



\*PI 04139399\*

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

## CARTA PATENTE Nº PI 0413939-9

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0413939-9

(22) Data do Depósito: 27/08/2004

(43) Data da Publicação do Pedido: 24/03/2005

(51) Classificação Internacional: A61K 8/02; A61K 8/31; A61K 8/34; A61K 8/37; A61K 8/39; A61K 8/41; A61K 8/73; A61K 8/86; A61K 8/891; A61Q 5/00

(52) Classificação CPC: A61K 8/0295; A61K 8/31; A61K 8/342; A61K 8/37; A61K 8/375; A61K 8/39; A61K 8/416; A61K 8/731; A61K 8/86; A61K 8/891; A61Q 5/00

(30) Prioridade Unionista: 17/09/2003 EP 03255820.7

(54) Título: CREME PARA MODELAR O CABELO, MÉTODO PARA TRATAR O CABELO E USO DE UM CREME PARA O CABELO.

(73) Titular: UNILEVER N.V. Endereço: Weena 455, 3013 AL Rotterdam, Holanda (NL).

(72) Inventor: STUART KEITH PRATLEY; AART WILLEM VAN VUURE

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 06/01/2015, observadas as condições legais.

Expedida em: 6 de Janeiro de 2015.

Assinado digitalmente por:

**Liane Elizabeth Caldeira Lage**  
Diretora de Patentes Substituta



**“CREME PARA MODELAR O CABELO, MÉTODO PARA TRATAR O  
CABELO E USO DE UM CREME PARA O CABELO”**

**CAMPO DA INVENÇÃO**

A presente invenção refere-se a composições para o cuidado do  
5 cabelo, em particular, a composições de cuidados dos cabelos para modelar o  
cabelo.

**ANTECEDENTES DA INVENÇÃO**

O desejo de que o cabelo mantenha uma forma ou um penteado  
particular é amplamente alimentado. As composições de modelar são, em  
10 geral, aplicadas na forma de sprays, mousses, géis e loções. No entanto, em  
alguns países os cremes constituem uma maneira particularmente popular de  
modelar o cabelo. Uma desvantagem principal com o uso de cremes para  
modelar é que eles têm uma tendência de ficar pegajosos tanto no pote antes  
de modelar quanto no cabelo depois do penteado.

15 A presente invenção é um creme para modelar o cabelo que a  
ajuda a mitigar o problema da viscosidade.

Outras vantagens dos cremes da presente invenção são: eles  
podem ser usados para manter um penteado; permitem um pentear repetido do  
cabelo; condicionam o cabelo; reduzem os danos ao cabelo; conferem brilho ao  
20 cabelo; conferem uma aparência úmida; controlam o volume do cabelo e  
alinham o cabelo.

**DESCRIÇÃO RESUMIDA DA PRESENTE INVENÇÃO**

De acordo com a presente invenção, é apresentado um creme  
para modelar o cabelo, o qual compreende:

- 25 i) uma fase lamelar aquosa que compreende a) um tensoativo  
catiônico e b) um álcool graxo que tem um ponto de fusão maior do que 25°C  
e/ou um ácido graxo que tem um ponto de fusão maior do que 40°C; e  
ii) 20% em peso ou mais de um ou mais emoliente(s) líquido(s)

não-volátil(eis), sendo que a viscosidade de qualquer emoliente não-volátil individual ou a viscosidade de uma mistura de emolientes não-voláteis é menor do que 1000 mPa.s a 25°C e a 5 s<sup>-1</sup>.

A invenção também se refere a um método de modelar o cabelo  
5 mediante a aplicação ao cabelo de uma composição tal como descrito acima.

Também é descrito o uso da composição acima para modelar o cabelo.

### **DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO**

No contexto da presente invenção, um creme é definido como não  
10 imediatamente despejável sob a ação da gravidade.

É preferível que a viscosidade do creme final seja de 10.000 a 300.000 mPa.s a 5 s<sup>-1</sup> e a 25°C, com mais preferência, de 20.000 a 200.000 mPa.s, e ainda com maior preferência, entre 30.000 e 150.000 mPa.s.

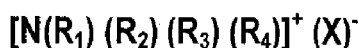
A viscosidade dos líquidos foi determinada com reômetro  
15 controlado com tensão padrão (neste caso Carrimed CSL-100), ao utilizar uma configuração de placas paralelas a uma altura de distanciamento de 200 µm e ao medir a viscosidade em uma faixa de taxas de cisalhamento.

