



(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)



1-0042048

(51)⁷ A61K 8/362; A61Q 5/12

(13) B

(21) 1-2016-04522

(22) 15/05/2015

(86) PCT/US2015/031166 15/05/2015

(87) WO2015/175986 19/11/2015

(30) 61/994,709 16/05/2014 US

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/04/2017 349A

(73) OLAPLEX, INC. (US)

c/o Advent International Corporation, Prudential Tower, 800 Boylston Street, Boston, MA 02199, United States of America

(72) Eric, D. PRESSLY (US); Craig, J. HAWKER (US).

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ CHẾ PHẨM ĐỂ LÀM GIẢM HOẶC NGĂN NGỪA TỖN HẠI ĐỐI VỚI TÓC

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp và chế phẩm để làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại đối với tóc. Tóc bị tổn hại do xử lý tạo màu tóc và/hoặc cách xử lý khử khác, như trong phương pháp tạo sóng vĩnh viễn, có thể được xử lý bằng các chế phẩm chứa một hoặc nhiều hoạt chất. Các chế phẩm có thể được dùng sau quy trình xử lý tạo màu tóc hoặc dùng đồng thời với quy trình xử lý tạo màu tóc. Việc dùng các chế phẩm chứa hoạt chất trong quy trình xử lý tạo sóng vĩnh viễn ngăn ngừa tóc quay trở lại trạng thái trước đó của nó, trong ít nhất là một tuần, tốt hơn là ít nhất là ba tháng, tốt hơn nữa là ít nhất một năm, tốt nhất là hơn một năm, sau một hoặc nhiều lần dùng chế phẩm này. Việc dùng chế phẩm chứa hoạt chất cho da và móng có thể giúp sửa chữa các liên kết disulfua bị tổn hại do sự hao mòn tự nhiên hoặc lão hóa tự nhiên.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến các chế phẩm và các phương pháp làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại đối với tóc khi xử lý tóc bằng chế phẩm thứ nhất tạo được bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

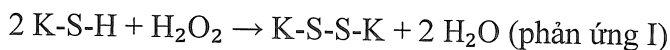
Tạo màu tóc hiện đang là hiện tượng thời trang được chấp nhận trên toàn cầu. Phương pháp xử lý tạo màu tóc bao gồm tạo màu, tạo ra lọn tóc có màu nổi bật hơn so với màu tóc nền (nhuộm highlight), và tẩy màu. Nhiều chế phẩm tạo màu tóc sử dụng chất khử để phá vỡ các liên kết disulfua ở tóc cho phép chất tẩy màu thấm sâu hơn vào tóc.

Axit thioglycolic, đặc biệt là ở dạng muối amoni, thường được sử dụng để phân cắt các liên kết disulfua xystein có ở tóc. Natri bisulfit là một ví dụ khác về chất khử đã biết thường được sử dụng ở các loại thuốc nhuộm và các chất tẩy màu khác nhau trong quá trình xử lý màu.

Thông thường, quá trình oxy hóa để khôi phục các liên kết đã bị khử thu được một phần khi tác nhân oxy hóa, như hydro peroxit có ở chế phẩm tạo màu và/hoặc bằng cách để tóc tiếp xúc với oxy trong khí quyển. Tuy nhiên, bước oxy hóa này có thể rất chậm và có thể khiến cho tóc quăn tít và hỏng.

Theo cách tương tự, tóc trải qua quy trình xử lý uốn xoắn vĩnh viễn thường được xử lý bằng chất khử, tiếp theo là chất oxy hóa. Hydro peroxit được bổ sung một cách tùy ý vào bước thứ hai để khôi phục tóc về trạng thái trước đó của nó. Các liên kết disulfua mới được tạo ra của tóc đã được xử lý chịu áp lực duy trì hình dạng mới của tóc; do đó, chúng dễ bị gãy khiến trở lại kiểu tóc tự nhiên theo thời gian.

Việc sử dụng peroxit trong quá trình tạo kiểu tóc có thể làm tóc bị hư hại, tóc bị mất màu sắc không tự nhiên, và/hoặc khiến tóc quăn tít. Hơn nữa, một số thiol đã bị khử tiềm ẩn có thể vẫn còn ở tóc ngay cả sau khi xử lý theo phương pháp oxy hóa. Phương pháp xử lý tạo kiểu tóc bằng peroxit liên quan đến các phản ứng dưới sau với các nhóm thiol:

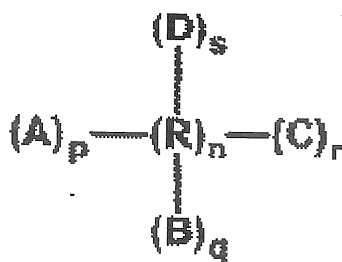


trong đó K là keratin ở tóc.

Trong trường hợp hai nhóm K-S-H không có mặt để xảy ra phản ứng I, thì các phản ứng dưới sau được cho là sẽ xảy ra, mà khiến tóc bị hư hại:



Patent Hàn quốc số KR20030003970 bộc lộ chế phẩm nhuộm tóc mang tính oxy hóa chứa một hoặc nhiều tiền chất nhuộm và dẫn xuất của axit maleic. Công bố đơn quốc tế số WO2015017768 bộc lộ việc sử dụng tác nhân liên kết có cấu trúc có công thức I, trong đó A, B, C và D là các gốc có hoạt tính phản ứng chứa một hoặc nhiều điện tích, R là nhóm liên kết mà chứa hai hoặc nhiều điện tích, trong đó các điện tích là trái dấu với các điện tích trên các gốc có hoạt tính, và mỗi p, q, r và s độc lập là số nguyên nằm trong khoảng từ 0 đến 25, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0 đến 10, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0 đến 2 và tổng p+q+r+s bằng hoặc lớn hơn 2, để xử lý tóc.



(Công thức 1)

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp dùng chế phẩm mà sửa chữa và/hoặc làm khỏe tóc trong quá trình xử lý bằng cách dùng chế phẩm tạo nên bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm.

Còn có nhu cầu về chế phẩm dành cho tóc và cách xử lý mà có thể sửa chữa được các thiol đã bị khử tiềm ẩn có ở tóc.

Còn có nhu cầu về chế phẩm và cách xử lý mà có thể sửa chữa tình trạng tổn hại keratin ở tóc.

Còn có nhu cầu đề xuất chế phẩm và phương pháp tốt hơn để sửa chữa và/hoặc làm khỏe tóc đã bị tổn hại.

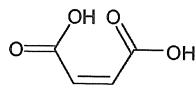
Còn có nhu cầu đề xuất phương pháp dùng chế phẩm mà sửa chữa và/hoặc làm khỏe tóc sau và/hoặc trong quá trình xử lý màu.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

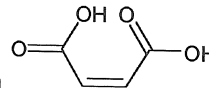
Sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại đối với tóc khi xử lý tóc bằng chế phẩm thứ nhất mà được tạo ra bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm, phương pháp bao gồm các bước:

- (a) trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm để tạo ra chế phẩm thứ nhất;
- (b) dùng chế phẩm thứ nhất cho tóc; và

(c) dùng cho tóc chế phẩm thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là



và trong đó bước (b) xảy ra đồng thời với bước (c).



Sáng chế còn bộc lộ việc sử dụng hoạt chất mà là đồng thời với chế phẩm được tạo ra bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm để làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại tóc do xử lý bằng chế phẩm này.

Chế phẩm, kit và phương pháp để phục hồi tóc mà đã bị gãy trong quá trình xử lý bằng chế phẩm tạo nên bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm được bộc lộ. Các chế phẩm này có các lợi ích tương tự khi được sử dụng với các quy trình hóa học màu khác nhau, như tẩy màu, nhuộm highlight, tạo ra các lọn tóc có màu tối hơn màu tóc nền (nhuộm lowlight), tạo màu bán vĩnh viễn, vĩnh viễn một phần, và vĩnh viễn.

Các phương pháp được bộc lộ trong bản mô tả này sử dụng các hoạt chất để phục hồi tóc; các hoạt chất này được gội sạch khỏi tóc của cá thể ngay trong ngày mà chúng được dùng cho tóc. Trong các điều kiện tương tự, như nhiệt độ và độ ẩm, tóc được xử lý bằng các chế phẩm được bộc lộ trong bản mô tả này sẽ giữ được lâu hơn trước khi trở lại trạng thái ban đầu của nó so với cùng tóc mà được xử lý bằng hydro peroxit.

Chế phẩm được dùng đồng thời với chế phẩm tạo ra được bằng cách trộn bột tẩy màu và chất trợ nhuộm.

Mô tả chi tiết sáng chế

I Định nghĩa

Thuật ngữ "tóc" được dùng để chỉ một hoặc nhiều sợi tóc, cũng như các thành phần tự nhiên của tóc, như dầu của cơ thể. Tóc còn được dùng để chỉ tóc tự nhiên hoặc tóc đã xử lý, ví dụ tóc đã được tiếp xúc với chế phẩm tạo sóng tóc hoặc duỗi thẳng tóc.

