maquiagem liofilizado com aplicação pretendida para a pele, tal como sombra ou blush é exemplificada.

A primeira variável da exemplificação desta composição básica está descrita na tabela 1 abaixo, onde :

-componentes N° 7 a 10 formam a fase oleosa da emulsão,

-componentes N° 11, 12, 14 e 16 a 19 formam as cargas predominantemente insolúveis na emulsão,

-componentes N°6, 13 e 15 formam os agentes dispersantes, mais precisamente hidrocolóides.

O termo "INCI" mencionado na Tabela 1, se refere a Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos.

TABELA 1

N°	NOMENCLATURA INCI	% em Peso

1	ÁGUA	35,60
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	1,00
3	METILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19
5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	1,00
7	ESTEARATO DE SORBITANO (FASE OLEOSA)	1,25
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	2,00
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	1,65
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	3,20
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	2,00
12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	2,00
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	2,00
14	TALCO (PREENCHEDOR)	0,80
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO (HIDROCOLÓIDE)	5,00
16	MICA (PREENCHEDOR)	0,50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	1,00
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	0,20
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR)	40,23

Particularmente vantajoso, a relação da concentração em peso entre os hidrocolóides e preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) é igual a 0,17 para esta formulação.

A relação da concentração em peso entre os hidrocolóides e as fases oleosas ([hidrocolóides] /[fase oleosa]) é igual a 0.99 e a relação de concentração de peso entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) é igual a 0.17.

Uma segunda variante preferencial de realização da composição base para sombra ou blush é descrita na tabela 2 abaixo, na qual os mesmos ingredientes são encontrados na Tabela 1, mas em diferentes proporções.

TABELA 2

Nº	NOMENCLATURA INCI	% em Peso
1	ÁGUA	35,60
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	1,00
3	METILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19

5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0,19
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	0,03
7	ESTEARATO DE SORBITAN (FASE OLEOSA)	1,25
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	2,00
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	1,65
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	3,20
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	2,00
12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	2,00
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	0,80
14	TALCO (PREENCHEDOR)	2,70
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO (HIDROCOLÓIDE)	2,00
16	MICA (PREENCHEDOR)	2,50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	1,00
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	0,20
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR)	41,50

Em particular, a relação de concentração de peso entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) é igual a 0.05 para esta formulação.

A relação de concentração de peso entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) é igual a 0.35 e a relação de concentração de peso entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) é igual a 0.15.

Esta composição base então torna possível obter, após remoção da água por liofilização, o produto de maquiagem liofilizado (sombra ou blush) compreendendo uma porcentagem de madrepérola maior que 65% e uma porcentagem de preenchedores (incluindo as madrepérolas e os preenchedores com efeito texturizante, tal como talco ou mica) maior que 70% e até 80% para segunda variante de realização. A porcentagem da fase oleosa no produto final é, em adição, preferencialmente menor que 20%, e ainda mais preferencialmente menor que 15%.

Para produtos de maquiagem como blush ou sobra, a relação de

peso entre os hidrocolóides (agentes dispersivos) e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) irá preferencialmente entre 0.01 e 0.2 e ainda mais preferencialmente entre 0.01 e 0.1, enaquanto que a relação de peso de concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) irá preferencialmente estar entre 0.2 e 1 e ainda mais preferencialmente entre 0.2 e 0.5, a relação de peso de concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) estando preferencialmente entre 0.1 e 0.2.

A composição para sombra ou blush podem também compreender princípios ativos tal como aqueles indicados previamente, sem abondar a estrutura da invenção.

Exemplo 2: composição básica para base cremosa

Uma composição básica projetada para ser liofilizada é feita de modo a obter um produto para usar como base cremosa.

Uma primeira variante desta composição básica é descrita na tabela3 abaixo, na qual deverá ser achado substancialmente os mesmos constituintes como nos exemplos 1 ou 2 mas em diferentes proporções.

Em particular, a proporção do constituinte 18, formada por partículas de madrepérolas, é menor na base cremosa do que na sombra e a proporção da fase oleosa é ao contrário, substancialmente maior que na base cremosa com respeito a sombra.