### **TENSOATIVO CATIÔNICO**

Os tensoativos catiônicos apropriados compreendem um ou mais  
20 tensoativos de condicionamento, os quais são cosmeticamente aceitáveis e apropriados para a aplicação tópica ao cabelo.

Os tensoativos catiônicos úteis nas composições da invenção  
contêm porções hidrofílicas de amino ou amônio quaternário que são  
carregadas positivamente quando dissolvidas na composição aquosa da  
25 presente invenção.

Os exemplos de tensoativos catiônicos apropriados incluem aqueles que correspondem à fórmula geral:



na qual  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  e  $R_4$  são selecionados independentemente de  
 (a) um grupo alifático de 1 a 22 átomos de carbono, ou (b) um grupo aromático,  
 alcóxi, polioxialquilenos, alquilamido, hidróxi alquila, arila ou alquilarila que tem  
 até 22 átomos de carbono; e X é um ânion formador de sal, tais como aqueles  
 5 selecionados entre radicais halogênio, (por exemplo, cloreto, brometo), acetato,  
 citrato, lactato, glicolato, fosfato, nitrato, sulfato e alquilsulfato.

Os grupos alifáticos podem conter, além dos átomos do carbono e  
 de hidrogênio, ligações éter, e outros grupos tais como grupos amino. Os  
 grupos alifáticos de cadeia mais longa, por exemplo, aqueles de cerca de 12  
 10 carbonos, ou mais, podem ser saturados ou insaturados.

Os exemplos de tensoativos catiônicos apropriados incluem:  
 cloretos de amônio quaternário, por exemplo, cloretos de alquil trimetil amônio  
 nos quais o grupo alquila tem de cerca de 8 a 22 átomos de carbono, por  
 exemplo, cloreto de octil trimetil amônio, cloreto de dodecil trimetil amônio,  
 15 cloreto de estearil trimetil amônio, cloreto de behenil trimetil amônio, cloreto de  
 hexadecil trimetil amônio, cloreto de cetil trimetil amônio, cloreto de octil dimetil  
 benzil amônio, cloreto de decyldimetilbenzyl-amônio, cloreto de estearil dimetil  
 benzil amônio, cloreto de didodecil dimetil amônio, cloreto de dioctadecil dimetil  
 amônio, cloreto de trimetil amônio de sebo, cloreto de trimetil amônio de coco,  
 20 e os seus sais correspondentes, por exemplo, brometos, hidróxidos. Cloreto de  
 cetil piridínio ou seus sais, por exemplo, cloreto de Quaternium-5, Quaternium -  
 31, Quaternium-18 e as misturas destes.

São preferidos o cloreto de estearil trimetil amônio, cloreto de  
 trimetil amônio de sebo endurecido, e os tensoativos catiônicos particularmente  
 25 preferidos incluem o cloreto de cetrimônio, cloreto de behenil trimetil amônio,  
 cloreto de dimetil amônio de sebo di-endurecido, cloreto de diestearil dimetil  
 amônio, cloreto de N,N-bis(2-hidroxietil)metil octadecenil amônio, ou as  
 misturas destes.

Nos condicionadores da invenção, o nível de tensoativo catiônico é, de preferência, de 0,05 a 12, com maior preferência, de 0,1 a 8 e, ainda com maior preferência, de 0,2 a 5% em peso da composição total.

#### ÁCIDO GRAXO/ÁLCOOL GRAXO

5 A composição tem, como uma característica essencial da invenção, um álcool graxo que tem um ponto de fusão maior do que 35°C e/ou um ácido graxo que tem um ponto de fusão maior do que 40°C, e com mais preferência o ácido graxo tem um ponto de fusão maior do que 50°C.

O nível do álcool graxo e/ou ácido graxo dentro da fase i) da  
10 composição é de 0,2% em peso a 15% em peso da composição total, com mais preferência, de 0,3% em peso a 10% em peso.

O álcool graxo é, de preferência, selecionado do grupo que consiste em álcool cetílico, álcool estearílico, álcool behenílico, ou as misturas destes.

15 O ácido graxo é de preferência um ácido C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>. Os exemplos de ácidos graxos apropriados incluem o ácido palmítico e o ácido esteárico.