Các thuật ngữ "dược dụng" và "có thể chấp nhận về mặt thẩm mỹ" được sử dụng thay thế cho nhau và chỉ các hợp chất, chất liệu, và/hoặc các chế phẩm, mà trong phạm vi đánh giá y khoa hợp lý, là thích hợp để sử dụng tiếp xúc với mô của người và động vật mà không có độc tính, kích ứng, phản ứng dị ứng quá mức, hoặc các vấn đề khác hoặc biến chứng tương xứng với tỷ lệ hợp lý giữa lợi ích/nguy cơ. Cụ thể hơn, dược dụng dùng để chỉ chất liệu, hợp chất, hoặc chế phẩm thích hợp để sử dụng tiếp xúc với da, da đầu hoặc tóc. Các chất liệu dược dụng là các chất liệu đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Thuật ngữ "dầu gội" được dùng trong bản mô tả này để chỉ chế phẩm lỏng hoặc bán rắn dùng cho tóc mà chứa chất tẩy rửa hoặc xà phòng dùng để gội đầu.

Thuật ngữ "dầu xả" được dùng trong bản mô tả này để chỉ chế phẩm (ví dụ, dạng lỏng, kem, nước thơm, gel, dạng bán rắn) được dùng cho tóc để làm mềm tóc, làm mượt tóc và/hoặc thay đổi độ bóng của tóc.

Các thuật ngữ "chất tương tự" và "chất dẫn xuất" được dùng trong bản mô tả này thay thế cho nhau, và chỉ hợp chất có nhân giống như hợp chất gốc, nhưng khác với hợp chất gốc ở trật tự liên kết, không có hoặc có một hoặc nhiều nguyên tử và/hoặc nhóm nguyên tử, hoặc dạng kết hợp của chúng. Chất dẫn xuất có thể khác với hợp chất gốc, ví dụ, ở một hoặc nhiều phần tử thế có mặt trên nhân, mà có thể bao gồm một hoặc nhiều nguyên tử, nhóm chức, hoặc cấu trúc phụ. Nói chung, dẫn xuất có thể được tạo ra, ít nhất là về mặt lý thuyết, từ hợp chất gốc thông qua quy trình hóa học và/hoặc vật lý.

Các thuật ngữ "nhóm có ái lực với điện tử" hay "gốc có ái lực với điện tử" được sử dụng thay thế cho nhau và chỉ một hoặc nhiều gốc hoặc nhóm chức có ái lực với điện tử hoặc hút điện tử.

Các thuật ngữ "nhóm ái nhân" hay "gốc ái nhân" được sử dụng thay thế cho nhau và chỉ một hoặc nhiều gốc hoặc nhóm chức giàu điện tử và có khả năng phản ứng với nhóm có ái lực với điện tử.

Thuật ngữ "chất nhận Michael" được dùng trong bản mô tả này để chỉ loại nhóm hoặc gốc có ái lực với điện tử mà tham gia vào các phản ứng cộng ái nhân. Chất nhận Michael có thể là hoặc có thể chứa gốc hoặc nhóm chứa carbonyl không no ở α, β , như xeton. Các chất nhận Michael khác bao gồm các liên kết pi, như các liên kết đôi hoặc ba đã được tiếp hợp với liên kết pi khác chứa nhóm hút điện tử, như nhóm nitro, nhóm nitril, và nhóm axit cacboxylic.

Thuật ngữ "axit cacboxylic" được dùng trong bản mô tả này để chỉ nhóm -COOH . Trừ khi có quy định khác, thuật ngữ axit cacboxylic bao hàm cả axit tự do và muối carboxylat.

Thuật ngữ "dễ hòa tan trong nước" được dùng trong bản mô tả này thường có nghĩa là ít nhất là 50g, 75g, 100g, 125g, 150g, 200g, 225g, hoặc 250g hòa tan được trong 1 lít nước ở nhiệt độ 25°C.

II. Chế phẩm

Các chế phẩm và các phương pháp bộc lộ trong bản mô tả này có liên quan đến việc xử lý keratin ở tóc. Các chế phẩm có thể làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại tóc do các quá trình tẩy màu.

A. Chế phẩm

Các chế phẩm chứa một hoặc nhiều hợp chất đa chức (trong bản mô tả này còn được gọi là "hoạt chất").

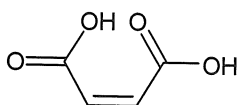
Hoạt chất có thể được kết hợp với một hoặc nhiều chất mang và/hoặc tá dược được dụng mà được xem là an toàn và hữu hiệu đối với tóc của người và/hoặc da đầu của người, và có thể được dùng cho tóc của cá thể mà không gây ra các tác dụng phụ không mong muốn về mặt sinh học, như bong, ngứa, và/hoặc mẩn đỏ hoặc các phản ứng bất lợi tương tự. Chế phẩm có thể còn chứa tá dược mà khiến cho chế phẩm này có độ pH trung tính, hoặc độ pH nằm trong khoảng từ độ pH khoảng 3 đến độ pH khoảng 12, tốt hơn là nằm trong khoảng từ độ pH 5 đến độ pH 8.

Hoạt chất thường có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% trọng lượng đến khoảng 50% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến khoảng 25% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến khoảng 15% trọng lượng, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến khoảng 10% trọng lượng. Thông thường, hoạt chất thường có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3% trọng lượng của chế phẩm, hoặc nằm trong khoảng từ 1 đến 3% trọng lượng của chế phẩm.

Hoạt chất là ổn định trong dung dịch nước trong khoảng thời gian ít nhất là 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, hoặc 12 tháng hoặc lâu hơn ở độ pH nằm trong khoảng từ 6 đến 8 và nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25°C đến 30°C, tốt hơn là khoảng 25°C. Thuật ngữ "ổn định" được dùng trong bản mô tả này liên quan đến thời hạn sử dụng có nghĩa là ít nhất là 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90% hoặc 95% hợp chất không thay đổi trong một khoảng thời gian quy định.

a. Hoạt chất

Hoạt chất có công thức dưới đây:



b. Tá dược

Các chế phẩm thường chứa một hoặc nhiều tá dược có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm. Các tá dược có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất bảo quản, chất chống oxy hóa, chất tạo phức, chất chống nắng, vitamin, chất nhuộm, chất tạo màu cho tóc, protein, axit amin, chất chiết tự nhiên như chất chiết thực vật, chất giữ ẩm, chất tạo hương, nước hoa, dầu, chất làm mềm da, chất bôi trơn, bơ, chất thấm, chất làm dày, chất cải biến độ nhớt, polyme, nhựa, chất hãm tóc, chất tạo màng, chất hoạt động bề mặt, chất tẩy rửa, chất nhũ hoá, chất làm đục, chất bay hơi, chất đẩy, chất dẫn lỏng, chất mang, muối, chất điều chỉnh độ pH (ví dụ, axit xitric), chất trung hòa, dung dịch đệm, chất xả tóc, chất chống tĩnh điện, chất chống xoắn rối, chất chống gàu, chất hấp thụ, và các tổ hợp của chúng.

Các chế phẩm thường chứa ít nhất hai tá dược có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm. Ở một số dạng, chế phẩm chứa hoạt chất, nước, và tùy ý chất bảo quản và/hoặc chất tạo hương.

Chế phẩm xử lý tóc có thể ở dạng vật chất thích hợp bất kỳ. Các dạng thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở dạng lỏng, nước thơm, sữa, kem đặc, dạng xịt, gel, kem, dầu gội, chất xả có độ nhớt từ thấp đến trung bình và các dạng tương tự. Các tá dược thích hợp, như các chất đã được liệt kê trên đây, được bao gồm hoặc bị loại bỏ khỏi chế phẩm chăm sóc tóc tùy thuộc vào dạng sử dụng của chế phẩm này (ví dụ, keo xịt tóc, kem, dầu xả, hoặc dầu gội).

Các tá dược thường có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 10% trọng lượng đến khoảng 99,99% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40% trọng lượng đến khoảng 99% trọng lượng, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 80% trọng lượng đến khoảng 99% trọng lượng.

i. Chất hoạt động bề mặt

Chất hoạt động bề mặt là chất có hoạt tính bề mặt mà có khả năng làm giảm sức căng bề mặt của nước và khiến cho chế phẩm dùng cho tóc trượt qua hoặc lên trên da hoặc tóc. Chất hoạt động bề mặt còn bao gồm chất tẩy rửa và xả phòng. Chất hoạt động bề mặt có thể lưỡng tính, anion hoặc cation. Chất hoạt động bề mặt thích hợp có thể được dùng ở chế phẩm bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, axit 3-aminopropan sulfonic, amit hạnh nhân, amidopropyl betain hạnh nhân, amidopropylamin oxit hạnh nhân, nhôm glutamat mỡ động vật đã được hydro hóa, nhôm lanolat, aminoethyl sulfat, aminopropyl lauryl glutamin, amoni C₁₂₋₁₅ alkyl sulfat, amoni C₁₂₋₁₅ pareth sulfat, amoni C₁₂₋₁₆ alkyl sulfat, amoni C₉₋₁₀ perfloalkylsulfonat, amoni capryleth sulfat, amoni capryleth-3 sulfat, amoni monoglyxerit

sulfat, amoni sulfat, amoni isothionat, amoni cocoyl sarcosinat, amoni cumen sulfonat, amoni dimethicon copolyol sulfat, amoni dodecylbenzensulfonat, amoni isostearat, amoni laureth sulfat, amoni laureth-12 sulfat, amoni laureth-5 sulfat, amoni laureth-6 carboxylat, amoni laureth-7 sulfat, amoni laureth-8 carboxylat, amoni laureth-9 sulfat, amoni lauroyl sarcosinat, amoni lauryl sulfat, amoni lauryl sulfosuccinat, amoni myreth sulfat, amoni myristyl sulfat, amoni nonoxynol-30 sulfat, amoni nonoxynol-4 sulfat, amoni oleat, amoni sulfat của hạt cò, amoni polyacrylat, amoni stearat, amoni talat, amoni xylen sulfonat, amoni xylen sulfonat, amp-isostearoyl gelatin/axit amin keratin/lysin hydroxypropyltrimoni clorua, collagen được thủy phân amp-isostearoyl, este PEG-6 của dầu hạt mỡ, amit mỡ, amidopropyl betain mỡ, arachideth-20, avocađamit, avocađamidopropyl betain, babassuamit, babassuamidopropyl betain, babassuamidopropylamin oxit, behenalkoni clorua, behenamit, behenamit, behenamidopropyl betain, behenamin oxit, natri laureth sulfat, natri lauryl sulfat, polyoxyete của rượu lauryl hoặc ceteareth-20, hoặc các tổ hợp của chúng.

