



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0049088

(51)^{2020.01} A61K 8/34; A61K 8/89; A61Q 5/12; (13) B
A61K 8/892; A61K 8/898; A61K 8/41;
A61K 8/891

(21) 1-2021-03610

(22) 18/12/2019

(86) PCT/EP2019/086032 18/12/2019

(87) WO2020/127542 A1 25/06/2020

(30) 18213912.1 19/12/2018 EP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/11/2021 404A

(73) Unilever Global IP Limited (GB)

Port Sunlight, Wirral, Merseyside CH62 4ZD, United Kingdom

(72) GILES Colin Christopher David (GB); ZHOU Rongrong (CN).

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) CHẾ PHẨM CHĂM SÓC TÓC VÀ PHƯƠNG PHÁP CHĂM SÓC TÓC

(21) 1-2021-03610

(57) Chế phẩm chăm sóc tóc gồm có:

a) thành phần xả dưỡng chính gồm có:

i) chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation có từ 16 đến 32 nguyên tử cacbon;

ii) rượu béo có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon; và

b) silicon xả dưỡng với lượng từ 0,1 đến 10% trọng lượng;

(c) diesterquat với lượng từ 0,1 đến 5% trọng lượng được chọn từ chất diesterquat bao gồm các chuỗi mạch nhánh, bão hòa, diesterquat bao gồm các chuỗi không bão hòa, không mạch nhánh và hỗn hợp của chúng;

trong đó tỷ lệ b) so với c) là từ 1:1 đến 1:0,1, giúp cải thiện độ kết bám của silicon trên bề mặt tóc.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến các chế phẩm xử lý tóc có chứa diesterquat và việc sử dụng các chế phẩm này để kết bám silicon trên bề mặt tóc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

US2016081907 (Evonik) bộc lộ các chế phẩm dành cho tóc có chứa esterquat lỏng và/hoặc muối imidazolinium được tạo độ ổn định trong thời gian dài bằng cách bổ sung cacbomer hoặc các polyme khác. US2016083333 bộc lộ các chế phẩm mỹ phẩm theo công thức có chứa các esterquat hỗn hợp để xử lý sợi keratin về mặt thẩm mỹ.

DE102015223028 (Henkel) bộc lộ chế phẩm mỹ phẩm để xử lý sợi keratin, chứa trong chất mang mỹ phẩm, a) ít nhất một esterquat xác định với lượng từ 0,01 đến 20,0% trọng lượng, tính trên trọng lượng của toàn bộ chế phẩm, và b) ít nhất một chất khác ngoài a) hợp chất cation và/hoặc có thể cation hoá với lượng từ 0,01 đến 20,0% trọng lượng.

Nay các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sự kết hợp của các loại esterquat đặc thù với chất nền chăm sóc tóc có chứa silicon giúp cải thiện sự kết bám của silicon đối với tóc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất chế phẩm chăm sóc tóc gồm có:

a) thành phần xả dưỡng chính gồm có:

i) chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation có từ 16 đến 32 nguyên tử cacbon;

ii) rượu béo có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon; và

b) silicon xả dưỡng với lượng từ 0,1 đến 10% trọng lượng;

trong đó chế phẩm còn bao gồm cả:

(c) diesterquat với lượng từ 0,1 đến 5% trọng lượng được chọn từ chất diesterquat bao gồm các chuỗi mạch nhánh, bão hòa, diesterquat bao gồm các chuỗi không bão hòa, không mạch nhánh và hỗn hợp của chúng;

và trong đó tỷ lệ trọng lượng của b) so với c) là từ 1:1 đến 1:0,1.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp chăm sóc tóc bao gồm bước thoa phết lên tóc chế phẩm thuộc khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất cách dùng chất diesterquat được chọn từ chất diesterquat bao gồm các chuỗi bão hòa, mạch nhánh, chất diesterquat bao gồm các chuỗi không bão hòa, không mạch nhánh và hỗn hợp của chúng để làm kết bám silicon trên tóc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation

Các chế phẩm dầu xả sẽ bao gồm chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation, được ngành thẩm mỹ chấp nhận và thích hợp để thoa phết lên tóc.