É preferível que a razão entre o ácido graxo e/ou o álcool graxo (isto é, o componente b) e o total de tensoativo catiônico (o componente a) dentro da fase lamelar seja de 0,5 a 10,0, de preferência de 1 a 10,0, e com  
20 maior preferência de 1,0 a 7,0.

#### EMOLIENTES LÍQUIDOS NÃO-VOLÁTEIS

Um emoliente não-volátil é definido de maneira tal que, quando o emoliente é colocado em uma placa de Petri em um aposento sob condições ambientes padrão (25°C, RH de 50%) a uma altura do fluido de 3 mm, depois  
25 de um hora menos de 10% em peso do emoliente terá sido evaporado.

Na presente invenção, a viscosidade do emoliente líquido não-volátil refere-se a um único emoliente ou à viscosidade total de uma mistura de emolientes.

A viscosidade de cada um dos emolientes líquidos não-voláteis é, de preferência, de menos de 200 mPa.s e, com maior preferência, de menos de 50 mPa.s a 25°C e a 5s<sup>-1</sup>. Se uma mistura de emolientes for usada, um emoliente de alta viscosidade pode ser diluído com um emoliente de baixa viscosidade para colocar a viscosidade média da mistura até menos de 200 mPa.s, de preferência até menos de 50 mPa.s.

Em alguns casos são preferíveis os emolientes lipofílicos. Os emolientes lipofílicos preferidos são selecionados do grupo que consiste em triglicerídeos, ésteres graxos, óleos minerais (hidrocarbonetos ramificados), e as misturas destes. Os triglicerídeos preferidos incluem a triheptanoína, a tricaprilina, a tricaprina, a triundecanoína, a trilinoleína, a trioleína, o óleo de amêndoa, o óleo de coco, o azeite de oliva, o óleo de semente de palma, o óleo de amendoim ou o óleo de girassol. Os ésteres graxos preferidos incluem o estearato de isocetila. Os óleos minerais preferidos têm um comprimento médio da cadeia de hidrocarboneto de mais de 20 unidades de carbono. Um outro óleo preferido é o propileno glicol de dicaprilato/dicaprato. As misturas dos emolientes acima podem ser usadas.

Os óleos minerais apropriados são aqueles vendidos sob os nomes Sirius White Oils pela Fuchs Lubricants (Reino Unido). Os exemplos de óleos apropriados incluem Sirius M85, Sirius 11125 e Sirius M350.

O emoliente também pode ser um óleo de silicone com uma viscosidade tal como definido anteriormente, de preferência dimeticona.

O emoliente ii) também pode ser hidrofílico, se hidrofílico, ele é selecionado, de preferência, do grupo que consiste em polietileno glicol com um peso molecular, de preferência, de 250 g/mol a 700 g/mol, ou polipropileno glicol com um peso molecular, de preferência, de 350 g/mol a 2.000 g/mol.

O nível de emoliente(s) ii) dentro da composição total do creme para o cabelo é, de preferência, de 20% em peso a 70% em peso, com maior

preferência, de 30% em peso a 50% em peso da composição total.

Um ou todos os componentes emolientes podem ser incluídos como uma pré-emulsão.

#### **COMPOSTO PARA MODELAR**

5                    Em alguns aspectos da presente invenção, é desejável que a composição compreenda um auxiliar de modelar adicional.

Os polímeros para modelar o cabelo são particularmente úteis como auxiliares de modelar, de acordo com a presente invenção. Os polímeros para modelar o cabelo são artigos comerciais bem conhecidos e muitos de tais  
10    polímeros estão disponíveis comercialmente, os quais contêm porções, que tornam os polímeros catiônicos, aniônicos, anfóteros ou não-iônicos em sua natureza. Os polímeros podem ser sintéticos ou derivados naturalmente. Os polímeros catiônicos e não-iônicos são os preferidos, no entanto, os polímeros não-iônicos são particularmente preferidos.

15                    A quantidade de polímero para modelar o cabelo pode variar de 0,1 a 10%, de preferência de 0,5 a 8%, com mais preferência de 0,75 a 6% em peso, com base no peso total da composição.