Chất hoạt động bề mặt anion thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các chất chứa ion cacboxylat, sulfonat và sulfat. Các ví dụ về chất hoạt động bề mặt anion bao gồm natri, kali, amoni của sulfonat alkyl mạch dài và sulfonat alkyl aryl như natri sulfonat dodecylbenzen; dialkyl sulfosuccinat natri, như natri dodecylbenzen sulfonat; dialkyl sulfosuccinat natri, như natri bis-(2-ethylthioxyl)-sulfosuccinat; và sulfat alkyl như natri lauryl sulfat. Chất hoạt động bề mặt cation bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các hợp chất amoni bậc bốn như benzalkoni clorua, benzethoni clorua, bromua cetrimoni, stearyl dimethylbenzyl amoni clorua, polyoxyetylen và amin dừa. Các ví dụ về chất hoạt động bề mặt không ion bao gồm etylen glycol monostearat, propylen glycol myristat, glyxeryl monostearat, glyxeryl stearat, polyglyxeryl-4-oleat, axylat sorbitan, axylat sucroza, PEG-150 laurat, PEG-400 monolaurat, polyoxyetylen monolaurat, polysorbat, polyoxyetylen octylphenylete, PEG-1000 xetyl ete, polyoxyetylen triđexyl ete, polypropylen glycol butyl ete, Poloxamer® 401, stearoyl monoisopropanolamit, và amit mỡ động vật đã được hydro hóa polyoxyetylen. Các ví dụ về chất hoạt động bề mặt lưỡng tính bao gồm natri N-dodecyl-beta.-alanin, natri N-lauryl-beta.-iminodipropionat, myristoamphoaxetat, betain lauryl và lauryl sulfobetain.

Có thể đưa nhiều hơn một chất hoạt động bề mặt vào chế phẩm.

Các chất hoạt động bề mặt được đưa vào một cách tùy ý với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến khoảng 15% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1% đến khoảng 10% trọng lượng của chế phẩm.

ii. **Chất làm mềm da**

Thuật ngữ chất làm mềm được dùng để chỉ chất liệu bảo vệ chống ứt hoặc kích ứng, làm mềm, làm dịu da, bao phủ, bôi trơn, giữ ẩm, bảo vệ, và/hoặc làm sạch da. Chất làm mềm thích hợp để dùng ở các chế phẩm bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, hợp chất silicon (ví dụ, dimethicon, xyclometicon, dimethicon copolyol hoặc hỗn hợp của polyme liên kết ngang xyclopentasiloxan và dimethicon/vinylđimethicon, xyclopentasiloxan polysilicon), polyol như sorbitol, glyxerin, propylen glycol, etylen glycol, polyetylen glycol, caprylyl glycol, polypropylen glycol, 1,3-butan diol, hexylen glycol, isopren glycol, xylitol; etylhexyl palmitat; triglyxerit như triglyxerit capric/caprylic và este của axit béo như isononanoat xetearyl hoặc xetyl palmitat. Theo một phương án cụ thể, chất làm mềm là dimethicon, amidođimethicon, dimethiconol, xyclopentasiloxan, kali dimethicon PEG-7 panthenyl phosphat, hoặc các tổ hợp của chúng. Có thể đưa nhiều hơn một chất làm mềm vào chế phẩm.

Chất làm mềm được đưa một cách tùy ý vào với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến khoảng 15% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến khoảng 10% trọng lượng của chế phẩm.

iii. **Chất nhũ hóa**

Chế phẩm còn có thể chứa một hoặc nhiều chất nhũ hoá. Chất nhũ hoá thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các copolyme của monome este không no và styren sulfonat, rượu xetearyl, glyxeryl este, polyoxyetylen glycol ete của rượu xetearyl, axit stearic, polysorbate-20, cetareth-20, lexitin, glycol stearat, polysorbate-60, polysorbate-80, hoặc các tổ hợp của chúng. Có thể đưa nhiều hơn một chất nhũ hóa vào chế phẩm.

Chất nhũ hóa được đưa một cách tùy ý vào với lượng nằm trong khoảng từ 0,05% đến 15% trọng lượng chế phẩm, tốt hơn là với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% trọng lượng chế phẩm.

iv. **Chất bảo quản**

Có thể đưa một hoặc nhiều chất bảo quản vào chế phẩm này. Chất bảo quản thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các hợp chất chứa glyxerin (ví dụ, glyxerin hoặc etylhexylglyxerin hoặc phenoxyetanol), rượu benzyl, các paraben (metylparaben, etylparaben, propylparaben, butylparaben, isobutylparaben, v.v.), natri benzoat, axit

etylendi-amin-tetraaxetic (EDTA), kali sorbat, và/hoặc chất chiết từ hạt bưởi, hoặc các tổ hợp của chúng. Có thể đưa nhiều hơn một chất bảo quản vào chế phẩm này. Các chất bảo quản khác là đã biết trong ngành mỹ phẩm và bao gồm axit salixylic, DMDM hydantoin, formalđahyt, chlorphenism, triclosan, imidazolidinyl ure, diazolidinyl ure, axit sorbic, metylisothiazolinon, natri dehydroaxetat, axit dehydroaxetic, quaternium-15, stearalkoni clorua, kẽm pyrithion, natri metabisulfit, 2-bromo-2-nitropropan, chlorhexidin digluconat, polyaminopropyl biguanid, benzalkoni clorua, natri sulfit, natri salixylat, axit xitric, dầu neem, tinh dầu (các loại khác nhau), axit lactic, và vitamin E (tocopherol).

Các chất bảo quản được đưa một cách tùy ý vào với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến khoảng 5% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn với lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 3% trọng lượng của chế phẩm. Tốt hơn, các chế phẩm này không chứa paraben.

v. Chất xả

Có thể đưa một hoặc nhiều chất xả vào chế phẩm. Chất xả thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất trên cơ sở silicon (ví dụ, silicon quaternium-8), panthenol, protein lúa mì và/hoặc protein đậu nành đã được thủy phân, axit amin (ví dụ axit amin lúa mì), sáp cám gạo, dầu hạt meadowfoam, dầu hạt xoài, dầu hạt jojoba, dầu hạnh nhân ngọt, hydroxyetyl behenamidopropyl đimonium clorua, dịch chiết từ lá lô hội, nước ép lá lô hội, phytantriol, panthenol, retinyl palmitat, behentrimoni methosulfat, xyclopentasiloxan, quaternium-91, stearamidopropyl dimetylamin, và các tổ hợp của chúng.

(Các) chất xả được đưa vào một cách tùy ý với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là với lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 3% trọng lượng của chế phẩm.

vi. Chất pha loãng

Thuật ngữ chất pha loãng được dùng trong bản mô tả này để chỉ (các) chất mà pha loãng hoạt chất. Nước là chất pha loãng được ưu tiên. Chế phẩm thường chứa nhiều hơn một phần trăm (trọng lượng) nước, tốt hơn là nhiều hơn năm phần trăm (trọng lượng) nước, tốt hơn nữa là nhiều hơn 50% (trọng lượng) nước, và tốt nhất là nhiều hơn 80% (trọng lượng) nước. Rượu như rượu etylic và rượu isopropyl, có thể được sử dụng ở nồng độ thấp (khoảng 0,5% trọng lượng của chế phẩm) để làm tăng mức độ thấm vào tóc và/hoặc giảm bớt mùi.

vii. Chất cải biến độ nhờn

Các chế phẩm có thể chứa một hoặc nhiều chất cải biến độ nhờn, như chất làm tăng độ nhờn. Các nhóm chất này bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất lỏng nhờn, như

polyetylen glycol, polyme bán tổng hợp, như các dẫn xuất xenluloza bán tổng hợp, các polyme tổng hợp, như carbome, poloxame, và polyetylenimin (ví dụ, PEI-10), các polyme có trong tự nhiên, như gôm từ cây keo, tragacan, alginat (ví dụ, natri alginat), carrageenan, gôm thực vật như gôm xanthan, mỡ từ dầu hỏa, các loại sáp, keo chứa hạt, như bentonit, silicon đioxit dạng keo, và xenluloza vi tinh thể, chất hoạt động bề mặt, như PPG-2 hydroxyetyl dừa/isostearamit, chất nhũ hoá, như disteareth-75 IPDI, và muối, như natri clorua, và các dạng kết hợp của chúng.

