



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003989

(51) **A61K 8/00; A61K 8/9789**
2024.01

(13) **Y**

(21) 2-2024-00613

(22) 16/12/2021

(67) 1-2021-08104

(45) 25/03/2025 444

(43) 26/06/2023 423A

(71) Công ty cổ phần phát triển thực mỹ phẩm VFARM (VN)

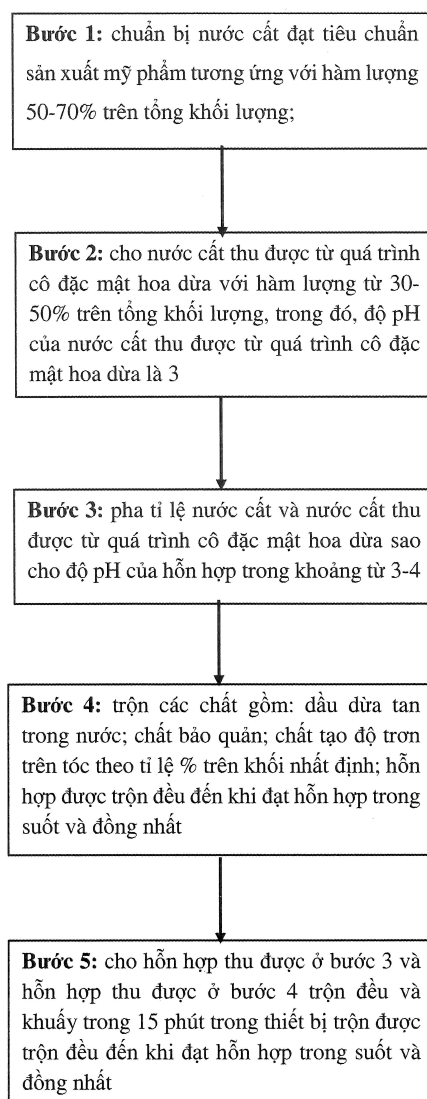
Số 4-5, lô 7, chung cư Giao Long, ấp Quới Thạnh Đông, xã Quới Sơn, huyện Châu
Thành, tỉnh Bến Tre

(72) Đinh Thị Hạnh Tâm (VN).

(54) NƯỚC XẢ TÓC VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT NƯỚC XẢ TÓC NÀY

(21) 2-2024-00613

(57) Sáng chế đề xuất nước xả tóc bao gồm các thành phần: nước cất làm dung môi từ 50% -70% trên tổng khối lượng; nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng; dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% đến 1% trên tổng khối lượng; chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng; chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng; và quy trình sản xuất nước xả tóc từ mật hoa dừa này gồm các bước sau: chuẩn bị nước cất với hàm lượng 50% - 70% trên tổng khối lượng; cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hoặc dung dịch thu được từ quá trình lên men giấm mật hoa dừa; pha tỉ lệ nước cất và nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa; trộn đều đến khi đạt hỗn hợp trong suốt và đồng nhất; cho hỗn hợp thu được ở bước 3 và hỗn hợp thu được ở bước 4 trộn đều và khuấy trong 15 phút.



HÌNH 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực mỹ phẩm, cụ thể là sản phẩm chăm sóc tóc, nước xả tóc có chứa thành phần axit axetic thu được từ quá trình lên men mật hoa dừa và phụ phẩm của quá trình sản xuất mật hoa dừa cô đặc, và quy trình sản xuất nước xả tóc này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay trên thị trường phổ biến nhiều loại sản phẩm hóa mỹ phẩm dùng để chăm sóc tóc, sử dụng thành phần tẩy rửa có độ pH cao và thành phần chính tạo cảm giác trơn mượt khi sử dụng là silicon- có tác dụng lấp đầy lớp biểu bì tóc, làm sợi tóc trở nên suôn mượt nhưng đồng thời cũng gây ra các vấn đề bí bết, và bản thân sợi tóc không được khỏe mạnh tự nhiên.

Các chế phẩm xử lý tóc thông thường có công thức phức tạp, có thể chứa các thành phần tùy ý khác để gia tăng tính năng và/hoặc khả năng chấp nhận của người tiêu dùng, như hương liệu, các thuốc nhuộm và các chất tạo màu, các chất điều chỉnh độ pH, các chất chống rối hoặc các chất cản sáng, các chất làm thay đổi độ nhớt, các chất bảo quản, các chất dinh dưỡng tự nhiên cho tóc và như các chiết phẩm từ thực vật, các chiết phẩm từ hoa quả, các dẫn xuất đường và các axit amin.