Os exemplos de polímeros não-iônicos para modelar o cabelo incluem os homopolímeros de N-vinil pirrolidona e os copolímeros de N-vinil  
20    pirrolidona com monômeros não-iônicos compatíveis, tal como o acetato de vinil. Os polímeros não-iônicos que contêm a vinil pirrolidona em vários pesos moleculares médios ponderais estão disponíveis comercialmente junto à ISP Corporation - os exemplos específicos de tais materiais incluem os homopolímeros de N-vinil pirrolidona que tem um peso molecular médio de cerca  
25    de 630.000 que são vendidos sob o nome PVP K-90, e os homopolímeros de N-vinil pirrolidona que tem um peso molecular médio de cerca de 1.000.000 que são vendidos sob o nome PVP K-120. É particularmente preferido um copolímero de polivinil pirrolidona e acetato de polivinila. Um exemplo desse copolímero é

vendido pela BASF sob o nome Luviskol VA64.

Os exemplos de polímeros catiônicos para modelar o cabelo incluem os copolímeros de monômeros de acrilato com funcionalidade amino, tal como um acrilato de alquila inferior aminoalquila, ou os monômeros de metacrilato, tal como o metacrilato de dimetil amino etila, com monômeros  
5 metacrilato, tal como o metacrilato de dimetil amino etila, com monômeros compatíveis tais como N-vinil pirrolidona, vinil caprolactama, metacrilatos de alquila (tais como o metacrilato de metila e o metacrilato de etila) e acrilatos de alquila (tais como o acrilato de etila e o acrilato de n-butila).

Os exemplos específicos de polímeros catiônicos para modelar o  
10 cabelo apropriados incluem:

copolímeros de N-vinil pirrolidona e metacrilato de dimetil amino etila, disponíveis junto à ISP Corporation como Copolymer 845, Copolymer 937 e Copolymer 958;

copolímeros de N-vinil pirrolidona e dimetilaminopropil acrilamida  
15 ou metacrilamida, disponíveis junto à ISP Corporation como Styleze® CC10;

copolímeros de N-vinil pirrolidina e metacrilato de dimetil amino etila;

copolímeros de vinil caprolactama, N-vinil pirrolidona e metacrilato de dimetil amino etila;

20 Polyquaternium-4 (um copolímero de cloreto de dialil dimônio e hidroxietilcelulose);

Polyquaternium-11 (formado pela reação de sulfato de dietila e um copolímero de vinil pirrolidona e metacrilato de dimetil amino etila, disponível junto à ISP como Gafquat® 734, 755 e 755N, e junto à BASF como  
25 Luviquat® PQ11;

Polyquaternium-16 (formado a partir de cloreto de metil vinil imidazólio e vinil pirrolidona), disponível junto à BASF como Zuviquat® FC 370, FC 550, FC 905 e HM-552;



Polyquaternium-46 (preparado pela reação de vinil caprolactama e vinil pirrolidona com metossulfato de metil vinil imidazólio), disponível junto à BASF como Luviquat® Hold.

Os exemplos de polímeros para modelar o cabelo derivados naturalmente apropriados incluem o shellac, alginatos, gelatinas, pectinas, derivados de celulose e quitosana, ou os seus sais e derivados. Os exemplos comercialmente disponíveis incluem Kytamer® (ex Amerchol) e Amaze® (ex National Starch).

#### **COMPONENTES ADICIONAIS**

Tais produtos para modelar incluem normalmente um veículo e outros componentes adicionais. Os veículos e os componentes adicionais requeridos para formular tais produtos variam com o tipo de produto e podem ser escolhidos de maneira rotineira pelo elemento versado na técnica. O que segue é uma descrição de alguns desses veículos e componentes adicionais.

Um espessante de fase aquosa está, de preferência, presente e pode ser à base de um derivado de celulose, em particular, de hidroxietilcelulose ou de cetil-hidroxietilcelulose. Tais espessantes de fase aquosa estão tipicamente presentes em uma quantidade de 0,01% a 10% em peso.

As composições para cuidados com o cabelo da presente invenção podem compreender um veículo, ou uma mistura de tais veículos, os quais são apropriados para a aplicação ao cabelo. Os veículos estão presentes de cerca de 0,5% a cerca de 99,5%, de preferência de cerca de 5,0% a cerca de 99,5%, com mais preferência de cerca de 10,0% a cerca de 98,0%, da composição. Tal como aqui empregado, a expressão "apropriado para a aplicação ao cabelo" significa que o veículo não danifica nem afeta negativamente a estética do cabelo, nem causa a irritação à pele subjacente.