viii. Chất chống oxy hóa

Chế phẩm có thể chứa một hoặc nhiều chất chống oxy hóa. Các ví dụ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, tocopheryl, BHT, axit ascorbic, chất chiết xuất từ lá trà, ascorbyl palmitat, magie ascorbyl phosphat, carotenoid, resveratrol, trietyl xitrat, arbutin, axit kojic, tetrahexyldexyl ascorbat, superoxit dismutaza, kẽm, natri metabisulfit, lycopene, ubiquinon, và các tổ hợp của chúng.

ix. Chất làm đục

Chế phẩm có thể chứa một hoặc nhiều chất làm đục. Chất làm đục được bổ sung vào chế phẩm khiến cho chế phẩm trở nên đục. Chất làm đục thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, distearat glycol và rượu béo được etoxy hóa.

c. Các dạng chế phẩm

i. Dạng xịt

Chế phẩm có thể ở dạng xịt. Chế phẩm dạng xịt thường bao gồm hoạt chất này và chất mang có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm. Theo một số phương án, chất mang là nước hoặc hỗn hợp gồm nước và rượu. Chế phẩm dạng xịt tùy ý bao gồm chất chống oxy hóa, chất chống nắng, vitamin, protein, peptit, chất chiết từ thực vật, chất giữ ẩm, dầu, chất làm mềm, chất bôi trơn, chất làm dày, chất xả tóc, polyme, và/hoặc chất hoạt động bề mặt. Tốt hơn, nếu chế phẩm xịt bao gồm chất bảo quản. Theo một số phương án, chế phẩm này bao gồm chất tạo hương. Theo một số phương án, chế phẩm này bao gồm chất hoạt động bề mặt. Theo một số phương án, chế phẩm này chứa nước, chất tạo hương, chất bảo quản, và hoạt chất. Theo một số phương án, chế phẩm chứa nước, chất tạo hương, chất bảo quản, và hoạt chất. Theo một số phương án, chế phẩm chứa nước, chất bảo quản, chất tạo hương, hoạt chất, và chất chống tĩnh điện. Theo một số phương án, chế phẩm chứa nước, chất bảo quản, chất tạo hương, hoạt chất, và chất xả tóc. Theo một số phương án, chế phẩm chứa nước, chất bảo quản, chất tạo hương, hoạt chất, và chất hoạt động bề mặt.

Các chế phẩm xịt tóc có thể được cấp từ vật chứa bao gồm dụng cụ phun khí dung hoặc dụng cụ phun bơm. Dụng cụ phun này thì đã biết trong lĩnh vực này và có bán trên thị trường bởi nhiều nhà sản xuất khác nhau.

Chất đẩy

Khi chế phẩm xịt tóc được phân phối từ vật chứa khí dung chịu áp, chất đẩy có thể được sử dụng để đẩy chế phẩm ra khỏi vật chứa. Chất đẩy phù hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, khí hóa lỏng được hoặc chất đẩy được halogen hóa. Các ví dụ về chất đẩy phù hợp bao gồm ete dimetyl và chất đẩy hydrocacbon như khí propan, n-butan, iso-butan, CFC, và chất đẩy thay thế CFC. Các chất đẩy có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc trộn lẫn.

Lượng chất đẩy có thể nằm trong khoảng từ 10% đến 60% trọng lượng của chế phẩm. Chất đẩy có thể được tách biệt khỏi chế phẩm phục hồi tóc như trong vật chứa gồm hai ngăn. Dụng cụ phân phối khí dung thích hợp khác là dụng cụ được đặc trưng bởi chất đẩy là không khí nén, mà có thể được đưa vào các thiết bị phân phối bằng cách sử dụng bơm hoặc thiết bị tương tự trước khi sử dụng. Dụng cụ phân phối xịt bơm khí không phải kiểu khí dung thông thường, tức là, thiết bị phun mù, cũng có thể được sử dụng để dùng chế phẩm này cho tóc.

ii. Dầu xả

Chế phẩm có thể ở dạng dầu xả. Dầu xả thường bao gồm hoạt chất trong chất mang thích hợp. Ngoài ra, dầu xả có thể bao gồm các polyme cation có nguồn gốc từ polysacarit, ví dụ, các dẫn xuất xenluloza cation, các dẫn xuất tinh bột cation, các dẫn xuất guar cation và các dẫn xuất gôm bò mề hữu cơ cation, polyme cation tổng hợp, các hỗn hợp hoặc các tổ hợp của chúng. Chế phẩm có thể bao gồm các polyme tổng hợp hoặc tự nhiên khác hoặc các polyme thu được từ các quy trình điều chế sinh học, mà được tạo nhóm chức, khi thích hợp, ví dụ, với nhóm cation hoặc nhóm trung tính. Các polyme có thể có tác dụng làm ổn định hoặc củng cố đối với chế phẩm và/hoặc tác động điều hòa (kết lắng trên bề mặt da hoặc tóc).

Hoạt chất có thể được đưa vào ở nồng độ thích hợp bất kỳ. Nồng độ thông thường của hoạt chất nằm trong khoảng từ lượng ít như khoảng 0,01% (trọng lượng), tốt hơn nếu ít nhất là 0,1% (trọng lượng), đến lượng nhiều hơn, như lên đến 50% (trọng lượng). Tốt hơn, nếu chất xả chứa hoạt chất ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% (trọng lượng) đến 5% (trọng lượng), tốt hơn nữa là từ 0,1% trọng lượng đến 3% (trọng lượng). Trong khi hoạt chất có thể có mặt ở nồng độ cao hơn trong chất xả, nhưng nói chung không cần nồng độ cao này để đạt được kết quả mong muốn.

iii. Dầu gội

Chế phẩm phục hồi tóc có thể ở dạng dầu gội. Dầu gội thường bao gồm hoạt chất trong chất mang thích hợp. Hoạt chất có thể được đưa vào ở nồng độ thích hợp bất kỳ. Nồng độ thông thường của hoạt chất ở dầu gội nằm trong khoảng từ lượng ít như khoảng 0,01% (trọng lượng), tốt hơn nếu ít nhất là 0,1% (trọng lượng), đến lượng lớn, như lên đến 50% (trọng lượng). Tốt hơn, nếu dầu gội chứa hoạt chất ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% (trọng lượng) đến 5% (trọng lượng), tốt hơn nữa là từ 0,1% trọng lượng đến 3% (trọng lượng). Trong khi hoạt chất có thể có mặt ở nồng độ cao hơn ở chất xả, sự có mặt ở nồng độ cao này nói chung là không cần thiết để đạt được kết quả mong muốn.

Ngoài ra, dầu gội có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 20% trọng lượng. Các chất hoạt động bề mặt được sử dụng ở các chế phẩm dầu gội là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này và được bộc lộ, ví dụ, trong patent Mỹ số 6.706.258, cấp cho Gallagher và các đồng tác giả, và patent Mỹ số 7.598.213, cấp cho Geary và các đồng tác giả.

iv. Kem, nước thơm, gel, và sơn bóng

Chế phẩm phục hồi tóc, da, hoặc móng có thể ở dạng kem, nước thơm, gel, hoặc sơn bóng. Các loại kem, nước thơm, gel, hoặc sơn bóng thường bao gồm hoạt chất trong chất mang thích hợp. Hoạt chất có thể được đưa vào ở nồng độ thích hợp bất kỳ. Nồng độ thông thường của hoạt chất ở kem, nước thơm, gel hoặc sơn bóng nằm trong khoảng từ lượng ít như khoảng 0,01% (trọng lượng), tốt hơn nếu ít nhất là 0,1% (trọng lượng), đến lượng lớn, như lên đến 50% (trọng lượng). Tốt hơn, nếu kem hoặc nước thơm chứa hoạt chất ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% (trọng lượng) đến 5% (trọng lượng), tốt hơn nữa là từ 0,1% trọng lượng đến 3% (trọng lượng). Trong khi hoạt chất có thể có mặt ở nồng độ cao hơn ở kem hoặc nước thơm, sự có mặt ở nồng độ cao nói chung là không cần thiết để đạt được kết quả mong muốn.

Ngoài ra, chế phẩm, tùy thuộc vào việc sử dụng, có thể bao gồm dầu, chất xả cho tóc và/hoặc chất làm đặc. Kem, nước thơm, gel, hoặc sơn bóng cũng có thể bao gồm chất tạo hương, chất chiết thực vật, và/hoặc chất hoạt động bề mặt. Kem, nước thơm, gel, hoặc sơn bóng có thể được đóng gói trong tuýp, lọ, chai hoặc vật chứa thích hợp khác.

v. Chế phẩm lỏng chứa hoạt chất

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng chứa hoạt chất, mà được trộn tại thời điểm sử dụng với chế phẩm thứ hai, như chế phẩm tạo màu hoặc nhuộm highlight. Theo các phương án này, chế phẩm lỏng chứa hoạt chất có thể chứa hoạt chất ở

nồng độ bất kỳ trong chất mang thích hợp, thường là chất pha loãng, như đã nêu trên. Nồng độ của hoạt chất là thích hợp để tạo ra hỗn hợp có thể tích cuối và nồng độ cuối thích hợp của hoạt chất.

Ví dụ, chế phẩm lỏng chứa hoạt chất có thể chứa hoạt chất với nồng độ khác nhau nằm trong khoảng từ 5% (trọng lượng) đến khoảng 50% (trọng lượng) hoặc cao hơn. Theo một phương án được ưu tiên, chế phẩm lỏng chứa hoạt chất chứa khoảng 20% (theo thể tích) hoạt chất.