TABELA 3

Nº	NOMENCLATURA INCI	% em Peso
1	ÁGUA	51,73
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	0,72
3	METILPARABENO (CONSERVANTE)	0,15
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0,15
5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0,15
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	1,00
7	ESTEARATO DE SORBITAN (FASE OLEOSA)	5,00
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	10,00
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	5,00
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	10,00
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	1,00

12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	1,00
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	4,00
14	TALCO (PREENCHEDOR)	1,00
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO (HIDROCOLÓIDE)	0,10
16	MICA (PREENCHEDOR)	0,50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	0,50
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	2,00
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR)	6,00

Para esta variante, a relação de peso de concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]), está próximo de 0.17.

A proporção de peso da concentração entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) está próximo de 0.41 e a proporção de peso da concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]), está próximo de 2.41.

A segunda variante da incorporação preferida desta composição básica para a base cremosa é descrita na Tabela 4 abaixo, onde os mesmos ingredientes podem ser encontrados na Tabela 3, mas em proporções diferentes.

TABELA 4

Nº	NOMENCLATURA INCI	% em Peso
1	ÁGUA	49,00
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	0,72
3	METILPARABEN (CONSERVANTE)	0,15
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0,15
5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0,15
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	0,03
7	ESTEARATO DE SORBITANO (FASE OLEOSA)	2,00
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	3,50
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	3,50
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	5,00
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	1,20
12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	1,20
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	1,50
14	TALCO (PREENCHEDOR)	2,20
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO	2,80

	(HIDROCOLÓIDE)	
16	MICA (PREENCHEDOR)	3,50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	1,40
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	2,00
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR) .	20,00

Em particular, a relação de peso entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]), é igual a 0.13 para esta formulação.

A proporção de peso da concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) é igual a 0,31 e a proporção de entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]), é igual a 0.44.

Esta composição básica para base cremosa então permite, após a eliminação de água por liofilização, um produto de maquiagem liofilizado (base cremosa) ser obtida compreendendo uma porcentagem de preenchedores (incluindo madrepérolas e preenchedores de efeito texturizante assim como talco ou mica) que é maior que 20% e preferencialmente maior que 60% e até 62% para a segunda variante da incorporação. A porcentagem da fase oleosa no produto final é maior que no exemplo 1, mas preferencialmente permanece menor que 30%.

Para produtos de maquiagem do tipo base cremosa, a proporção de peso entre os hidrocolóides (agentes dispersivos) e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) irá preferencialmente estar entre 0.01 e 0.5 e ainda mais preferencialmente entre 0.01 e 0.2, enquanto que a proporção de peso de concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) irá preferencialmente estar entre 0.2 e 1 e ainda mais preferencialmente entre 0.2 e 0.5, onde a proporção de peso de concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) irá preferencialmente estar entre 0.1 e 3.5 e ainda mais preferencialmente entre 0.1 e 1.

As composições para base cremosa podem ainda compreender princípios ativos assim como mencionado previamente, sem abandonar o escopo desta invenção.

Exemplo 3: Composição básica para batom

A composição básica projetada para ser liofilizada é feita de forma a obter um produto de maquiagem liofilizado para usar como batom.

Uma primeira variante desta composição básica é descrita na tabela 5 abaixo, na qual deve ser encontrado substancilamente os mesmos contituintes como nos exemplos 1 ou 2 mas em suaves proporções diferentes.

Em particular, a proporção da fase oleosa na composição básica do batom é suavemente maior que na sombra descrita no exemplo1.

TABELA 5

Nº	NOMENCLATURA INCI	% em Peso
1	ÁGUA	45.33
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	0.60
3	METILPARABEN (CONSERVANTE)	0.19
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0.19
5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0.19
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	1.00
7	ESTEARATO DE SORBITANO (FASE OLEOSA)	2.00
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	5.00
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	5.00
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	10.00
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	1.20
12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	1.20
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	4.00
14	TALCO (PREENCHEDOR)	1.20
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO (HIDROCOLÓIDE)	5.00
16	MICA (PREENCHEDOR)	3.50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	1.40
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	3.00
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR)	10.00

Para esta primeira variante, a relação de peso de concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]), está próximo de 0.45.