As composições de acordo com a invenção compreendem um agente tampão ou ajustador do pH. Os agentes tampão ou ajustadores do pH preferidos incluem ácidos e bases fracos tais como glicina/hidróxido de sódio,

ácido cítrico, trietanolamina, ácido láctico, ácido succínico, ácido acético, e os sais destes. Uma mistura do sistema de tampão é normalmente usada, tal como citrato de sódio e ácido cítrico.

Os veículos apropriados para o uso com as composições para cuidados com o cabelo da presente invenção incluem, por exemplo, aqueles usados normalmente em cremes. Os veículos aqui usados podem incluir uma ampla gama dos componentes usados convencionalmente em composições para cuidados com o cabelo. Os veículos podem conter um solvente para dissolver ou dispersar o composto para modelar que estiver sendo usado, em que são preferidos a água, álcoois C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, acetato de alquila inferior e as misturas destes. Os veículos também podem conter uma ampla variedade de materiais adicionais tais como acetona, hidrocarbonetos (tais como o isobutano, o hexano, o deceno), água, etanol, derivados de silicone voláteis, e as misturas destes. Os solventes usados em tais misturas podem ser miscíveis ou imiscíveis uns com os outros.

O veículo pode incluir uma ampla variedade de outros materiais condicionadores apropriados para o cabelo, tal como polímeros de silicone quaternários, condicionadores à base de silicone e as suas emulsões, e silicones com funcionalidade amino e as suas emulsões. A viscosidade desses silicones de condicionamento é maior do que 10.000 mPa.s a 25°C e a 5 s<sup>-1</sup>.

Outros ingredientes gerais apropriados para todas as formas do produto incluem agentes filtros solares, conservantes, antioxidantes, agentes ativos anti-caspa, e emulsificantes para emulsionar os vários componentes do veículo das composições da invenção.

As composições da presente invenção também podem conter adjuvantes apropriados para o cuidado do cabelo. Tais ingredientes são incluídos em geral individualmente a um nível de até 2, de preferência de até 1% em peso da composição total. Os adjuvantes apropriados para cuidados com o cabelo incluem aminoácidos, açúcares e ceramidas.

As composições da presente invenção são formuladas nas composições para cuidados com o cabelo, em especial produtos com requisitos de cuidados com o cabelo. As composições são para uso na modelagem do cabelo humano e, com mais preferência, elas são acondicionadas e etiquetadas como tais.

É preferível que os produtos sejam deixados no cabelo após a aplicação, e não imediatamente removidos por meio de lavagem.

Os seguintes exemplos não limitadores também ilustram as realizações preferidas da invenção. Todas as porcentagens indicadas nos exemplos e em todo o presente relatório descritivo são em peso com base no peso total, a menos que esteja indicado de alguma outra maneira.

Os exemplos da invenção são ilustrados por um número, e os exemplos comparativos são ilustrados por uma letra.

### **EXEMPLOS**

15

#### **EXEMPLO 1, EXEMPLO 2 E EXEMPLO A**

Níveis requeridos do óleo.

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo		
		Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo A
Trivent OCG	Tricaprilina	30	20	0
Arquad 1650	Cloreto de cetrimônio + álcool isopropílico	0,7 + 0,7	0,7 + 0,7	0,7 + 0,7
Laurex CS	Álcool Cetílico/estearílico	4,2	4,2	4,2
DC 2-1784 HVF	Emulsão de silicone	2,1	2,1	2,1
Polysurf 67	Hidroxietilcelulose	0,1	0,1	0,1
Nipagin M	Metil parabeno	0,2	0,2	0,2
Additin RC 7110	BHT	0,05	0,05	0,05
Nipasol M	Propil parabeno	0,1	0,1	0,1
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4	0,4	0,4
TEA	Trietanolamina	0,7	0,7	0,7
Perfume	Perfume	0,1	0,1	0,1
Água	Água destilada	até 100	até 100	Até 100

Os cremes de fase lamelar foram preparados ao misturar metil parabeno, BHT, CTAC e álcool cetearílico em 700 do total de água a 75°C sob baixo cisalhamento, e a seguir sob vácuo a um cisalhamento elevado. Uma dispersão de hidroxietilcelulose foi preparada nos 30% restantes da água e aquecida até 75°C sob baixo cisalhamento. A dispersão de celulose foi adicionada então à mistura inicial sob baixo cisalhamento, seguida pela adição de óleo (tricaprilina). Foram então executados cinco minutos de cisalhamento elevado sob vácuo. A mistura resultante foi resfriada lentamente com mistura a baixo cisalhamento. Fluido de silicone e fenóxi etanol foram então adicionados. Foi adicionada trietanolamina, seguida pelo perfume, e então foi executada uma mistura de elevado cisalhamento sob vácuo.