Đối với các ứng dụng nhuộm highlight, trước khi sử dụng, thể tích đủ của chế phẩm lỏng chứa hoạt chất được trộn với thể tích đủ của chế phẩm nhuộm highlight để tạo thành hỗn hợp nhuộm highlight có nồng độ hoạt chất mong muốn. Nồng độ thông thường của hoạt chất trong hỗn hợp nhuộm highlight nằm trong khoảng từ lượng ít như khoảng ít nhất 0,01% (trọng lượng), tốt hơn nếu ít nhất là 0,1% (trọng lượng), đến lượng nhiều, như lên đến 50% (trọng lượng). Tốt hơn, nếu hỗn hợp nhuộm highlight chứa hoạt chất ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% (trọng lượng) đến 5% (trọng lượng), tốt hơn là từ 0,1% trọng lượng đến 3% (trọng lượng). Trong khi hoạt chất có thể có mặt ở nồng độ cao hơn trong hỗn hợp nhuộm highlight, sự có mặt ở nồng độ cao nói chung là không cần thiết để đạt được kết quả mong muốn.

III. Phương pháp sử dụng

A Xử lý tóc bằng chất tạo màu

a. Dùng chế phẩm tạo màu cho tóc

Chế phẩm tạo màu thường được dùng cho tóc của một cá thể theo quy trình tạo màu tóc bình thường mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này đã biết. Chế phẩm tạo màu tóc có thể là chế phẩm nhuộm highlight, như được tạo ra bằng cách trộn bột tẩy trắng và chất trợ nhuộm.

Quy trình có thể được tiếp tục bằng cách xử lý bằng dầu gội và dầu xả, xả trung hòa hoặc dầu gội cân bằng axit chứa chất làm mềm có hoạt tính cation và polyme bậc bốn ngoài các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính hoặc cation. Theo cách khác, quy trình nhuộm tóc có thể được tiếp tục bằng cách dùng chế phẩm chứa hoạt chất theo sáng chế, trước khi xử lý bằng dầu gội và/hoặc dầu xả.

b. Dùng chế phẩm chứa hoạt chất cho tóc

Chế phẩm chứa hoạt chất có thể được dùng đồng thời với chế phẩm tạo màu tóc. Ví dụ, chế phẩm chứa hoạt chất có thể được trộn với chế phẩm và hỗn hợp tạo màu tóc, chứa cả hoạt chất và chế phẩm tạo màu tóc, có thể được dùng cho tóc.

Thông thường, lượng chế phẩm chứa hoạt chất (hoặc hỗn hợp gồm chế phẩm chứa hoạt chất và chế phẩm tạo màu tóc) được dùng là đủ để thấm đẫm tóc. Hoạt chất có thể được dùng cho tóc một lần duy nhất, hoặc việc dùng hoạt chất có thể được lặp lại một hoặc nhiều lần. Thông thường, lượng chế phẩm chứa hoạt chất được dùng trong mỗi lần dùng là đủ để thấm đẫm tóc. Thể tích của chế phẩm chứa hoạt chất được dùng cho tóc ở mỗi lần dùng có thể nằm trong khoảng từ 1ml đến 100ml cho mỗi người, tùy thuộc vào chiều dài và thể tích tóc của họ. Theo một số phương án, hoạt chất có thể được dùng lặp lại ngay lập tức (ví dụ như sau khoảng 10 giây đến 15 giây) hoặc khoảng 1 phút, 5 phút, 7,5 phút, 10 phút, 12,5 phút, 15 phút, 17,5 phút, hoặc 20 phút sau lần dùng đầu tiên.

Hoạt chất có thể được gội và xả sạch khỏi tóc ngay sau khi dùng, ví dụ sau khoảng 10 giây, 15 giây, 25 giây, 30 giây, 45 giây, hoặc 60 giây, hoặc hai phút, ba phút, bốn phút, hoặc năm phút sau khi dùng. Ngoài ra, hoạt chất có thể được gội sạch khỏi tóc trong khoảng 30 phút sau khi dùng, tốt hơn là từ 5 phút đến 20 phút, tốt hơn nữa khoảng 10 phút sau khi dùng hoạt chất cho tóc, tùy thuộc vào loại tóc.

Nếu chế phẩm chứa hoạt chất được kết hợp với xử lý tạo màu tóc và được dùng ở dạng hỗn hợp cho tóc, thì hỗn hợp này vẫn còn trên tóc chừng nào còn cần thiết cho việc xử lý tạo màu tóc. Thông thường, hỗn hợp này được dùng trong khoảng thời gian 10 phút. Hỗn hợp này được loại bỏ khỏi tóc theo các phương pháp chuẩn để xử lý tạo màu tóc, ví dụ, xả và gội đầu, khoảng 10 phút sau khi dùng hỗn hợp.

Chế phẩm chứa hoạt chất được xả sạch khỏi tóc sau khi dùng nó. Tóc có thể được xả và sau đó gội sạch ngay lập tức (ví dụ trong khoảng 10 giây đến 15 giây sau khi dùng) sau khi dùng hoạt chất lần cuối. Tốt hơn, nếu tóc được xả sạch và hoặc gội sạch khoảng 10 phút hoặc lâu hơn, sau khi dùng hoạt chất lần cuối cùng, như khoảng 15 phút đến khoảng 30 phút, tùy ý khoảng 20 phút sau khi dùng lặp lại hoạt chất này cho tóc.

Các hoạt chất thường được gội sạch khỏi tóc của cá thể cùng ngày chúng được dùng.

Chế phẩm theo sáng chế cải thiện chất lượng tóc, như hình thức (ví dụ, như độ bóng) và cảm nhận, và làm giảm mức độ gãy tóc khi tóc được xử lý, như tạo màu.

Theo một số phương án, mức độ gãy tóc của cùng một cá thể giảm 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, hoặc 50% hoặc cao hơn sau khi xử lý bằng hoạt chất so với tóc không được xử lý. Hiện tượng gãy tóc là vấn đề đáng kể gặp phải trong quá trình xử

lý tạo màu và các quá trình xử lý khác.

B. Tham chiếu - Xử lý hóa chất cho tóc bằng chất khử

Trước khi xử lý bằng hoạt chất, tóc đã được xử lý bằng chất khử được dùng để tạo sóng (trong bản mô tả này, còn được gọi là xử lý tóc vĩnh viễn hoặc tạo sóng vĩnh viễn), và/hoặc làm xoắn tóc.

a. Dùng chất khử cho tóc

Bước đầu tiên trong quy trình tạo sóng hoặc làm xoắn tóc là phá vỡ liên kết disulfua xystein để tạo gốc thiol tự do. Quy trình phá vỡ liên kết disulfua xystein là thông qua việc dùng chất khử. Quy trình dùng chất khử liên quan đến quy trình xử lý vĩnh viễn hoặc duỗi thẳng tóc bình thường mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này đã biết. Ví dụ, để uốn tóc, trước hết tóc cần được gội sạch và đặt trên thanh uốn có kích cỡ khác nhau. Thứ hai, chất khử, như nước thơm hoặc dung dịch khử thioglycolat được dùng cho tóc. Tóc được giữ trong một khoảng thời gian xác định, và sau đó, dung dịch thioglycolat được gội sạch khỏi tóc.

Việc dùng hydro peroxit trong quy trình này là tùy ý. Theo một số quy trình, như khi xử lý tóc đã được xử lý trước bằng hóa chất, hydro peroxit thường không được dùng. Theo các quy trình khác, như khi xử lý vĩnh viễn tóc tự nhiên, hydro peroxit có thể được bổ sung vào. Theo các phương án này, hydro peroxit thường được bổ sung vào sau khi chất khử được xả sạch. Sau đó, hydro peroxit được xả sạch khỏi tóc trước khi bổ sung hoạt chất này vào.

b. Dùng hoạt chất

Tiếp theo quy trình khử, một hoặc nhiều hoạt chất hoặc chế phẩm chứa nó được dùng cho tóc. Mặc dù hoạt chất thường được dùng vào cùng ngày xử lý bằng chất khử, hoạt chất có thể được dùng muộn hơn, như trong vòng 1 đến 2 tuần sau khi xử lý bằng chất khử.

Thông thường, lượng chế phẩm chứa hoạt chất được dùng là đủ để thấm đẫm tóc. Hoạt chất này thường được xả và gội sạch khỏi tóc sau khi đạt được mức tạo sóng hoặc xoắn mong muốn. Theo một số phương án, hoạt chất được xả sạch khỏi tóc ngay lập tức (ví dụ trong vòng 10 giây, 15 giây, 25 giây, 30 giây, 45 giây, hoặc 60 giây sau khi dùng) sau lần cuối cùng dùng hoạt chất. Theo cách khác, hoạt chất có thể được gội sạch khỏi tóc trong khoảng 30 phút sau khi dùng, tốt hơn là khoảng từ 5 phút đến khoảng 20 phút, tốt hơn nữa, khoảng 10 phút sau lần cuối cùng dùng hoạt chất cho tóc, tùy thuộc vào loại tóc. Hoạt chất có thể được xả sạch khỏi tóc khoảng 10 giây, 15 giây, 25 giây, 30 giây, 45 giây, 60 giây sau khi dùng, và vẫn đạt được mức độ tạo sóng hoặc xoắn mong muốn ở tóc.