A proporção de peso da concentração entre os hidrocolóides e os

preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) está próximo de 0.45 e a proporção de peso da concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]), está próximo de 1.

A segunda variante da incorporação preferida desta composição básica para batom é descrita na Tabela 5 abaixo, onde os mesmos ingredientes podem ser encontrados na Tabela 3, mas em proporções diferentes.

TABELA 6

Nº	NOMENCLATURA INCI	% em Peso
1	ÁGUA	29.00
2	BUTILENO GLICOL (SOLVENTE)	0.60
3	METILPARABEN (CONSERVANTE)	0.19
4	PROPILPARABENO (CONSERVANTE)	0.19
5	BUTILPARABENO (CONSERVANTE)	0.19
6	GOMA XANTANA (HIDROCOLÓIDE)	0.03
7	ESTEARATO DE SORBITANO (FASE OLEOSA)	2.00
8	ÁCIDO CAPRÍLICO / TRIGLICERÍDEOS DO ÁCIDO CAPRÍLICO (FASE OLEOSA)	3.50
9	DIPENTAERITRITIL HEXAHIDROXIESTEARATO / HEXAESTEARATO / HEXAROSINATO (FASE OLEOSA)	3.50
10	ESTEARATO DE OCTILDODECIL ESTEAROIL	5.00
11	AMIDO DE ZEA MAYS (PREENCHEDOR)	1.20
12	AMIDO DE OCTENILSUCCINATO DE ALUMÍNIO (PREENCHEDOR)	1.20
13	POLIACRILAMIDA E ISOPARAFINA E LAURET-7 (HIDROCOLÓIDE)	1.50
14	TALCO (PREENCHEDOR)	1.20
15	SILICATO DE MAGNÉSIO ALUMÍNIO (HIDROCOLÓIDE)	2.80
16	MICA (PREENCHEDOR)	3.50
17	NYLON-12 (PREENCHEDOR)	1.40
18	SÍLICA COMO LEITO DE SÍLICA	3.00
19	MICA / ÓXIDO DE FERRO / DIÓXIDO DE TITÂNIO (MADREPÉROLA COMO PREENCHEDOR)	40.00

Em particular, a relação de peso entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]), é igual a 0.08 para esta formulação.

A proporção de peso da concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) é igual a 0.31 e a proporção de entre os hidrocolóides e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]), é igual a 0.27.

Esta composição básica para batom então permite, após a eliminação de água por liofilização, um produto de maquiagem liofilizado (batom) ser obtida compreendendo uma porcentagem de preenchedores (incluindo madrepérolas e preenchedores de efeito texturizante assim como talco ou mica) que é maior que 40% e preferencialmente maior que 60% e até 72% para a segunda variante da incorporação. A porcentagem da fase oleosa no produto final é maior que no exemplo 1, mas preferencialmente permanece menor que 40% e ainda mais preferencialmente menor que 25 a 30%.

Para produtos de maquiagem do tipo batom, a proporção de peso entre os hidrocolóides (agentes dispersivos) e os preenchedores ([hidrocolóides]/[preenchedores]) irá preferencialmente estar entre 0.01 e 0.5 e ainda mais preferencialmente entre 0.01 e 0.2, enquanto que a proporção de peso de concentração entre os hidrocolóides e a fase oleosa ([hidrocolóides]/[fase oleosa]) irá preferencialmente estar entre 0.2 e 1 e ainda mais preferencialmente entre 0.2 e 0.5, onde a proporção de peso de concentração entre a fase oleosa e os preenchedores ([fase oleosa]/[preenchedores]) irá preferencialmente estar entre 0.1 e 3.5 e ainda mais preferencialmente entre 0.1 e 1.

As composições para batom podem ainda compreender princípios ativos assim como mencionado previamente, sem abandonar o escopo desta invenção.

A presente invenção ainda relaciona-sea uma composição intermediária derivada da composição básica e capaz de ser liofilizada para formar um produto de maquiagem e o qual compreende uma mistura compreendendo uma composição básica previamente descrita e uma quantidade adequada de água de forma que a proporção de água na composição intermediária é maior que 50% no peso e preferencialmente maior que 60% no peso.