Os exemplos foram aplicados a mechas de cabelo e a capacidade de modelar foi avaliada. Para esta finalidade, 0,5 g do creme de cabelo foi aplicado a uma mecha de cabelo liso reto de 2,5 cm de largura, 25 de comprimento e pesando 5 g. O creme foi espalhado por todo o cabelo e o cabelo foi subsequenteiramente comprimido para criar um efeito de redução de volume. Depois de modelar, a área frontal de cada mecha foi avaliada por meio da análise de imagem. O desempenho foi comparado contra um material de creme para o cabelo comercial atual (indicado como referência). Os seguintes resultados foram obtidos:

Material número	Concentração de óleo	Área frontal da mecha (mm <sup>2</sup> ):
Referência		5.900 ± 400
1	30	5.500 ± 400
2	20	6.500 ± 400
A	0	7.500 ± 400

Estes resultados mostram que, para obter o desempenho de paridade com a referência, pelo menos 20% de óleo precisam ser usados na composição.

**EXEMPLO 1 VERUS EXEMPLO B**

O desempenho do Exemplo 1 acima (fase de gel lamelar de CTAC + 30% de tricaprilina) foi comparado ao Exemplo Comparativo B. O Exemplo B não tinha a fase lamelar requerida.

- 5 A tricaprilina tem uma viscosidade dinâmica de 20 mPa.s a 25°C e a 5s<sup>-1</sup>. O Laurex CS tem um ponto de fusão de 50 a 55°C.

**EXEMPLO B**

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo
Trivent OCG	Tricaprilina	30
Tween 60	Monoestearato de polioxietileno sorbitan (20EO)	7,6
Span 60	Monostearato de sorbitan	1,9
Nipagin M	Metil parabeno	0,2
Nipasol M	Propi parabeno	0,1
BHT	Dibutil hidróxi toluene	0,05
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4
Carbopol 940	Polímero de carbóxi vinila	0,3
Perfume	Perfume	0,1
Água	Água destilada	Até 100

O Exemplo B foi preparado como uma emulsão do tipo óleo em água normal.

- 10 Os Exemplos 1 e B foram avaliados por um grupo de consumidores quantitativo treinado, e os seguintes resultados foram obtidos (os atributos foram classificados em uma faixa de 0 a 100):

Atributo	Exemplo 1	Exemplo B
Pegajosidade do cabelo	32	39
Facilidade de modelação	66	60
Manutenção do penteado	61	58

Os Exemplos 1 e B também foram avaliados por um grupo (80 povos) e os seguintes resultados foram obtidos (os atributos classificados em uma faixa de 0 a 5):

Atributo	Exemplo 1	Exemplo B
Pode criar penteado	3,11	2,84
O cabelo não é pegajoso	3,73	3,57
Manutenção inicial do penteado	3,11	2,82
Manutenção do penteado durante o dia	3,08	2,79

Com base nestes resultados, foi concluído que o creme de gel lamelar + o óleo conferem um melhor equilíbrio das propriedades de modelação e uma boa sensação sensorial em relação à base de creme que não de fase lamelar + o óleo.

O que segue também constitui os exemplos de formulações estáveis de acordo com a invenção, que conferem boas propriedades de modelação ao cabelo sem a sensação pegajosa na aplicação.