Hoạt chất có thể được dùng cho tóc một lần duy nhất, hoặc hoạt chất được dùng lặp lại một hoặc nhiều lần. Thông thường, lượng chế phẩm chứa hoạt chất được dùng mỗi lần là đủ để thấm đẫm tóc. Theo một số phương án, thể tích của chế phẩm chứa hoạt chất được dùng cho tóc mỗi lần nằm trong khoảng từ 1ml đến 10ml cho mỗi thanh xử lý vĩnh viễn. Theo một số phương án, hoạt chất có thể được dùng lặp lại ngay lập tức (ví dụ, sau khoảng 10 giây đến 15 giây) hoặc khoảng 1 phút, 5 phút, 7,5 phút, 10 phút, 12,5 phút, 15 phút, 17,5 phút, hoặc 20 phút sau lần dùng đầu tiên. Theo một số phương án, lần dùng thứ hai là khoảng 7 phút đến 10 phút sau lần dùng đầu tiên.

Hoạt chất được xả sạch khỏi tóc sau khi dùng. Tóc có thể được xả và sau đó gội sạch ngay lập tức (ví dụ, khoảng 10 giây đến 15 giây sau khi dùng) sau lần cuối cùng dùng hoạt chất.

Theo cách khác, tóc được xả và/hoặc gội sạch khoảng 10 phút hoặc lâu hơn sau lần cuối cùng dùng hoạt chất như khoảng 15 phút đến khoảng 30 phút, tốt hơn là khoảng 20 phút sau khi dùng lặp lại hoạt chất cho tóc.

Các hoạt chất thường được gội sạch khỏi tóc của cá thể ngay trong ngày dùng. Ngược lại, các phương pháp xử lý vĩnh viễn truyền thống mà chỉ sử dụng hydro peroxit (và không bao gồm bước bổ sung hoạt chất vào) thường không được gội sạch trong ít nhất là 48 giờ sau khi dùng (xả sạch tóc trước 48 giờ sau khi xử lý vĩnh viễn truyền thống có thể khiến giảm đáng kể lượng tóc xoắn và/hoặc gây tổn hại tóc).

Các chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng cho tóc để cải thiện chất lượng tóc, như vẻ ngoài (ví dụ, độ bóng) và cảm nhận, và làm giảm gãy tóc khi tóc được xử lý tiếp, như tạo màu.

Theo một số phương án, mức độ gãy tóc giảm 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, hoặc 50% hoặc cao hơn sau khi xử lý bằng hoạt chất so với tóc không được xử lý của cùng một cá thể. Hiện tượng gãy tóc là vấn đề đáng kể gặp phải trong quy trình xử lý tạo màu và các quá trình xử lý khác.

C. Tham chiếu - Xử lý da hoặc móng bằng hoạt chất

Theo một phương án, chế phẩm chứa một hoặc nhiều hoạt chất được áp dụng cho da hoặc móng. Việc dùng chế phẩm chứa hoạt chất cho da và móng có thể giúp sửa chữa liên kết disulfua bị hư hại do sự hao mòn tự nhiên, hoặc lão hóa tự nhiên.

Chế phẩm chứa hoạt chất có thể ở dạng kem hoặc nước thơm, thích hợp để dùng cho da hoặc móng. Theo cách khác, chế phẩm chứa hoạt chất ở dạng gel hoặc sơn bóng, thích hợp để dùng cho móng. Thông thường, lượng chế phẩm chứa hoạt chất được dùng là đủ để

xử lý keratin bị hư hại ở da hoặc móng. Chế phẩm chứa hoạt chất có thể được dùng cho da hoặc móng một nhất, hoặc việc dùng chế phẩm có thể lặp lại một hoặc nhiều lần, nếu cần, để đạt được hiệu quả mong muốn trong việc sửa chữa sự hư hại keratin và/hoặc làm khỏe da hoặc móng.

IV. Kit

Kit dùng để xử lý tóc được đề xuất. Theo một phương án, kit thường bao gồm chế phẩm thứ nhất để tạo màu tóc. Kit còn bao gồm chế phẩm thứ hai chứa lượng hữu hiệu của hoạt chất.

Kit có thể còn bao gồm chai chứa chất trợ nhuộm, găng tay, dầu gội, dầu xả, và/hoặc chất khử mùi. Hướng dẫn sử dụng kit cũng thường được cung cấp.

Thông thường, kit bao gồm nhiều vật chứa (hoặc nhiều ngăn trong vật chứa) để đảm bảo rằng chất làm sáng (ví dụ, peroxit) hoặc chất tạo màu được chứa tách biệt khỏi hoạt chất.

a. Chế phẩm thứ nhất

Chế phẩm thứ nhất trong kit có thể là chất xử lý màu.

b. Chế phẩm chứa hoạt chất

Chế phẩm thứ hai chứa một hoặc nhiều hoạt chất với lượng hữu hiệu. Các chế phẩm thích hợp chứa các hoạt chất nêu trên. Chế phẩm thứ hai có thể ở dạng thích hợp bất kỳ. Các dạng thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, dạng lỏng, nước thơm, sữa, kem đặc, thuốc xịt, gel, kem, dầu gội, dầu xả, có độ nhớt từ thấp đến trung bình và các dạng tương tự. Chế phẩm thứ hai được trình bày trong vật chứa thích hợp, tùy theo dạng của chế phẩm.

Theo một phương án, chế phẩm chứa hoạt chất được cung cấp ở dạng hai hoặc nhiều thành phần tách biệt. Ví dụ, hoạt chất có thể được cung cấp ở dạng bột khô trong gói bao kín và tá dược được cung cấp trong lọ nhỏ hoặc vật chứa khác. Vật chứa trộn thích hợp cho hoạt chất và tá dược có thể được cung cấp.

Theo một số phương án, chế phẩm chứa hoạt chất (hay chế phẩm thứ hai) được trộn với chế phẩm thứ nhất (hoặc chế phẩm tạo màu tóc), và hỗn hợp này được dùng cho tóc.

c. Các chất liệu khác trong kit

Kit tùy ý chứa dầu gội và dầu xả. Dầu gội và dầu xả thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, dầu gội hydrat hóa LiQWd® và dầu xả hydrat hóa LiQWd®.

Kit có thể còn chứa chất khử mùi. Các chất khử mùi có thể được bổ sung vào chế phẩm thứ nhất hoặc chế phẩm thứ hai, hoặc hỗn hợp của chúng. Theo cách khác, chất khử

mùi này có trong vật chứa thích hợp để dùng trước hoặc sau khi gội sạch chế phẩm thứ hai khỏi tóc. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này đã biết một số chất khử mùi thích hợp.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: Giữ màu và kết cấu của tóc đã tạo màu được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất.

Tổng quát

Ba mẫu tóc được lấy từ đối tượng người và cắt thành các đoạn dài ½ in (1,27cm).

Chế phẩm tạo màu: Chế phẩm tạo màu tóc vĩnh viễn nhận được từ hãng sản xuất sản phẩm tạo màu tóc vĩnh viễn L'Oreal® (màu tóc vĩnh viễn L'Oreal® Majirel # 10 với 20 thể tích peroxit).

Chế phẩm chứa hoạt chất: Axit maleic, ở nồng độ 200mg trong 10g tổng dung dịch (nước) được sử dụng.

Phương pháp

Các mẫu tóc đã được gội sạch bằng dầu gội làm sạch, sau đó lau khô bằng khăn. Tiếp đó, các mẫu được tạo màu bằng chế phẩm tạo màu tóc vĩnh viễn L'Oreal®, giữ chế phẩm này trên mẫu tóc trong thời gian khoảng 35 phút đến 40 phút.

Tiếp đó, mẫu tóc đã được xử lý màu thứ nhất ("đối chứng") được xả và gội sạch bằng dầu gội và dầu xả hydrat hóa Liqwd® năm lần trước khi được chụp hình.

Chế phẩm chứa hoạt chất được dùng cho các mẫu tóc được xử lý tạo màu thứ hai và thứ ba bằng bình xịt và xoa bóp nhẹ bằng các ngón tay. Giữ chế phẩm chứa hoạt chất trên mẫu tóc thứ hai trong thời gian khoảng 1 phút và trên mẫu thứ ba trong thời gian khoảng 10 phút. Tiếp đó, các mẫu tóc được xả, sau đó gội sạch bằng dầu gội và dầu xả hydrat hóa Liqwd® năm lần trước khi được kiểm tra.

Kết quả:

Các mẫu tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất thể hiện mức độ giữ màu tốt hơn, bóng hơn, và ít xoăn rối hơn so với mẫu đối chứng. Các mẫu tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất cảm thấy mượt hơn khi sờ và có độ xoăn rối thấp hơn và bóng hơn mang lại vẻ ngoài tổng thể khỏe hơn so với mẫu đối chứng.

Ví dụ tham chiếu 2: So sánh mức độ giữ màu ở tóc đã được xử lý vĩnh viễn theo cách truyền thống và tóc đã được xử lý vĩnh viễn bằng cách sử dụng các chế phẩm chứa hoạt chất.

Phương pháp

Các đoạn mẫu tóc dài $\frac{1}{2}$ inso (1,27cm), lấy từ đối tượng là người, được gội sạch bằng dầu gội làm sạch, sau đó lau khô bằng khăn. Amoni thioglycolat hoặc đithiothreitol được kéo bằng cơ học qua tóc bằng lược răng thưa và mau vài lần, sau đó để lại trên tóc trong thời gian từ 10 phút đến 1 giờ. Sau đó, tóc được gội sạch trong thời gian 30 giây đến 1 phút bằng nước, và sau đó, lau khô bằng khăn.

