



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

(21) **PI0620478-3 A2**

(22) Data de Depósito: 06/11/2006
(43) Data da Publicação: 16/11/2011
(RPI 2132)



(51) *Int.Cl.:*
A61Q 5/04
A61K 8/42

(54) Título: COMPOSIÇÃO PARA ALISAMENTO DO CABELO E MÉTODO PARA LANTIONIZAR AS FIBRAS QUERATÍNICAS

(30) Prioridade Unionista: 07/12/2005 EP 05257519.8

(73) Titular(es): Unilever N.V.

(72) Inventor(es): Cheryl Anne Taylor, David Tetard, Paul Carpenter

(74) Procurador(es): Paola Calabria Mattioli

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006010714 de 06/11/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/065522 de 14/06/2007

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO PARA ALISAMENTO DO CABELO E MÉTODO PARA LANTIONIZAR AS FIBRAS QUERATÍNICAS. A presente invenção se refere a uma composição para alisamento do cabelo de base aquosa que possui um pH de 12 a 14, que compreende (i) um gerador de íon hidróxido, e (ii) de 0,5% em peso a 20% em peso da composição total de uréia em que a razão em peso de uréia para o gerador de hidróxido é superior a 1: 1.

“COMPOSIÇÃO PARA ALISAMENTO DO CABELO E MÉTODO PARA LANTIONIZAR AS FIBRAS QUERATÍNICAS”

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se às composições para o alisamento
5 do cabelo.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Acredita-se que alisar ou relaxar o ondulado de cabelos muito enrolados aumenta a maneabilidade e a facilidade de modelagem de tal cabelo. Há uma demanda crescente por produtos de cuidados dos cabelos referidos como “relaxantes de cabelo”, que podem relaxar ou alisar o cabelo naturalmente enrolado ou crespo. Os relaxantes de cabelo podem ser aplicados em um salão de cabeleireiros por um profissional ou em casa pelo consumidor.

A fibra de cabelo, um material queratinoso, compreende proteínas (polipeptídeos). Muitos dos polipeptídeo nas fibras de cabelo estão ligados ou reticulados com as ligações de dissulfeto (-S-S-). Uma ligação de dissulfeto pode ser formada a partir da reação de dois grupos sulfidril (-SH), uma em cada um dos dois resíduos de cisteína, que resulta na formulação de um resíduo de cisteína. Um resíduo de cisteína compreende uma reticulação de
15 fórmula $-CH_2-S-S-CH_2-$ entre dois polipeptídeos.

Enquanto existem outros tipos de ligações que ocorrem entre os polipeptídeos nas fibras de cabelo, tal como ligações (sal) iônicas, o enrolamento permanente ou o formato do cabelo é essencialmente dependente das ligações de dissulfeto dos resíduos de cistina.

25 Como resultado, o relaxamento ou o alisamento do cabelo pode ser obtido pela quebra das ligações de dissulfeto das fibras do cabelo com um agente alcalino ou um agente de redução 2. A quebra química das ligações de dissulfeto por um agente alcalino é, em geral,

combinada com o alisamento mecânico do cabelo, tal como pentear, e o alisamento geralmente ocorre devido às mudanças das posições relativas das cadeias de polipeptídeos opostas dentro da fibra do cabelo. A reação é, em geral, terminada pelo enxágüe e/ou pela aplicação de uma composição neutralizante. A reação com o agente alcalino é, normalmente, iniciada por íons hidróxido.

Especificamente, os íons hidróxido iniciam uma reação em que uma reticulação de cistina ($-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-$) é quebrada e uma reticulação de lantionina ($-\text{CH}_2-\text{S}-\text{CH}_2-$) é formada.

Conseqüentemente, o termo "lantionizar" é utilizado quando um técnico no assunto se refere ao relaxamento ou ao alisamento das fibras de queratina por íons hidróxido.

O cabelo que foi lantionizado utilizando composições geradoras de íons hidróxido tem, freqüentemente, a sensação de áspero e pode quebrar durante a escovação.

Deste modo, ainda há uma necessidade por composições e métodos para relaxar as fibras de queratina que preservam a eficiência de relaxamento do íon hidróxido, mas não ocasionam atributos negativos associados ao cabelo lantionizado.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

A presente invenção, em um aspecto, apresenta uma composição para alisamento do cabelo de base aquosa que possui um pH de 12 a 14 que compreende:

(i) um gerador de íon hidróxido; e

(ii) de 0,5% em peso a 20% em peso da composição total de uréia em que a razão em peso de uréia para o gerador de hidróxido é superior a 1: 1.