#### **EXEMPLOS COM TENSOATIVOS CATIÔNICOS DISTINTOS**

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplo				
		3	4	5	6	7
Trivent OCG	Tricaprilina	20	30	30	30	30
Arquad 1650	Cloreto de cetrimônio (50%) + álcool isopropílico	0,7 + 0,7				
Genamin KDMP	Cloreto de behenil trimetil amônio (80%) + isopropanol		2,0 + 0,5	4,0 + 1,0		
Ethoquad O/12 PG	Cloreto de PEG-2 Oleamônio (75%) + propileno glicol					1,99 0,66
Genamin CTAC	Cloreto de cetrimônio (solução a 29%)				1,6	
Arquad 2HT-75 PG	Cloreto de dimetil amônio de dissebo (75%) + propileno glicol			0,8 +		

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplo				
				0,27		
Laurex CS	Álcool cetílico/estearílico		4,0	8,0	5,0	7,0
Pristerine 4900	Ácido esteárico	4,2				
DC 2-1784 HVF	Emulsão de silicone	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Polysurf 67	Hidroxietilcelulose	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nipagin M	Metil parabeno	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Additin RC 7110	BHT	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Nipazol M	Propil parabeno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
TEA	Trietanolamina	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Perfume	Perfume	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Água	Água destilada	até 100	até 100	até 100	até 100	até 100

#### EXEMPLOS COM TIPOS DISTINTOS DE EMOLIENTES LÍQUIDOS NÃO-VOLÁTEIS

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplo			
		8	9	10	11
Sirius M350	Óleo mineral	20			
A&E Isocetyl stearate	Estearato de isocetila		20		
Estol 1526	Dicaprilato dicaprato propileno glicol			20	
Efaderma F	Trilinolein				20
Arquad 1650	Cloreto de cetrimônio + álcool isopropílico	0,7 + 0,7	0,7 + 0,7	0,7 + 0,7	0,7 + 0,7
Laurex CS	Álcool cetílico/estearílico	4,2	4,2	4,2	4,2
DC 2-1784 HVF	Emulsão de silicone	2,1	2,1	2,1	2,1
Polysurf 67	Hidroxietilcelulose	0,1	0,1	0,1	0,1
Nipagin M	Metil parabeno	0,2	0,2	0,2	0,2
Additin RC 7110	BHT	0,05	0,05	0,05	0,05
Nipazol M	Propil parabeno	0,1	0,1	0,1	0,1
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4	0,4	0,4	0,4
TEA	Trietanolamina	0,7	0,7	0,7	0,7
Perfume	Perfume	0,1	0,1	0,1	0,1
Água	Água destilada	até 100	até 100	até 100	Até 100

O óleo mineral Sirius M350 tem uma viscosidade de 80 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>)

O estearato de icocetila tem uma viscosidade de 23 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>)

5 O Estol 1526 tem uma viscosidade de 9 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>)

O Efaderma F tem uma viscosidade de 54 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>)

O ácido esteárico tem um ponto de fusão de 70°C

#### **EXEMPLOS COM ÓLEOS DE SILICONE**

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplos	
		12	13
DC 200 100cS	Dimeticona	20	
DC 200 10cS	Dimethicone		20
Arquad 1650	Cloreto de cetrimônio + álcool isopropílico	0,7 +	0,7 +
		0,7	0,7
Laurex CS	Álcool cetílico/estearílico	4,2	4,2
DC 2-1784 HVF	Emulsão de silicone	2,1	2,1
Polysurf 67	Hidroxietilcelulose	0,1	0,1
Nipagin M	Metil parabeno	0,2	0,2
Additin RC 7110	BHT	0,05	0,05
Nipasol M	Propil parabeno	0,1	0,1
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4	0,4
TEA	Trietanolamina	0,7	0,7
Perfume	Perfume	0,1	0,1
Água	Água destilada	até 100	até 100

#### **PROTÓTIPOS COM ÓLEOS UMECTANTES**

Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplos	
		14	15
Polyglycol E-400	PEG-8	20	
Polyglycol P400E	Polipropileno glicol Mw 400		40
Arquad 1650	Cloreto de cetrimônio + álcool isopropílico	0,7 +	0,7 +
		0,7	0,7
Laurex CS	Álcool cetílico/estearílico	4,2	4,2
DC 2-1784 HVF	Emulsão de silicone	2,1	2,1
Polysurf 67	Hidroxietilcelulose	0,1	0,1



Nome Comercial	Nome Químico	% de ingrediente ativo/Exemplos	
Nipagin M	Metil parabeno	0,2	0,2
Additin RC 7110	BHT	0,05	0,05
Nipasol M	Propil parabeno	0,1	0,1
Sepicide LD	Fenóxi etanol	0,4	0,4
TEA	Trietanolamina	0,7	0,7
Perfume	Perfume	0,1	0,1
Água	Água destilada	até 100	até 100

O PEG-8 tem uma viscosidade de 100 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>)

O PPG 400 tem uma viscosidade de 50 mPa.s (25°C, 5s<sup>-1</sup>).