Tốt hơn là các chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation có công thức $N^+(R^1)(R^2)(R^3)(R^4)$, trong đó R^1 , R^2 , R^3 và R^4 là alkyl hoặc benzyl độc lập (C_1 đến C_{30}).

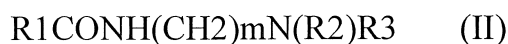
Tốt hơn là một, hai hoặc ba trong số R^1 , R^2 , R^3 và R^4 là alkyl độc lập (C_4 đến C_{30}) và nhóm hoặc các nhóm R^1 , R^2 , R^3 và R^4 khác là (C_1 - C_6) alkyl hoặc benzyl.

Tốt hơn nữa là, một hoặc hai trong số R^1 , R^2 , R^3 và R^4 là alkyl độc lập (C_6 đến C_{30}) và các nhóm R^1 , R^2 , R^3 và R^4 khác là nhóm alkyl hoặc benzyl (C_1 - C_6). Tùy ý, các nhóm alkyl có thể bao gồm một hoặc nhiều liên kết este (-OCO- hoặc -COO-) và/hoặc ete (-O-) trong chuỗi alkyl. Các nhóm alkyl có thể được thay thế tùy ý bằng một hoặc nhiều nhóm hydroxyl. Các nhóm alkyl có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh và đối với các nhóm alkyl có 3 nguyên tử cacbon trở lên là mạch vòng. Các nhóm alkyl có thể bão hòa hoặc có thể chứa một hoặc nhiều liên kết đôi cacbon-cacbon (ví dụ, oleyl). Các nhóm alkyl tùy ý được etoxyl hóa trên chuỗi alkyl với một hoặc nhiều nhóm etylenoxy.

Các chất hoạt động bề mặt xà dưỡng cation thích hợp để sử dụng trong các chế phẩm xà dưỡng theo sáng chế bao gồm xetyltrimetylamonium clorua (CTAC), behenyltrimetylamonium clorua (BTAC), behenyltrimetylamonium metosulfat (BTMS), xetylpyridinium clorua, tetrametylamonium clorua, tetraetylamonium clorua, octyltrimetylamonium clorua, dodexyltrimetylamonium clorua, hexadexyltrimetylamonium clorua, octyldimetylbenzylamonium clorua, dexyldimetylbenzylamonium clorua, stearyldimetylbenzylamonium clorua, didodexyldimetylamonium clorua, dioctadexyldimetylamonium clorua, tallowtrimetylamonium clorua, dihydro hóa mỡ động vật dimetyl amoni clorua (ví dụ: Arquad 2HT/75 từ Akzo Nobel), cocotrimetylamonium clorua, PEG-2-oleamoni clorua và các hydroxit tương ứng của chúng. Các chất hoạt động bề mặt cation phù hợp hơn bao gồm những chất liệu có ký hiệu CTFA là Quaternium-5, Quaternium-31 và Quaternium-18. Hỗn hợp của bất kỳ chất liệu nào ở trên cũng có thể phù hợp. Chất hoạt động bề mặt cation đặc biệt hữu ích để sử dụng trong chế phẩm xà dưỡng tóc theo sáng chế là xetyltrimetylamonium clorua, có bán trên thị trường, ví dụ như GENAMIN CTAC, từ Hoechst Celanese. Một chất hoạt động bề mặt cation đặc biệt hữu ích khác để sử dụng trong dầu dưỡng tóc theo sáng chế là behenyltrimetylamonium clorua, có bán trên thị trường, ví dụ như GENAMIN KDMP, từ Clariant. Tốt hơn là chất hoạt động bề mặt cation được chọn từ xetyltrimetylamonium clorua và behenyltrimetylamonium clorua, tốt nhất là behenyltrimetylamonium clorua.

Một ví dụ khác về nhóm chất hoạt động bề mặt cation thích hợp để sử dụng trong sáng chế, một mình hoặc cùng với một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt cation khác, là sự kết hợp của (i) và (ii) dưới đây:

(i) amidoamin tương ứng với công thức chung (II):



trong đó R^1 là chuỗi hydrocacbyl có 10 nguyên tử cacbon trở lên, R^2 và R^3 được chọn độc lập từ các chuỗi hydrocarbyl có từ 1 đến 10 nguyên tử cacbon và m là một số nguyên từ 1 đến 10; và

(ii) axit.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ chuỗi hydrocacbyl có nghĩa là chuỗi alkyl hoặc alkenyl.