Em outro aspecto da presente invenção, é apresentado um

método para o alisamento do cabelo que compreende a aplicação ao cabelo de uma composição descrita acima.

Um aspecto adicional da presente invenção é a utilização de uréia em um sistema de alisamento com base em hidróxido para aumentar a
5 atividade de alisamento e/ou suavizar o dano ao cabelo.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A composição para alisamento compreende a uréia.

O nível dos compostos de uréia varia de 0,5% em peso a 20% em peso da composição total, de maior preferência, de 1% em peso a 15% em
10 peso, de maior preferência, ainda, de 3% a 10% em peso.

Qualquer gerador de hidróxido apropriado pode ser utilizado na composição, são preferidos o hidróxido de lítio, hidróxido de potássio e hidróxido de guanidina. O hidróxido de sódio é particularmente preferido. Em alguns casos, tais como o hidróxido de guanidina, é preferível se o hidróxido
15 estiver *in situ*.

O gerador de hidróxido está presente, de preferência, em níveis que variam de 0,1 a 8% em peso da composição total, de preferência, de 0,5 a 3% em peso.

É preferível se a razão em peso de uréia para o gerador de
20 hidróxido estiver de 20: 1 a 2: 1, de preferência, de 12: 1 a 3: 1.

OUTROS CONSTITUINTES

É preferível se a composição estiver em uma base aquosa. Composições de base particularmente preferidas são as que compreendem uma emulsão óleo-em-água.

25 Outros constituintes, que podem ser utilizados nas composições da presente invenção podem ser selecionados a partir dos solventes, tais como álcool e água; conservantes; perfumes; filtros UV; agentes ativos de cuidados do cabelo; plastificantes; tensoativos aniônicos, catiônicos, anfóteros, não

iônicos e zwitteriônicos; agentes condicionadores de cabelo, tais como os fluidos de silicone, ésteres graxos, álcool graxo, hidrocarbonetos de cadeia graxa, emolientes, lubrificantes e penetrantes, tais como os compostos de lanolina, hidrolisados de proteína e outros derivados de proteína; polímeros
5 aniônicos, catiônicos, anfóteros, não iônicos e zwitteriônicos; corantes; tintas; alvejantes; agentes redutores; agentes de ajuste do pH; filtros solares; e agentes espessantes.

Os produtos da presente invenção podem ainda compreender os nucleófilos orgânicos selecionados a partir de aminoácidos básicos, tais como
10 a lisina, aminas, álcoois e mercaptanas e seus derivados. A forma iônica (tal como a lisina) e/ou na forma seus derivados, por exemplo, uma forma de amônio (tal como o cloreto de lisina) e/ou uma forma de carboxilato (tal como lisinato de sódio).

A forma do produto preferida é um creme.

15 Em um aspecto, o produto está na forma de um kit que consiste em duas partes. A primeira parte compreende os componentes hidróxido e é, de preferência, formulada como um creme. A segunda parte compreende a uréia/ aditivo com base em uréia e pode estar na forma de um líquido ou sólido. A uréia/ aditivo com base em uréia poderia ser
20 utilizado como um ativo puro ou como uma calda diluída, dispersão ou solução. As duas partes do kit são misturadas imediatamente antes da aplicação no cabelo. No contexto da presente invenção, o termo “imediatamente antes da aplicação” significa cerca de 5 minutos ou menos antes da aplicação.

25 A presente invenção será agora ilustrada pelos seguintes exemplos não limitantes. Os Exemplos da presente invenção são ilustrados por um número, os Exemplos Comparativos são ilustrados por uma letra.

FORMULAÇÃO DE RELAXAMENTO COM HIDRÓXIDO A 2%

Ingrediente	Nome Comercial	Fornecedor	Exemplo A % em peso
Gel de Pet	Perfecta	Crompton	15
Óleo Mineral 65/75	Graduação 65/75	Ex GTC	20
Álcool Cetearílico e Estearato PEG-20	Polawax GP200*	Croda	3
Álcool Cetearílico	Laurex CS	Hunstman	4
EDTA de Sódio		Sigma-Aldrich	0,1
Polisorbato 60	Tween 60	Uniqema	2
Lanolina PEG-75	Solan E Pellets	Croda	0,625
Propileno Glicol		Sigma-Aldrich	5
NaOH		Sigma-Aldrich	2
Água			Até 100 % em peso

* O Polawax GP é uma mistura de estearato de PEG-20 e álcool cetearílico em uma razão de 1 para 4.