### REIVINDICAÇÕES

1. CREME PARA MODELAR O CABELO, caracterizado pelo fato de que compreende:

i) uma fase lamelar aquosa que compreende a) um tensoativo catiônico e b) um álcool graxo que tem um ponto de fusão maior do que 35°C e/ou um ácido graxo que tem um ponto de fusão maior do que 40°C; e

ii) 20% em peso ou mais de um ou mais emoliente(s) líquido(s) não-volátil(eis), sendo que a viscosidade de qualquer emoliente não-volátil individual ou a viscosidade de uma mistura de emolientes não-voláteis é menor do que 1.000 mPa.s a 25°C e a 5 s<sup>-1</sup>, em que o emoliente líquido não-volátil é selecionado entre c) um emoliente lipofílico selecionado do grupo que consiste em triglicerídeos, ésteres graxos, óleos minerais e as misturas destes ou d) um emoliente hidrofílico selecionado do grupo que consiste em polietileno glicol com um peso molecular de 250 g/mol a 700 g/mol ou do polipropileno glicol com um peso molecular de 350 g/mol a 2.000 g/mol.

2. CREME, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a viscosidade de qualquer emoliente individual, ou a viscosidade de uma mistura de emolientes ii) é menor do que 50 mPa.s a 25°C e a 5 s<sup>-1</sup>.

3. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o nível de emoliente ii) é de 30% em peso a 50% em peso da composição total.

4. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que o nível de tensoativo catiônico dentro da fase i) é de 0,2% a 5% em peso da composição total.

5. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o tensoativo catiônico é selecionado do grupo que consiste em cloreto de cetrimônio, cloreto de behenil trimetil amônio, cloreto de dimetil amônio de sebo di-endurecido, cloreto de diestearil dimetil amônio, cloreto

de N,N-bis(2-hidroxietil)metil octadecenil amônio, ou as misturas destes.

6. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o nível de álcool graxo e/ou ácido graxo (b) dentro da fase lamelar i) é de 0,3% a 10% em peso da composição total.

5 7. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que o componente (b) dentro da fase lamelar i) é um álcool graxo selecionado do grupo que consiste em álcool cetílico, álcool estearílico, álcool behenílico, ou as misturas destes.

10 8. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo fato de que também compreende um espessante de fase aquosa.

9. CREME, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o espessante de fase aquosa é a hidroxietilcelulose ou a cetil-hidroxietilcelulose.

15 10. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que também compreende um polímero para modelar não-iônico.

20 11. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo fato de que a viscosidade do creme final situa-se entre 30.000 e 150.000 mPa.s a 25°C e a 5 s<sup>-1</sup>.

12. CREME, de acordo com uma das reivindicações 1 a 11, caracterizado pelo fato de que é um produto sem enxágüe (*leave on*).

25 13. MÉTODO PARA TRATAR O CABELO, caracterizado pelo fato de que compreende a etapa de aplicação ao cabelo de um creme conforme descrito em uma das reivindicações 1 a 12.

14. USO DE UM CREME PARA O CABELO, conforme descrito em uma das reivindicações 1 a 11, caracterizado pelo fato de que é para modelar o cabelo.

### RESUMO

#### **“CREME PARA MODELAR O CABELO, MÉTODO PARA TRATAR O CABELO E USO DE UM CREME PARA O CABELO”**

A presente invenção refere-se a um creme para modelar o cabelo  
5 que compreende: i) uma fase lamelar aquosa que compreende a) um  
tensoativo catiônico e b) um álcool graxo que tem um ponto de fusão maior do  
que 35°C e/ou um ácido graxo que tem um ponto de fusão maior do que 40°C;  
e ii) 20% em peso ou mais de um ou mais emoliente(s) líquido(s) não-  
volátil(eis), sendo que a viscosidade de qualquer emoliente não-volátil  
10 individual ou a viscosidade de uma mistura de emolientes não-voláteis é menor  
do que 1000 mPa.s a 35°C e a 5 s<sup>-1</sup>.