Tiếp đó, chế phẩm chứa hoạt chất đã được bộc lộ ở ví dụ 1 (axit maleic trong nước), được dùng bằng dụng cụ dạng mũi kim làm ướt tóc và để yên trên tóc trong thời gian 7,5 phút. Bước này được lặp lại, trong tổng thời gian 15 phút. Sau đó, tóc được xả trong thời gian 1 phút đến 2 phút, gội bằng dầu gội, và sau đó được xả, bằng nhiều loại dầu gội và dầu xả khác nhau, kể cả dầu gội và dầu xả hydrat hóa LiQWd®

Mẫu tóc thứ hai được duỗi thẳng, như đã nêu trên, nhưng bằng cách dùng hydro peroxit thay cho chế phẩm chứa hoạt chất. Các mẫu tóc được gội và xả sạch nhiều lần.

So sánh màu tóc:

Sau khi cả hai mẫu tóc được gội năm lần bằng cách dùng dầu gội hydrat hóa LiQWd® và dầu xả hydrat hóa LiQWd®, các mẫu được kiểm tra về mức độ giữ màu của chúng

Kết quả

Các mẫu tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất thể hiện cường độ màu gần hơn với mẫu tóc trước lần gội đầu tiên, so với tóc được xử lý bằng hydro peroxit.

Ví dụ 3: So sánh tóc được xử lý bằng chế phẩm nhuộm highlight được dùng đồng thời với chế phẩm chứa hoạt chất và tóc chỉ được xử lý bằng chế phẩm nhuộm highlight

Chế phẩm chứa hoạt chất theo ví dụ 1 chứa axit maleic ở nồng độ 2,0g trong 10g tổng dung dịch (nước).

Hai mảng mẫu tóc của người được thử nghiệm. Một mẫu được lấy từ cùng một đầu, rộng 1 inso (2,54cm), và được chia làm đôi. Màu là màu nâu vừa và đã được xử lý màu trước bằng một loại màu tóc chuyên nghiệp không biết rõ.

Mẫu 1, rộng $\frac{1}{2}$ inso (1,27cm) và dài 8 inso (20,32cm), được làm sáng bằng các thành phần nhuộm highlight truyền thống được trộn với chế phẩm chứa hoạt chất. Thử tích

1 aoxơ (0,029 lit) chất trợ nhuộm Joico Verocolor Veroxide-20 được trộn với 1 aoxơ (0,029 lit) bột tẩy trắng Joico Verolight để tạo ra chế phẩm nhuộm highlight. Sau đó, 9ml chế phẩm chứa hoạt chất được bổ sung vào chế phẩm nhuộm highlight để tạo ra hỗn hợp.

Hỗn hợp được dùng cho mẫu tóc 1 bằng lược chuyên dụng khi tóc được đặt trên lá nhôm. Sau đó, bọc mẫu bằng lá nhôm và xử lý trong thời gian 35 phút. Mẫu này được xả sạch và gội một lần.

Mẫu 2, mẫu đối chứng, rộng 1/2 inơ (1,27cm) và dài 8 inơ (20,32cm), được làm sáng bằng các thành phần nhuộm highlight truyền thống khi không có chế phẩm chứa hoạt chất. Thể tích 1 aoxơ (0,029 lit) chất trợ nhuộm Joico Verocolor Veroxide-20 được trộn với 1 aoxơ (0,029 lit) bột tẩy trắng Joico Verolight để tạo ra chế phẩm nhuộm highlight có độ đồng nhất của kem.

Chế phẩm nhuộm highlight được dùng cho mẫu 2 bằng lược chuyên dụng khi tóc được đặt trên lá nhôm. Sau đó, bọc mẫu bằng lá nhôm và xử lý trong thời gian 35 phút. Mẫu này được xả sạch và gội một lần.

Kết quả

Quan sát thấy sự khác biệt đáng kể về chất lượng tóc của mẫu 1 và mẫu 2. Tóc mẫu 1 mềm hơn, ít xoắn rối, có vẻ đủ nước, có độ bóng hơn so với mẫu đối chứng, mẫu 2.

Cả hai mẫu được gội sạch và dưỡng xả thêm 5 lần có cùng một số lợi ích đáng kể của mẫu 1 (được xử lý bằng hỗn hợp gồm chế phẩm nhuộm highlight và chế phẩm chứa hoạt chất) so với mẫu đối chứng, mẫu 2 (chỉ được xử lý bằng chế phẩm nhuộm highlight).

Ví dụ tham chiếu 4: So sánh tóc được xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng được dùng một cách đồng thời với chế phẩm chứa hoạt chất và tóc chỉ được xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng

Tổng quát

Ba mẫu tóc được lấy từ đối tượng là người và cắt thành các đoạn có chiều rộng ½ inơ (1,27cm).

Phương pháp

(1) 0,5 aoxơ (0,0145 lit) bột làm sáng (Clairol Professional, Basic White) và 0,5 aoxơ (0,0145 lit) chất trợ nhuộm kem dưỡng (Redken, Blonde Icing) được kết hợp để tạo hỗn hợp tẩy trắng. 3,5g 2-(metacryloyloxy)etan-1-aminium (Z)-3-carboxyacrylat (12% trọng lượng trong nước) được bổ sung vào hỗn hợp tẩy trắng và trộn kỹ bằng chổi.

(2) Các hỗn hợp tẩy trắng điều chế được được phết lên các mẫu tóc bằng chổi để phủ kỹ các sợi tóc. Tóc được phủ hỗn hợp này được bọc trong giấy nhôm và để yên trong điều kiện môi trường xung quanh trong khoảng thời gian hai giờ.

(3) Sau khoảng thời gian tẩy trắng hai giờ, các mẫu tóc được gội bằng dầu gội và kế tiếp, tóc được để khô trong không khí.

Kết quả

Quan sát thấy sự khác biệt đáng kể về chất lượng tóc của mẫu 1 và mẫu 2. Tóc mẫu 1 cho thấy không đứt gãy rõ rệt, cảm giác mượt khi sờ, và vẻ ngoài khỏe mạnh trong khi mẫu đối chứng (chỉ được xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng) cho thấy một số chỗ gãy, cảm giác thô ráp khi sờ, và xơ vớ vẻ ngoài không khỏe.

Ví dụ 5: So sánh tóc đã được xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng được áp dụng một cách đồng thời với chế phẩm chứa hoạt chất và tóc chỉ được xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng.

Tổng quát

Ba mẫu tóc được lấy từ đối tượng là người và cắt thành các đoạn có chiều rộng $\frac{1}{2}$ inso (1,27cm).

Phương pháp

(1) 0,5 aoxơ (0,0145 lit) bột làm sáng (Clairol Professional, Basic White) và 0,5 aoxơ (0,0145 lit) chất trợ nhuộm kem dưỡng (Redken, Blonde Icing) được kết hợp để tạo hỗn hợp tẩy trắng. 3,5g prop-2-en-1-aminium (Z)-3-carboxyacrylat (10% trọng lượng trong nước) được bổ sung vào hỗn hợp tẩy trắng và được trộn kỹ bằng chổi.

(2) Hỗn hợp tẩy trắng điều chế được được phết lên các mẫu tóc bằng chổi để phủ kỹ trên các sợi tóc. Tóc đã được phủ hỗn hợp này được bọc trong giấy nhôm và để yên trong điều kiện môi trường xung quanh trong khoảng thời gian hai giờ.

(3) Sau khoảng thời gian tẩy trắng hai giờ, các mẫu tóc được gội bằng dầu gội và tiếp đó tóc được để khô trong không khí.

Kết quả

Quan sát thấy sự khác biệt đáng kể về chất lượng tóc của mẫu 1 và mẫu 2. Tóc mẫu 1 cho thấy không đứt gãy rõ rệt, cảm giác mượt khi sờ, và vẻ ngoài khỏe mạnh trong khi mẫu đối chứng (chỉ xử lý bằng chế phẩm tẩy trắng) cho thấy một số chỗ gãy, cảm giác thô ráp khi sờ, và xơ vớ vẻ ngoài không khỏe.

Ví dụ tham chiếu 6: So sánh phương pháp xử lý vĩnh viễn truyền thống với xử lý vĩnh viễn bằng cách sử dụng axit maleic

Tổng quát

Ba mẫu tóc được lấy từ đối tượng là người và cắt thành các đoạn có chiều rộng $\frac{1}{2}$ inch (1,27cm).

Chất khử: Amoni thioglycolat (ATG) được lấy từ kit tạo sóng vĩnh viễn do Zotos cung cấp. 300mg đithiothreitol trong 10g dung dịch cũng được dùng làm chất khử.

Chế phẩm chứa hoạt chất: axit maleic, ở nồng độ 200mg trong 10g tổng dung dịch (nước) được dùng.

Phương pháp

Phương pháp xử lý vĩnh viễn tóc bằng cách sử dụng hoạt chất này

Tóc đã được gội sạch bằng dầu gội làm sạch, lau khô bằng khăn, và sau đó, quấn quanh thanh xử lý vĩnh viễn. Sau đó, amoni thioglycolat hoặc đithiothreitol được dùng cho tóc và để yên trên tóc trong thời gian 10 phút đến 1 giờ. Sau đó, tóc được xả sạch trong thời gian 30 giây đến 1 phút và sau đó, được thấm khô bằng khăn.