A diluição da composição básica para obter a composição intermediária então permite uma fórmula fluida para ser obtida que é capaz de ser mais facilmente espalhada nos suportes, por exemplo nas bandejas, depois a pasta forma a composição básica.

Preferencialmente, a composição básica é diluída a 50% para obter a composição intermediária. Vantajosamente, a composição intermediária possui uma viscosidade aparente entre 100 e 150 mPa.s à 25°C, para um gradiente de agitação de 125 s^{-1}. A aparente viscosidade é medida por um HAAKE VT 500 tipo viscômetro (mobilidade NV, velocidade 4). A composição intermediária vantajosamente forma um fluido não Newtoniano.

A composição intermediária obtida por diluição da composição básica é além disso termodinamicamente instável. Conseqüentemente, quando a composição intermediária é centrifugada a temperatura ambiente, a uma velocidade de 6,00 rpm por 5 minutos, uma mistura é obtida que é formada por duas fases distintas e separadas, o que ilustra a característica instável da composição intermediária. Ao contrário, a centrifugação da emulsão clássica para maquiagem não modifica a aparência da emulsão, a qual conserva sua homogeinidade, de onde sua estabilidade é deduzida.

Exemplos de composições intermediárias da invenção podem ser obtidos por diluição, por exemplo a 50%, das composições básicas ilustradas nos exemplos 1 a 3.

Esta invenção ainda relaciona-se a um produto de maquiagem obtido por liofilização da composição básica previamente descrita. O produto de maquiagem liofilizado então obtido, vantajosamente forma uma emulsão seca, onde a água contida na emulsão inicial deixou o produto por sublimação.

O produto de maquiagem liofilizado, livre de água, conserva substancialmente o mesmo volume como previamente ocupado, por exemplo em um compacto, anterior a sua liofilização. O produto de maquiagem liofilizado da invenção vantajosamente tem uma baixa de nsidade, menor que 1g/cm^3 e preferencilamente menor que 0.5 g/cm^3 e ainda mais preferencialmente menor que 0.4 g/cm^3.

Em particular, a densidade do produto de maquiagem liofilizado da invenção é menor que a densidade do produto obtido por evaporação da composição básica. No exemplo da forma da ilustração não resdtritiva, o produto

liofilizado obtido por liofilização da composição básica descrito no exemplo 1 possui a densidade de aproximadamente 0.34 g/cm^3 enquanto que o produto obtido por evaporação da composição básica descrita no exemplo1 possui a densidade de 0.54 g/cm^3.

Além disso, a liofilização permite que o produto conserve uma aparência e estrutura similar àquela anterior ao processo de liofilização, o que quer dizer antes que a água deixe o produto. Ao contrário, a evaporação causa uma maior modificação à aparência, assim como a perda de volume, retratação ou mesmo a quebra do produto.

Pós tradicionais, obtidos através da clássica tecnologia de compactação, tem também uma maior densidade que os produtos de maquiagem liofilizados da invenção, e a maioria normalmente maior que 1 g/cm^3.

As cavidades formadas no produto de maquiagem liofilizado graças a presença em quantidades suficientes dos hidrocolóides dissolvidos na fase aquosa, vantajosamente forma uma rede para re-hidratar o produto. O produto de maquiagem liofilizado é então obtido com alta porosidade em comparação com produtos clássicos obtidos por evaporação de emulsões ou por compactação de pós.

Em uma característica particularmente interessante da invenção, o produto de maquiagem liofilizado compreende uma proporção de preenchedores predominantemente insolúveis de mais de 60% de peso e preferencialmente de mais de 65% de peso. Ainda mais preferencialmente, o produto de maquiagem liofilizado da invenção compreende uma proporção de partículas de madrepérolas de mais de 40% de peso, e ainda mais preferencialmente 60% de peso. Como forma de exemplo, o produto de maquiagem liofilizado obtido por liofilização de composição básica ilustrada no exemplo 1 (tabela 2) compreende uma porcentagem de madrepérolas de mais de 60% de peso, de aproximadamente 64%, e uma porcentagem de preenchedores predominantemente insolúveis de mais de 70% de peso.