Các hợp chất amidoamin được ưu tiên là những hợp chất tương ứng với công thức (I), trong đó

R^1 là dư lượng hydrocacbyl có từ khoảng 11 đến khoảng 24 nguyên tử cacbon,

R^2 và R^3 là mỗi gốc hydrocacbyl độc lập, tốt hơn là các nhóm alkyl, có từ 1 đến khoảng 4 nguyên tử cacbon, và m là số nguyên từ 1 đến 4.

Tốt hơn là R^2 và R^3 là các nhóm metyl hoặc etyl.

Tốt hơn là, m là 2 hoặc 3, tức là nhóm etylen hoặc propylen.

Các amidoamin hữu ích ở đây bao gồm stearamido-propyldimetylamin, stearamidopropyldietylamin, stearamidoetyldietylamin, stearamidoetyldimetylamin, palmitamidopropyldimetylamin, palmitamidopropyl-dietylamin, palmitamidoetyldietylamin, palmitamidoetyldimetylamin, behenamido-propyldimetylamin, behenamidopropyldietylamin, behenamidoetyldietylamin, behenamidoetyldimetylamin, arachidamidopropyl-dimetylamin, arachidamidopropyldietylamin, arachid-amidoetyldietylamin, arachidamidoetyldimetylamin, và hỗn hợp của chúng.

Các amidoamin được ưu tiên đặc biệt hữu ích ở đây là stearamidopropyldimetylamin, stearamidoetyldietylamin và hỗn hợp của chúng.

Các amidoamin có sẵn trên thị trường hữu ích ở đây bao gồm: stearamidopropyldimetylamin với tên thương mại là LEXAMINE S-13 có sẵn từ Inolex (Philadelphia Pennsylvania, Hoa Kỳ) và AMIDOAMINE MSP có sẵn từ Nikko (Tokyo, Nhật Bản), stearamidoetyldietylamin với tên thương mại AMIDOAMINE S có sẵn từ Nikko, behenamidopropyldimetylamin với tên thương mại INCROMINE BB có sẵn từ Croda (North Humberstide, Anh), và nhiều loại amidoamin khác nhau với tên thương mại là dòng SCHERCODINE của Scher (Clifton New Jersey, Hoa Kỳ).

Axit có thể là bất kỳ axit hữu cơ hoặc axit khoáng nào có khả năng tạo ra amidoamin trong chế phẩm xả dưỡng. Các axit thích hợp hữu ích ở đây bao gồm axit clohydric, axit axetic, axit tartaric, axit fumaric, axit lactic, axit malic, axit succinic và

hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là axit được chọn từ nhóm bao gồm axit axetic, axit tartaric, axit clohydric, axit fumaric, axit lactic và hỗn hợp của chúng.

Vai trò chính của axit là tạo ra amidoamin trong chế phẩm chăm sóc tóc, do đó tạo thành muối amin bậc ba (TAS) tại chỗ trong chế phẩm chăm sóc tóc. TAS có hiệu lực là chất hoạt động bề mặt amoni bậc bốn không cố định hoặc amoni bậc bốn giả.

Một cách thích hợp, axit được bao gồm với lượng đủ để tạo ra nhiều hơn 95% mol (293 K) của amidoamin.

Trong chế phẩm xả dưỡng sử dụng theo sáng chế, mức độ chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation nói chung sẽ nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10%, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 7,5%, tốt nhất là từ 0,1 đến 5% tính theo tổng trọng lượng của chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Rượu béo

Các chế phẩm theo sáng chế bao gồm rượu béo có chiều dài mạch cacbon-cacbon từ C₈ đến C₂₂.

Việc sử dụng kết hợp rượu béo và chất hoạt động bề mặt cation trong chế phẩm dưỡng được ưu tiên vì điều này dẫn đến sự hình thành pha phiến, trong đó chất hoạt động bề mặt cation được phân tán.