TABELA 2

Ingrediente	Ex 1	Ex 2	Ex 3	Ex B
Gel de Pet	15	15	15	15
Óleo Mineral	20	20	20	20
Polawax GP200	3	3	3	3
Laurex CS	4	4	4	4
EDTA de Sódio	0,1	0,1	0,1	0,1
Tween 60	2	2	2	2
Solan E <i>Pellets</i>	0,625	0,625	0,625	0,625
Propileno Glicol	5	5	5	5
NaOH	1,5	1,5	1,5	1,5
Uréia	8	5	10	0
Água	Até 100	Até 100	Até 100	Até 100

Um conjunto de tranças foi tratado com o creme relaxante contendo hidróxido de sódio a 2% (Exemplo A), um segundo conjunto de tranças foi tratado com hidróxido de sódio a 1,5% e uréia a 8%. As tranças foram tratadas consecutivamente por um total de 4 aplicações. Cada ciclo consistiu do tratamento como creme relaxante por 20 a 30 minutos, enxágüe, lavagem com xampu e secagem (*blot drying*). Após a quarta aplicação, as tranças foram deixadas para secar durante a noite (18 horas) em condições controladas de 25° C com 50% de umidade relativa.

O peso das tranças foi registrado. As tranças foram montadas em um dispositivo de pentear automático e submetidas a um total de 6 horas de penteado a seco, o peso de cada trança foi registrado após cada hora.

A porcentagem (%) da quebra é calculada como o peso em um dado tempo/ peso inicial x 100.

Tempo de escovação (horas)	% de Ruptura	
	Exemplo A	Exemplo 1
0	0	0
1	1,25	0,75
2	2,5	1,0
3	3,0	1,75
4	4,0	2,0
5	5,0	2,5
6	6,0	2,75

Os dados do alisamento foram avaliados pela curvatura absoluta média (mm^{-1}) do cabelo. Quanto maior a curvatura, mais cacheado o cabelo.

Exemplo	Curvatura da Média Absoluta mm^{-1}
Água	0,74
A	0,16
B	0,56
2	0,39

Exemplo	Curvatura da Média Absoluta mm^{-1}
3	0,22
1	0,21

Portanto, foi demonstrado que a uréia aumenta a eficácia de um hidróxido com base no sistema de relaxamento enquanto suaviza o dano causado pelo hidróxido.

REIVINDICAÇÕES

1. COMPOSIÇÃO PARA ALISAMENTO DO CABELO, de base aquosa que possui um pH de 12 a 14, caracterizada pelo fato de que compreende :

- 5 (i) um gerador de íon hidróxido; e
(ii) de 0,5% em peso a 20% em peso da composição total de uréia em que a razão em peso de uréia para o gerador de hidróxido é superior a 1:1.

2. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o gerador de íon hidróxido é o hidróxido de sódio.

3. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 e 2, caracterizada pelo fato de que os níveis do composto (ii) variam de 1% em peso a 15% em peso da composição total.

4. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que os níveis do gerador de íon hidróxido variam de 0,5% em peso a 3% em peso da composição total.

5. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que a razão em peso do composto (ii) para o gerador de íon hidróxido é de 12:1 para 3:1.

20 6. MÉTODO PARA LANTIONIZAR AS FIBRAS QUERATÍNICAS, para obter o relaxamento de ditas fibras queratínicas, caracterizado pelo fato de que a composição conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 5 é aplicada ao cabelo.

RESUMO**“COMPOSIÇÃO PARA ALISAMENTO DO CABELO E MÉTODO PARA
LANTIONIZAR AS FIBRAS QUERATÍNICAS”**

A presente invenção se refere a uma composição para alisamento
5 do cabelo de base aquosa que possui um pH de 12 a 14, que compreende (i)
um gerador de íon hidróxido, e (ii) de 0,5% em peso a 20% em peso da
composição total de uréia em que a razão em peso de uréia para o gerador de
hidróxido é superior a 1:1.