Apesar de ter uma proporção alta de preenchedores (e

especialmente madrepérolas), o produto de maquiagem liofilizado da invenção possui propriedades mecânicas boas e em particular resistência mecânica boa aos impactos.

Como forma de ilustração, o ensaio de queda foi conduzido em vários produtos de maquiagem, o que quer dizer, sombra liofilizada obtida por liofilização da composição básica descrita no exemplo 1 e um clássica sombra, formada por pós compactos. Esses produtos de maquiagem estão contidos em uma bandeja de metal com quadrados de seções cruzadas, dos quais os lados medem 18 mm. O ensaio de queda consiste em deixar cair as bandejas de uma altura de 30 centímetros e com quantas quedas as bandejas são capazes de resistir antes do produto quebrar. Os resultados são mostrados na tabela 7 abaixo.

Tabela 7

Produto de maquiagem	% de madrepérolas	Número máximo de quedas antes da quebra
Sombra liofilizada do exemplo 1	65	>30
(Pós compactos) clássicos de sombra	≈20	≈7

Pode-se notar que mesmo se o produto de maquiagem liofilizado da invenção possui uma porcentagem maior de madrepérola, em comparação com os produtos clássicos, este tem uma resistência muito maior que àquela das sombras clássicas.

Além disso, à medida que a porcentagem de madrepérolas aumenta nos produtos de maquiagem clássicos, sua produção e em particular a operação de compactação dos pós, torna complicado ou ainda impossível a execução, dados os requerimentos de qualidade e produtividade em escala industrial. Em outros termos, as técnicas tradicionais não permitem que os produtos de maquiagem sejam obtidos de forma que sejam estáveis e resistentes com uma alta porcentagem de madrepérolas, especialmente uma porcentagem de madrepérola maior que 60%. Além disso, mesmo baixa porcentagem de

madrepérolas, produtos clássicos de maquiagem são menos resistente a impactos que produtos de maquiagem liofilizados da invenção. Isto surge especialmente pelo fato de que as partículas de madrepérolas são partículas lamelares as quais não podem ser organizadas em uma rede compacta, durante a operação de compactação, contrárias aos preenchedores insolúveis assim como o talco. Vantajosamente, a estrutura expandida do produto de maquiagem liofilizado da invenção forma um cimento o qual tem cavidades dentro, as quais os preenchedores, e especialmente as partículas de madrepérolas, são presos. Os preenchedores, então capturados e distribuídos regularmente através das cavidades, não formam grupos passíveis de criar, localmente, zonas frágeis e pontos de quebra no produto.

Vantajosamente, o produto de maquiagem liofilizado da invenção é formado por sombra, blush, base cremosa ou batom.

Exemplos das formulações da composição básica permitem, por exemplo, que produtos de maquiagem liofilizados da invenção sejam obtidos, estão descritos em mais detalhe nos exemplos 1 a 3 mencionados acima.

A presente invenção ainda relaciona-se ao processo de fabricação para um produto de maquiagem liofilizado incluindo:

- Um estágio (a) de preparação de composição básica de uma composição intermediária obtida por diluição de composição básica, a dita composição compreendendo uma emulsão em fase aquosa e uma fase oleosa assim como preenchedores predominantemente insolúveis em suspensão na emulsão, onde a dita composição tem uma proporção de preenchedores maior ou igual a 50% em peso,
- Um estágio (b) de liofilização da composição básica,

o dito estágio (a) incluindo um sub-estágio de incorporação de agentes dispersos na emulsão em quantidade suficiente para formar, durante o estágio (b) de liofilização, uma rede qualificada capaz de capturar os preenchedores.

O estágio (a) de preparação da composição básica vantajosamente

compreende um primeiro estágio de fabricação de uma mistura seca composta de preenchedores, e em particular pigmentos e madrepérolas. Esse estágio de fabricação é comparável aquele do pó cosmético clássico.