Trên thị trường hiện nay đã có nhiều sản phẩm giảm xả tóc, như là ứng dụng giảm tảo, giảm trái cây nói chung, có tác dụng làm sạch, làm mềm tóc, giảm gàu và ngứa rụng. Theo các quy trình sản xuất chế phẩm chăm sóc tóc với tác dụng có tác dụng làm sạch da đầu, giảm rụng tóc, trị gàu và làm mượt tóc đã được đăng ký, tuy nhiên các sản phẩm từ các loại giảm đều không đạt được hiệu quả dưỡng tóc, độ pH không cân bằng.

Vì vậy chúng tôi đề xuất sản phẩm nước xả tóc có chứa thành phần axit axetic thu được từ phụ phẩm của quá trình sản xuất mật hoa dừa cô đặc, quy trình thu được chế phẩm và sản xuất nước xả tóc có tác dụng cân bằng pH da đầu, làm sạch da đầu, làm mượt và giảm rụng tóc, ngăn ngừa tình trạng viêm da và sự xuất hiện gàu và quy trình sản xuất ra nước xả tóc này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế đề xuất nước xả tóc và quy trình sản xuất nước xả tóc này, cụ thể theo khía cạnh đầu tiên của sáng chế, nước xả tóc bao gồm các thành phần sau:

nước cất làm dung môi từ 50% -70% trên tổng khối lượng;

nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic;

dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% đến 1% trên tổng khối lượng;

Theo phương án ưu tiên, để có thể bảo quản hỗn hợp nước xả tóc theo sáng chế trong thời gian lâu, tránh phát sinh vi sinh, nước xả tóc có thêm chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, để có thể tạo độ trơn cho tóc khi sử dụng, nước xả tóc theo sáng chế có thêm chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, chất bảo quản cho hỗn hợp có thể là phenoxyethanol hoặc là ethylhexylglycerin.

Theo phương án ưu tiên, hàm lượng tối ưu cho nước cất dung môi là 60% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, hàm lượng tối ưu cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 30% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, hàm lượng tối ưu cho dầu dừa tan trong nước là 0,1% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, chất tạo độ trơn cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit.

Theo phương án ưu tiên, để có thể làm bóng tóc, chống nắng cho tóc và bảo vệ màu tóc, trong đó, có thể hỗn hợp của dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3%.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, hàm lượng tối ưu được sử dụng cho hỗn hợp của dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol là 1% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, để có thể kích thích mọc tóc khi sử dụng, hỗn hợp có thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, đề xuất quy trình sản xuất nước xả tóc, bao gồm các bước sau:

bước 1: chuẩn bị nước cất đạt tiêu chuẩn sản xuất mỹ phẩm, tương ứng với hàm lượng 50% - 70% trên tổng khối lượng;

bước 2: cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa với hàm lượng từ 30-50% trên tổng khối lượng, trong đó, độ pH của nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 3;

bước 3: pha tỉ lệ nước cất và nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa sao cho độ pH của hỗn hợp trong khoảng từ 3 đến 4;

bước 4: trộn các chất gồm: dầu dừa tan trong nước; chất bảo quản; chất tạo độ trơn trên tóc tương ứng theo tỉ lệ % trên khối lượng lần lượt là: 0,1% - 1%; 0,1% - 2%; và 0,1% - 3%; hỗn hợp được trộn đều đến khi đạt hỗn hợp trong suốt và đồng nhất;

bước 5: cho hỗn hợp thu được ở bước 3 và hỗn hợp thu được ở bước 4 trộn đều và khuấy trong 15 phút trong thiết bị trộn.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 1, nước cất nguyên chất với hàm lượng tối ưu là 60% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa được cho qua màng lọc tạp chất với màng lọc nhỏ hơn hoặc bằng 5 micromet.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng axit axetic 0,15% và độ pH là 2,8 - 3;

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng tối ưu là 30% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4, chất bảo quản được sử dụng có thể là phenoxyethanol hoặc là ethylhexylglycerin với hàm lượng tối ưu là 0,1%.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4, chất tạo độ trơn cho tóc được sử dụng có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4 cho thêm dầu hạt *Crambe Abyssinica* và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3% để làm bóng tóc, chống nắng cho tóc và bảo vệ màu tóc.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4 cho thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng để tăng kích thích mọc tóc.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, ở bước 4 và bước 5, tốc độ khuấy trộn là 1000 vòng/ phút và khuấy trộn trong thời gian 15 phút.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Để sáng chế được hiểu một cách dễ dàng hơn, các hình vẽ sau thể hiện một phương án thực hiện sáng chế, trong đó:

Hình 1 là sơ đồ thể hiện quy trình sản xuất nước xả tóc;