Rượu béo bao gồm từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 16 đến 22, tốt nhất là từ C₁₆ đến C₁₈. Rượu béo thường là các hợp chất có chứa các nhóm alkyl mạch thẳng. Tốt hơn là các nhóm alkyl đã bão hòa. Ví dụ về rượu béo được ưu tiên bao gồm rượu xetyl, rượu stearyl và hỗn hợp của chúng. Việc sử dụng các chất liệu này cũng có lợi ở chỗ chúng đóng góp vào các đặc tính xả dưỡng tổng thể của các chế phẩm được sử dụng trong sáng chế.

Mức độ rượu béo trong dầu xả dưỡng để sử dụng theo sáng chế nói chung sẽ nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10%, tốt hơn là từ 0,1 đến 8%, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 7%, tốt nhất là từ 0,3 đến 6% tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Tỷ lệ trọng lượng của chất hoạt động bề mặt cation và rượu béo thích hợp là từ 1:1 đến 1:10, tốt hơn là từ 1:1,5 đến 1:8, tối ưu là từ 1:2 đến 1:5. Nếu tỷ lệ trọng lượng của chất hoạt động bề mặt cation và rượu béo quá cao, điều này có thể dẫn đến kích

ứng mắt do chế phẩm. Nếu nó quá thấp, nó có thể gây cảm giác bí cho tóc đối với một số người tiêu dùng.

Silicon

Các chế phẩm theo sáng chế có thể chứa, các giọt nhũ tương của chất xả dưỡng silicon, để tăng cường hiệu suất xả dưỡng.

Các silicon thích hợp bao gồm polydiorganosiloxan, đặc biệt là polydimethylsiloxan có ký hiệu CTFA là dimethicon. Cũng thích hợp cho việc sử dụng các chế phẩm theo sáng chế (đặc biệt là dầu gội và dầu xả) là polydimethyl siloxan có nhóm cuối hydroxyl, có ký hiệu CTFA là dimethiconol. Cũng thích hợp để sử dụng trong các chế phẩm theo sáng chế là gom silicon có mức độ liên kết ngang nhỏ, như được mô tả ví dụ trong WO 96/31188. Tốt hơn là silicon được chọn từ nhóm bao gồm dimethicon, dimethiconol, amodimethicon và hỗn hợp của chúng. Cũng được ưu tiên là sự pha trộn của các silicon được chức năng hoá amino với các dimethicon.

Độ nhớt của chính silicon được nhũ tương hóa (không phải nhũ tương hoặc chế phẩm xả dưỡng tóc thành phẩm) thường ít nhất là 10000 cst ở 25°C, độ nhớt của chính silicon tốt hơn là ít nhất 60000 cst, tốt nhất là ít nhất 500000 cst, lý tưởng là ít nhất 1000000 cst. Tốt hơn là độ nhớt không vượt quá 10^9 cst để dễ điều chế.

Các silicon được nhũ hoá để sử dụng trong chế phẩm dầu gội đầu theo sáng chế thường sẽ có kích thước giọt silicon D90 trong chế phẩm nhỏ hơn 30, tốt hơn là nhỏ hơn 20, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 10 micron, lý tưởng là từ 0,01 đến 1 micron. Nhũ tương silicon có kích thước giọt silicon trung bình (D50) là 0,15 micron thường được gọi là vi nhũ tương.

Kích thước hạt silicon có thể được đo bằng kỹ thuật tán xạ ánh sáng laser, ví dụ như sử dụng Máy đo kích thước hạt 2600D của Malvern Instruments.

Ví dụ về các loại nhũ tương được tạo sẵn phù hợp bao gồm Xiameter MEM 1785 và vi nhũ tương DC2-1865 có sẵn từ Dow Corning. Đây là các nhũ tương/vi nhũ tương của dimethiconol. Gom silicon liên kết chéo cũng có sẵn ở dạng nhũ tương trước, có lợi là dễ dàng trong chế phẩm.

Một loại silicon được ưu tiên hơn nữa để đưa vào dầu gội và dầu xả theo sáng chế là silicon được chức năng hoá amino. "Silicon được chức năng hoá amino" được hiểu là silicon có chứa ít nhất một nhóm amin bậc một, bậc hai hoặc bậc ba, hoặc nhóm amoni bậc bốn. Ví dụ về các silicon được chức năng hoá amino thích hợp bao gồm: polysiloxan có ký hiệu CTFA "amodimethicon". Amodimethicon được ưu tiên có sẵn trên thị trường từ Dow Corning là DC 7134.