O estágio (a) de preparação também compreende um segundo estágio de fabricação de uma emulsão, contendo a fase oleosa assim como os agentes dispersivos, e mais precisamente hidrocolóides na fase aquosa e possivelmente pós em suspensão. Esse estágio de fabricação é substancialmente idêntico aquele da emulsão clássica.

O estágio (a) de preparação então compreende um terceiro estágio de misturar a emulsão com a mistura seca, de forma a obter uma pasta grossa, a qual está na forma de agregados, estas formas da composição básica descritas previamente, as quais incluem uma proporção de preenchedores maior ou igual a 50% em peso. A composição básica é então introduzida, na forma pura ou diluída em água, nas bandejas, de forma que seja liofilizada.

Liofilização é uma técnica a qual permite que o produto seja seco através da sublimação da água que este contém. O estágio (b) de liofilização previamente mencionado, vantajosamente compreende um primeiro sub-estágio no qual a composição básica ou a composição intermediária é resfriada à temperatura menor que -10°C e preferencialmente entre -20 e -80°C, para congelar ou congelar profundamente o mesmo, preferencialmente por um período de pelo menos uma hora, e por exemplo por um período de 2 a 10 horas.

O estágio (b) de liofilização então inclui um segundo sub-estágio no qual o produto congelado então obtido é colocado em um aspirador, correspondendo a uma pressão absoluta preferencialmente maior que 10 Pa e preferencialmente menor que 100 Pa, mantendo o produto a uma temperatura menor que -5°C e preferencialmente entre -15 e -40°C para desidratar o produto, por sublimação, preferencialmente por várias horas, por exemplo de 10 a 50 horas. O gelo, o qual forma a fase mais volátil do produto, é então transformado diretamente em vapor sem passar pela fase líquida.

O estágio (b) de liofilização então inclui um terceiro sub-estágio no

qual a desidratação secundária é causada, o que quer dizer que a dessorção do produto por aquecimento progressivo do último citado, ocorre a uma temperatura positiva menor que 50°C, e preferencialmente entre 20 e 50°C por várias horas, por exemplo por entre 5 e 30 horas.

Em um método particularmente vantajoso, a proporção de peso de concentração entre os agentes dispersivos e os preenchedores ([agentes dispersivos]/[preenchedores]) está entre 0.01 e 0.5, e preferencialmente entre 0.01 e 0.1 de forma a obter uma dispersão satisfatória dos preenchedores na composição básica, e assim um produto homogêneo, e ainda formar uma rede de cavidades capazes de capturar os preenchedores.

O processo de fabricação da invenção, ainda vantajosamente compreende um estágio (c) de diluição, anterior ao estágio (b) de liofilização, no qual a composição básica é diluída em uma quantidade de água suficiente, de forma que a composição intermediária tenha uma proporção de água maior que 50% de peso e preferencialmente maior que 60% de peso. Esta etapa (c) de diluição então, permite que uma composição intermediária seja obtida mais fluida que a composição básica, então mais fácil de espalhar nos suportes, e especialmente nas bandejas.

A diluição da composição básica ainda permite, após liofilização, que um produto de maquiagem obtido seja mais expandido, com uma baixa densidade em relação aos produtos de maquiagem clássicos, assim como os pós compatos.

A presente invenção ainda relaciona-se com o novo uso de agentes dispersivos em quantidade suficiente no produto de maquiagem liofilizado obtido por liofilização da composição compreendendo, de um lado uma emulsão de fase oleosa e uma fase aquosa e de outro lado, preenchedores que são pelo menos parcialmente insolúveis, em suspensão e representando por 50% de peso da composição, para obter por liofilização uma rede de cavidades capazes de capturar os preenchedores.

Preferencialmente, e como descrito previamente, os agentes dispersivos são vantajosamente formados por hidrocolóides com poder de alta

dispersão, preferencialmente selecionados à partir de poliacrilamida isoparafina lauret-7 e/ou silicato de magnésio e alumínio e/ou goma xantana.

A proporção de peso entre os agentes dispersivos e os preenchedores está entre 0.01 e 0.5 e preferencialmente entre 0.01 e 0.1, como descrito anteriormente.