Chế phẩm chứa hoạt chất được dùng cho tóc, bằng dụng cụ dạng mũi kim, làm ướt tóc. Chế phẩm chứa hoạt chất được giữ trên tóc trong thời gian khoảng 7,5 phút. Tóc được làm ướt lần thứ hai bằng chế phẩm chứa hoạt chất và giữ lần thứ hai 7,5 phút, tổng thời gian 15 phút. Sau đó, tóc được xả sạch bằng nước trong khoảng 1 phút đến 2 phút, tiếp đó tháo các thanh uốn vĩnh viễn ra. Sau khi tóc đã được gỡ các thanh uốn vĩnh viễn, tóc được gội bằng các loại dầu gội và dầu xả có nhãn hiệu khác nhau, kể cả dầu gội hydrat hóa và dầu xả hydrat hóa LiQWd®. Các bước gội và sấy được lặp lại 40 lần.

Phần thứ hai của tóc được uốn vĩnh viễn như đã nêu trên, ngoại trừ, hydro peroxit được sử dụng thay cho chế phẩm chứa hoạt chất.

Kết quả

Cả hai phương pháp uốn vĩnh viễn (sử dụng chế phẩm chứa hoạt chất hoặc hydro peroxit) cho thấy mức giảm nhẹ về độ xoắn tổng thể sau 40 chu kỳ gội và sấy khô bằng cùng loại dầu gội và dầu xả. Tuy nhiên, tóc áp dụng phương pháp xử lý vĩnh viễn bằng chế phẩm chứa hoạt chất có vẻ ngoài và kết cấu bóng hơn và ít xoắn rối hơn so với phương pháp xử lý vĩnh viễn có sử dụng hydro peroxit.

Ví dụ tham chiếu 7: So sánh mức độ gãy tóc do áp dụng lặp lại phương pháp xử lý vĩnh viễn truyền thống và chế phẩm chứa hoạt chất.

Phương pháp

Hai mẫu tóc được thu nhận. Cả hai mẫu được xử lý bằng đithiothreitol hoặc amoni thioglycolat như đã được bộc lộ ở ví dụ 4. Tiếp đó, một trong các mẫu tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất (axit maleic trong nước), trong khi mẫu kia được trung hòa bằng hydro peroxit. Quy trình này được hoàn thành cùng một ngày với tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất. Quy trình này được hoàn thành trong thời gian ba ngày với hydro peroxit (phương pháp xử lý vĩnh viễn truyền thống).

Các quy trình được lặp lại ba lần đối với mỗi mẫu tóc trong khoảng thời gian 48 giờ.

Kết quả

Sau các lần kiểm tra thông thường, mẫu tóc thứ hai được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất cho thấy rất ít hoặc không có dấu hiệu đứt gãy. Tuy nhiên, mẫu tóc thứ nhất được xử lý bằng hydro peroxit cho thấy dấu hiệu đứt gãy đáng kể.

Ví dụ tham chiếu 8: So sánh mức độ tổn hại tóc được duỗi trước bằng thuốc duỗi tóc của Nhật Bản

Phương pháp

Hai mẫu tóc, mẫu thứ nhất đã được duỗi thẳng bằng thuốc duỗi tóc của Nhật Bản (Yuko), và mẫu thứ hai đã được dỗi thẳng bằng thuốc duỗi tóc không kiềm (African Pride Miracle Deep Conditioning) được thu nhận. Các mẫu này được xử lý như đã được bộc lộ ở Ví dụ 4 và 5 bằng cách sử dụng chế phẩm chứa hoạt chất (axit maleic trong nước).

Một mẫu tóc khác, đã được duỗi thẳng bằng thuốc duỗi tóc không kiềm (African Pride Miracle Deep Conditioning) được thu nhận. Mẫu này được xử lý theo phương pháp xử lý vĩnh viễn duỗi thẳng tóc truyền thống (Zotos).

Kết quả

Các mẫu tóc được xử lý bằng chế phẩm chứa hoạt chất không thể hiện tổn hại đáng kể nào. Tuy nhiên, mẫu được xử lý theo phương pháp xử lý vĩnh viễn truyền thống thể hiện hiện tượng đứt gãy đáng kể, ngay trong quá trình xử lý.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp làm giảm hoặc ngăn ngừa tổn hại đối với tóc khi xử lý tóc bằng chế phẩm thứ nhất được tạo ra bằng cách trộn bột tẩy trắng và chất trợ nhuộm, phương pháp này bao gồm các bước:
 - (a) trộn bột tẩy trắng và chất trợ nhuộm để tạo nên thành phần thứ nhất;
 - (b) dùng thành phần thứ nhất cho tóc; và
 - (c) dùng thành phần thứ hai chứa hoạt chất cho tóc,
 trong đó hoạt chất là axit maleic và trong đó bước (b) xảy ra đồng thời với bước (c).
2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần thứ hai còn chứa một hoặc nhiều tá được có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm được chọn từ nhóm bao gồm nước, chất hoạt động bề mặt, vitamin, chất chiết tự nhiên, chất bảo quản, chất tạo phức, nước hoa, chất chống oxy hóa, protein, axit amin, chất giữ ẩm, chất tạo hương, chất làm mềm, chất thấm, chất làm dày, chất cải biến độ nhớt, chất hãm tóc, chất tạo màng, chất nhũ hóa, chất làm đục, chất đẩy, chất dẫn lỏng, chất mang, muối, chất điều chỉnh độ pH, chất trung hòa, dung dịch đệm, chất xả tóc, chất chống tĩnh điện, chất chống xoắn rối, chất chống gàu, và các tổ hợp của chúng.
3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó một hoặc nhiều tá được có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 40% trọng lượng đến 99% trọng lượng của thành phần thứ hai.
4. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 25% trọng lượng của thành phần thứ hai.
5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 15% trọng lượng của thành phần thứ hai.
6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 10% trọng lượng của thành phần thứ hai.
7. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó thành phần thứ hai có độ pH nằm trong khoảng từ 3 đến 8.
8. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó thành phần thứ hai ở dạng lỏng, gel, kem hoặc nước thơm.
9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 8, trong đó thành phần thứ hai là thành phần chứa nước.
10. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó phương

pháp này còn bao gồm bước:

(d) xả sạch tóc, gội bằng dầu gội, và/hoặc dầu xả tóc, trong đó bước (d) được thực hiện sau bước (c).

11. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai được trộn tại thời điểm sử dụng và trước khi dùng.

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp.

13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 3% trọng lượng của hỗn hợp.

14. Phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó tóc là tóc của người.

15. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

16. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 3% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

17. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, mà còn chứa một hoặc nhiều tá dược có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm được chọn từ nhóm bao gồm nước, chất hoạt động bề mặt, vitamin, chất chiết tự nhiên, chất bảo quản, chất tạo phức, nước hoa, chất chống oxy hóa, protein, axit amin, chất giữ ẩm, chất tạo hương, chất làm mềm, chất thấm, chất làm dày, chất cải biến độ nhớt, chất hãm tóc, chất tạo màng, chất nhũ hóa, chất làm đục, chất đẩy, chất dẫn lỏng, chất mang, muối, chất điều chỉnh độ pH, chất trung hòa, dung dịch đệm, chất xả tóc, chất chống tĩnh điện, chất chống xoắn rối, chất chống gàu, và các tổ hợp của chúng, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

18. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, mà còn chứa một hoặc nhiều tá

được có thể chấp nhận về mặt mỹ phẩm được chọn từ nhóm bao gồm nước, chất hoạt động bề mặt, vitamin, chất chiết tự nhiên, chất bảo quản, chất tạo phức, nước hoa, chất chống oxy hóa, protein, axit amin, chất giữ ẩm, chất tạo hương, chất làm mềm, chất thấm, chất làm dày, chất cải biến độ nhớt, chất hãm tóc, chất tạo màng, chất nhũ hóa, chất làm đục, chất đẩy, chất dẫn lỏng, chất mang, muối, chất điều chỉnh độ pH, chất trung hòa, dung dịch đệm, chất xả tóc, chất chống tĩnh điện, chất chống xoắn rối, chất chống gàu, và các tổ hợp của chúng, trong đó một hoặc nhiều tá được có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 40% trọng lượng đến 99% trọng lượng của thành phần chứa hoạt chất, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

19. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 25% trọng lượng của thành phần chứa hoạt chất, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

20. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất tạo ra chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 15% trọng lượng của thành phần chứa hoạt chất, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

21. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất tạo ra chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% trọng lượng đến 10% trọng lượng của thành phần chứa hoạt chất, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

22. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất là hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó thành phần chứa hoạt chất có

độ pH nằm trong khoảng từ 3 đến 8, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

23. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất chứa hỗn hợp gồm bột tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó thành phần chứa hoạt chất ở dạng lỏng, gel, kem bôi hoặc nước thơm, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.

24. Chế phẩm để làm giảm tổn hại đối với tóc chứa thành phần thứ nhất là hỗn hợp gồm tẩy trắng với chất trợ nhuộm, và thành phần thứ hai chứa hoạt chất, trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt trong thành phần chứa hoạt chất, trong đó thành phần chứa hoạt chất là thành phần trong nước, và trong đó hoạt chất là axit maleic có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% trọng lượng đến 5% trọng lượng của hỗn hợp gồm thành phần thứ nhất và thành phần thứ hai.