Các ví dụ cụ thể về các silicon được chức năng hoá amino thích hợp để sử dụng trong sáng chế là dầu aminosilicon DC2-8220, DC2-8166 và DC2-8566 (tất cả đều thuộc Dow Corning).

Polyme silicon bậc bốn thích hợp được mô tả trong EP-A-0 530 974. Polyme silicon bậc bốn được ưu tiên là K3474, từ Goldschmidt.

Cũng thích hợp là nhũ tương của dầu silicon được chức năng hoá amino với chất hoạt động bề mặt không ion và/hoặc cation.

Nhũ tương tạo sẵn của silicon được chức năng hoá amino cũng có sẵn từ các nhà cung cấp dầu silicon như Dow Corning và General Electric. Các ví dụ cụ thể bao gồm Nhũ tương Cationic DC939 và các nhũ tương không ion DC2-7224, DC2-8467, DC2-8177 và DC2-8154 (tất cả đều thuộc Dow Corning).

Tốt hơn là tổng lượng silicon từ 0,1% trọng lượng đến 10% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm tốt hơn nữa là từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng, tốt nhất là 0,5% trọng lượng đến 3% trọng lượng là mức phù hợp.

Diesterquat

Như thành phần iv), chế phẩm sáng chế bao gồm ít nhất một esterquat, được chọn từ diesterquat bao gồm các chuỗi mạch nhánh, bão hòa, diesterquat bao gồm các chuỗi không bão hòa, không mạch nhánh và hỗn hợp của chúng.

Diesterquat có chiều dài chuỗi cacbon từ C16 đến C18.

Tốt hơn là, diesterquat được chọn từ bis isostearoyl isopropyl dimonium metosulfat, bis oleoyl isopropyl dimonium metosulfat và hỗn hợp của chúng.

Một hợp chất được ưu tiên cao mang tên bis (isostearoyl/oleoyl isopropyl) dimonium metosulfat và được chỉ định bởi danh pháp INCI là Quaternium-98; là hỗn

hợp bis isostearoyl isopropyl dimonium metosulfat và bis oleoyl isopropyl dimonium metosulfat và được bán trên thị trường dưới tên Varisoft^(R) EQ 100 của Evonik.

Các este có trong chế phẩm sáng chế với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 2, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 1,5, thậm chí tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 1,2, tốt nhất là từ 0,6 đến 1% trọng lượng dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Tỷ lệ % trọng lượng của silicon (b) và diesterquat (c) là từ 1:1 đến 1:0,1, tốt hơn là 1:0,2 đến 1:0,4, tốt nhất là từ 1:0,25 đến 1:0,4.

Các thành phần khác

Chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm bất kỳ thành phần nào trong số các thành phần phổ biến đối với các chế phẩm xả dưỡng.

Các thành phần khác có thể bao gồm chất điều chỉnh độ nhớt, chất bảo quản, chất tạo màu, polyol như glyxerin và polypropylen glycol, chất tạo chelat như EDTA, chất chống oxy hóa như vitamin E axetat, hương thơm, chất kháng khuẩn và kem chống nắng. Mỗi thành phần này sẽ có mặt với lượng có hiệu quả để đạt được mục đích của nó. Nói chung, các thành phần tùy chọn này được bao gồm riêng lẻ với mức lên đến khoảng 5% tính theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Tốt hơn là, các chế phẩm theo sáng chế này cũng chứa các chất bổ trợ thích hợp cho việc chăm sóc tóc. Nói chung, các thành phần này được bao gồm riêng lẻ ở mức lên đến 2%, tốt hơn là lên đến 1%, tính theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Trong số các chất bổ trợ chăm sóc tóc phù hợp, bao gồm:

(i) các chất dinh dưỡng tự nhiên của rễ tóc, chẳng hạn như axit amin và đường. Ví dụ về các axit amin thích hợp bao gồm arginin, xystein, glutamin, axit glutamic, isoleuxin, leuxin, methionin, serin và valin, và/hoặc tiền chất và dẫn xuất của chúng. Các axit amin có thể được thêm vào đơn lẻ, dưới dạng hỗn hợp hoặc ở dạng peptit, ví dụ di- và tripeptit. Các axit amin cũng có thể được thêm vào dưới dạng chất thủy phân protein, chẳng hạn như chất thủy phân keratin hoặc collagen. Các loại đường thích hợp là glucoza, dextroza và fructoza. Chúng có thể được thêm vào đơn lẻ hoặc dưới dạng, ví dụ: chiết xuất từ trái cây.

(ii) các chất có lợi cho sợi tóc. Ví dụ như:

- các xeromit, để giữ ẩm cho sợi và duy trì tính toàn vẹn của lớp biểu bì. Xeromit có sẵn bằng cách chiết xuất từ các nguồn tự nhiên, hoặc dưới dạng xeromit tổng hợp và pseudoxeromit. Xeromit được ưu tiên là xeromit II, ví dụ như Quest. Hỗn hợp các xeromit cũng có thể phù hợp, chẳng hạn như Xeromit LS, từ Laboratoires Serobiologiques.

- axit béo tự do, để sửa chữa lớp biểu bì và ngăn ngừa tổn thương. Ví dụ là các axit béo chuỗi mạch nhánh như axit 18-metyleicosanoic và các chất đồng đẳng khác của chuỗi này, các axit béo mạch thẳng như axit stearic, axit myristic và axit palmitic, và các axit béo không bão hòa như axit oleic, axit linoleic, axit linolenic và axit arachidonic. Một axit béo được ưu tiên là axit oleic. Các axit béo có thể được thêm đơn lẻ, dưới dạng hỗn hợp, hoặc ở dạng hỗn hợp có nguồn gốc từ các chất chiết xuất của, ví dụ lanolin.

Hỗn hợp của bất kỳ thành phần hoạt tính nào ở trên cũng có thể được sử dụng.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế cung cấp phương pháp để sản xuất chế phẩm xả dưỡng theo khía cạnh thứ nhất. Phương pháp này bao gồm việc tạo thành pha gel xả dưỡng bao gồm chất hoạt động bề mặt cation và chất béo, và tạo thành dung dịch polyme biến tính ưa nước một cách riêng biệt, tùy chọn với chất hoạt động bề mặt cation, nếu có, được thêm vào nước trước.

Hai hỗn hợp sau đó được thêm vào nhau trước khi các thành phần còn lại được thêm vào để tạo thành chế phẩm xả dưỡng.

Tốt hơn là các thành phần phụ bao gồm hương liệu, chất làm đặc và chất bảo quản.

Sáng chế bây giờ sẽ được minh họa bằng các ví dụ không giới hạn sau:

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế bây giờ sẽ được minh họa bằng các ví dụ không giới hạn sau:

Ví dụ 1: Các chế phẩm để chăm sóc tóc trước khi phân tích độ kết bám silicon

Ba chế phẩm xả dưỡng tóc đã được sử dụng để chăm sóc tóc trước khi phân tích silicon kết bám. Chế phẩm B phù hợp với sáng chế trong khi chế phẩm A và C là các chế phẩm so sánh. Các chế phẩm được cho trong Bảng 1.

Bảng 1: Chế phẩm xả dưỡng A, B và C

Thành phần	Mức độ hoạt tính	A	B	C
Bis(Isostearoyl/Oleoyl Isopropyl) Dimonium Metosulfat (Varisoft EQ100)	100	0	0,8	0
Distrearoyletyl Dimonium Clorua (Varisoft EQ65)	65	0	0	1,23
Behentrimonium Clorua	70	2,29	1,14	1,14
Rượu xetearyl	100	3,2	3,2	3,2
Dimethicon 600K và Amodimethicon 2000nm	70	3,57	3,57	3,57
Hương liệu	100	0,6	0,6	0,6
Chất bảo quản	100	0,5	0,5	0,5
Nước	100	Đến 100	Đến 100	Đến 100

Các công thức được tạo ra bằng cách thêm các chất hoạt động bề mặt cation vào rượu béo và khuấy ở 85°C. Dần dần hỗn hợp này được thêm vào nước, thường ở 55°C, sao cho nhiệt độ hỗn hợp là 60°C. Nhiệt độ này được duy trì trong 30 phút khi khuấy. Sau đó, hỗn hợp này được làm mát theo hướng môi trường xung quanh bằng cách thêm nhiều nước và các thành phần khác ở nhiệt độ môi trường xung quanh, đồng thời sử dụng phương pháp làm mát bên ngoài nếu cần, và khuấy đều.