O uso de agentes dispersivos então permite que um produto de maquiagem liofilizado seja obtido com uma estrutura porosa e expandido com cavidades capazes de capturar e prender preenchedores predominantemente insolúveis secos, presente em uma alta porcentagem (maior ou igual a 50%).

O produto de maquiagem liofilizado da invenção é dessa forma, capaz de conter uma alta porcentagem de preenchedores insolúveis, e em particular madrepérolas, enquanto conserva boa resistência mecânica, especialmente a impactos, sem sua estrutura se tornar frágil pela presença de preenchedores.

Outra vantagem do produto de maquiagem liofilizado da invenção surge do fato de que a liberação de preenchedores, e especialmente pigmentos, tomam espaço progressivamente, uma vez que o produto é aplicado ou re-hidratado, e homogenizado, graças à distribuição homogênea dos preenchedores nas cavidades.

Outra vantagem do produto de maquiagem liofilizado da invenção surge do fato de que seus estágios de fabricação podem ser sucessivamente conduzidos em diferentes posições de produção, e especialmente em uma primeira posição de produção, onde a composição básica é preparada, depois em uma segunda posição de produção, onde de um lado a composição intermediária é preparada, por diluição da composição básica, e de outro lado a liofilização da composição intermediária. Graças a sua estrutura, a qual está na forma de agregados sólidos, a composição básica é ainda fácil de embalar e transportar da primeira posição de produção para a segunda posição de produção. Uma vez liofilizado, o produto de maquiagem da invenção é preferencialmente levado a outra posição de produção de forma que este seja embalado.

Possibilidade de aplicação industrial

A invenção possui uma aplicação industrial na fabricação e uso de composições de propósitos cosméticos.

"REIVINDICAÇÕES"

3- Composição básica para maquiagem capaz de ser liofilizada para formar um produto de maquiagem, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

c) uma emulsão de fase oleosa e uma fase aquosa,

d) predominantemente preenchedores insolúveis,

e) agentes dispersivos, em quantidade suficiente para garantir a dispersão dos preenchedores na emulsão e formar, após liofilização, uma rede de cavidades capazes de capturar os preenchedores,

a dita composição incluindo uma proporção de preenchedores maior ou igual a 50%.

2- Composição básica de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de nesta os agentes dispersivos são formados por hidrocolóides.

3- Composição de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de os hidrocolóides são selecionados à partir de lauril-7 isoparafina poliacrilamida e/ou silicato de alumínio e magnésio e/ou goma xantana.

4- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima, **CARACTERIZADO** pelo fato de a proporção em peso entre os agentes dispersivos e os preenchedores é entre 0.01 e 0.5 e preferencialmente entre 0.01 e 0.1.

5- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima, **CARACTERIZADO** pelo fato de a proporção por peso entre os agentes dispersivos e a fase oleosa está entre 0.01 e 1, preferencialmente entre 0.2 e 0.5 e ainda mais preferencialemente entre 0.2 e 0.4.

6- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima,

CARACTERIZADO pelo fato dea proporção por peso a fase oleosa e os preenchedores está entre 0.1e 3.5, preferencialmente entre 0.1 e 1 e ainda mais preferencialmente entre 0.1 e 0.5.

7- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima, **CARACTERIZADO** pelo fato de nesta os preenchedores são selecionados à partir de um ou mais dos seguintes grupos:

a) pigmentos minerais ou orgânicos, naturais ou sintéticos, e/ou
b) laquê, e/ou
c) mãe de partículas perolizadas, e/ou
d) preenchedores de efeito ótico.

8- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima, **CARACTERIZADO** pelo fato de inclui pelo menos um princípio ativo.

9- Composição de acordo com a reivindicação 8, **CARACTERIZADO** pelo fato de o princípio ativo é selecionado de um ou mais dos seguintes grupos:

a) loções de bronzeamento instantâneo,
b) bloqueadores e filtros solares anti-UVA e anti-UVB,
c) anti-radicais,
d) agentes branqueadores,
e) agentes hidratantes,
f) agentes de tratamento.

10- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações acima, **CARACTERIZADO** pelo fato de a emulsão é formada por uma emulsão de óleo na água ou água no óleo e/ou por uma emulsão de silicone na água ou água no silicone.

11- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de inclui uma proporção de água de menos de

50% de peso e preferencialemente de menos de 40% de peso.

12- Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreende uma proporção de fase oleosa de menos de 10% de peso.

13- Composição intermediária para maquiagem capaz de ser liofilizada para formar um produto de maquiagem e incluindo uma mistura que inclui:

a) a composição básica de qualquer reivindicação de 1 a 12,

b) uma quantidade de água suficiente de forma que a composição intermediária tenha a proporção de água maior que 50% de peso e preferencialemente maior que 60% de peso.

14- Composição intermediária de acordo com a reivindicação 13, **CARACTERIZADO** pelo fato de possui uma viscosidade entre 100 e 150 mPa.s à 25°C.

15- Composição intermediária de acordo com as reivindicações 13 ou 14, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é termodinamicamente instável.

16- Produto de maquiagem liofilizado, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é obtido pela liofilização de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12 ou da composição intermediária de qualquer uma das reivindicações 13 a 15.

17- Produto de acordo com a reivindicação 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende uma proporção nos preenchedorespredominatemente insolúveis de mais de 60% de peso e preferencialmente de mais de 65% de peso.

18- Produto de acordo com qualquer uma das reivindicações 16 a 18, **CARACTERIZADO** pelo fato de que tem uma densidade de menos de 1g/cm^3 e preferencialmente menos que 0.4 ou 0.5 g/cm^3.

19- Produto de acordo com a reindicação 16 ou reivindicação 17, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é formado por sombra de olho, blush, base em creme ou batom.

20- Processo de produção de um produto de maquiagem liofilizado, **CARACTERIZADO** pelo fato de que envolve:

a) um passo (a) de preparação de uma composição básica ou composição intermediária obtida por diluição da composição básica, a dita composição compreendendo uma emulsão em fase aquosa e uma fase oleosa assim como preencehdores predominantemente insolúveis em suspensão na emulsão, onde a dita composição tem uma proproção de preenchedores maior ou igual à 50% de peso,

b) um passo (b) de liofilização da composição básica ou da composição intermediária,

o dito passo (a) inclui um sub-passo de incorporação de agentes dispersivos na emulsão em quantidade suficiente para formar, durante o passo (b) de liofilização, uma rede de qualidade capaz de capturar os preenchedores.

21- Processo de acordo com a reivindicação 20, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os ditos agentes dispersivos são formados por hidrocolóides.

22- Processo de acordo com a reivindicação 21, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os ditos agentes dispersivos são selecionados à partir de lauril-7 isoparafina poliacrilamida e/ou silicato de alumínio e magnésio e/ou goma xantana.

23- Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 20 a 22, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a proporção por peso da concentração entre os agentes dispersivos e os preenchedores está entre 0.01 e 0.5 e preferencialmente entre 0.01 e 0.1.

24- Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações 20 a 23, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende o passo (c) de diluição, prioritário ao passo (b) de liofilização, no qual a composição básica é diluída em uma quantidade de água que seja suficiente de forma que a composição internediária tem uma proporção de água que seja maior que 50% de peso e preferencialmente que seja maior que 60% de peso.

PI0610406-1

RESUMO

"COMPOSIÇÃO BÁSICA OU INTERMEDIÁRIA PARA MAQUIAGEM CAPAZ DE SER LIOFILIZADA PARA FORMAR UM PRODUTO DE MAQUIAGEM, PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO E PROCESSO DE PRODUÇÃO DE UM PRODUTO DE MAQUIAGEM LIOFILIZADO."

A invenção compreende uma composição básica para maquiagem capaz de ser liofilizada para formar um produto de maquiagem compreendendo: uma emulsão de uma fase oleosa e uma fase aquosa; preenchedores principalmente insolúveis; agentes dispersivos, em quantidade suficiente para garantir a dispersão dos preenchedores na emulsão e na formação, após ser liofilizado, de uma rede de cavidades capazes de capturar os preenchedores, a dita composição compreendendo uma proporção de preenchedores não menos que 50% de peso. A invenção é aplicável em cosmetologia e maquiagem.