Ví dụ 2: Chăm sóc tóc bằng các chế phẩm A, B, C và các phép đo độ kết bám silicon theo sáng chế

Tóc được sử dụng là tóc châu Âu màu nâu sẫm, có trọng lượng 5 g và dài 6 inch.

Tóc được chăm sóc bằng chế phẩm A, B và C như sau: -

Đầu tiên, tóc được chăm sóc bằng dầu gội làm sạch theo phương pháp sau: -

Các sợi tóc được giữ dưới vòi nước chảy trong 30 giây, thoa phết dầu gội đầu với liều lượng 0,1 ml dầu gội trên 1g tóc và thoa lên tóc trong 30 giây. Loại bỏ bọt thừa bằng cách giữ dưới vòi nước chảy trong 30 giây và lặp lại giai đoạn gội đầu. Xả tóc dưới vòi nước trong 30 giây.

Tóc ướt sau đó được chăm sóc với chế phẩm xả dưỡng A hoặc B hoặc C theo phương pháp sau: -

Dầu xả được thoa phết lên tóc ướt với liều lượng 0,2g dầu xả trên 1g tóc và thoa phết đều lên tóc trong 1 phút. Xả tóc dưới vòi nước trong 1 phút và loại bỏ nước thừa. Tóc được sấy khô qua đêm ở nhiệt độ phòng.

5 lọn tóc lặp lại được điều chế cho mỗi loại dầu xả. Sau đó, tóc được cắt và gắn vào các vòng nhựa 40mm, độ kết bám silicon trên tóc được Intertec Manchester đo bằng Máy quang phổ huỳnh quang tia X (XRF) và hiệu chuẩn với các tiêu chuẩn thích hợp.

Độ kết bám silicon được đo trên lọn tóc được chăm sóc bằng chế phẩm xả dưỡng A, B và C được đưa ra trong bảng 2.

Bảng 2: Dữ liệu kết bám silicon cho tóc được chăm sóc bằng chế phẩm xả dưỡng A, B và C.

Chế phẩm xả dưỡng	Sự kết bám silicon trung bình (ppm)	Stdev
A	2154,96	202,93
B	5506,87	373,54
C	3293,09	689,37

Sẽ thấy rằng sự kết bám silicon cho tóc được xử lý bằng chế phẩm xả dưỡng A, B và C. Chế phẩm xả dưỡng B có độ kết bám silicon cao hơn được liên kết với chất diesterquat (Varisoft EQ100) trong công thức phù hợp với sáng chế. Chế phẩm xả dưỡng A và C không kết bám nhiều silicon.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm chăm sóc tóc gồm có:
 - a) thành phần xả dưỡng chính gồm có:
 - i) chất hoạt động bề mặt xả dưỡng cation có từ 16 đến 32 nguyên tử cacbon;
 - ii) rượu béo có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon; và
 - b) silicon xả dưỡng chứa từ 0,1 đến 10% trọng lượng; trong đó chế phẩm còn bao gồm cả:
 - (c) diestequat là bis (isostearyl/oleoyl isopropyl) dimonium metosulfat, với hàm lượng từ 0,1 đến 5% trọng lượng; và trong đó tỷ lệ trọng lượng của b) so với c) là từ 1:1 đến 1:0,1.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của b) so với c) là từ 1:0,25 đến 1:0,4.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó diestequat có mặt với hàm lượng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,2% trọng lượng dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.
4. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó silicon được chọn từ nhóm gồm có dimethicon, dimethiconol, amodimethicon và hỗn hợp của chúng.
5. Phương pháp chăm sóc tóc bao gồm bước đưa lên tóc chế phẩm được xác định theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.