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây là phần mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên theo sáng chế cùng với việc tham khảo các hình vẽ kèm theo. Phần mô tả chi tiết này chỉ nhằm mục đích minh họa các nguyên tắc chung theo sáng chế và các nguyên tắc này hoàn toàn không bị giới hạn bởi phần mô tả chi tiết này.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sáng chế đề xuất nước xả tóc, trong đó nước xả tóc này bao gồm các thành phần sau:

nước cất để làm dung môi, cụ thể nước cất được hiểu là nước nguyên chất với thành phần hóa học là H_2O , và hàm lượng được sử dụng từ 50% -70% trên tổng khối lượng của hỗn hợp; đồng thời cần đáp ứng các tiêu chuẩn sau:

Chất lỏng trong, không màu, không mùi, không vị; độ dẫn điện $<4.3 \mu s/cm$, đo ở $20^\circ C$; $<5.1 \mu s/cm$, đo ở $25^\circ C$; nitrat: $<0.02 \text{ ppm}$; kim loại nặng: $<0.1 \text{ ppm}$; tổng Cacbon hữu cơ $<500 \text{ ppb}$ (0.5 mg/l); và giới hạn nhiễm khuẩn: $\leq 100 \text{ cfu/ 1ml}$;

nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic, với hàm lượng 0,15%, với độ pH trung bình khoảng 2,8 – 3; cụ thể:

mật từ hoa dừa được khai thác trên cây dừa, sau đó được mật hoa dừa được, sau đó mật hoa dừa tươi sau khi lọc sạch tạp chất, được đưa vào cô đặc để thu xi-rô bằng công nghệ cô đặc chân không ở nhiệt độ 55 – 60 độ C, đủ để làm bay hơi nước trong mật hoa dừa mà chất dinh dưỡng vẫn được giữ lại đầy đủ, màu sắc và mùi vị tối ưu hơn, trong quá trình này, phần axit axetic tự nhiên trong mật cũng bay theo theo hơi nước, từ đó, hơi nước này được ngưng tụ và sử dụng như một nguyên liệu của sáng chế này, gọi tắt là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa, và loại nước này có chứa 0,15% axit axetic, với pH trung bình khoảng 2,8 – 3;

dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% đến 1% trên tổng khối lượng, cụ thể dầu dừa được sử dụng trong hỗn hợp này là sản phẩm thu được từ quá trình chuyển hóa este giữa Glyxereth-8 với dầu dừa nguyên chất, do đó chất này còn có tên thành phần hóa học dầu dừa Glyxereth-8-este;

chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất bảo quản có thể sử dụng là phenoxymethanol hoặc là ethylhexylglycerin để bảo vệ hỗn hợp khỏi vi khuẩn, tránh cho hỗn hợp bị tách nền, phân lớp khi bảo quản trong thời gian dài;

chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất tạo độ trơn, mượt cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium chlorua acrylamit.

Theo một phương án ưu tiên, để tối ưu hiệu quả của nước xả tóc, trong đó, nước xả tóc này gồm:

nước cất để làm dung môi, cụ thể nước cất được hiểu là nước nguyên chất với thành phần hóa học là H_2O , và hàm lượng được sử dụng từ 60% trên tổng khối lượng của hỗn hợp;

nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic, với hàm lượng 0,15% , với độ pH trung bình khoảng 2,8 – 3; cụ thể:

mật từ hoa dừa được khai thác trên cây dừa, sau đó được mật hoa dừa được, sau đó mật hoa dừa tươi sau khi lọc sạch tạp chất, được đưa vào cô đặc để thu xi-rô bằng công nghệ cô đặc chân không ở nhiệt độ 55 – 60 độ C, đủ để làm bay hơi nước trong mật hoa dừa mà chất dinh dưỡng vẫn được giữ lại đầy đủ, màu sắc và mùi vị tối ưu hơn, trong quá trình này, phần axit axetic tự nhiên trong mật cũng bay theo theo hơi nước, từ đó, hơi

nước này được ngưng tụ và sử dụng như một nguyên liệu của sáng chế này, gọi tắt là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa, và loại nước này có chứa 0,15% axit axetic, với pH trung bình khoảng 2,8 – 3;

dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% trên tổng khối lượng, cụ thể dầu dừa được sử dụng trong hỗn hợp này là sản phẩm thu được từ quá trình chuyển hóa este giữa Glyxereth-8 với dầu dừa nguyên chất, do đó chất này còn có tên thành phần hóa học dầu dừa Glyxereth-8-este;

chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất bảo quản có thể sử dụng là phenoxxyethanol hoặc là ethyhexylglyxerin để bảo vệ hỗn hợp khỏi vi khuẩn, tránh cho hỗn hợp bị tách nền, phân lớp khi bảo quản trong thời gian dài;

chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất tạo độ trơn, mượt cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit.

Theo một phương án ưu tiên khác, để nước xả tóc theo sáng chế có được khả năng làm bóng cho tóc, giúp tóc chống nắng, bảo vệ màu tóc, trong đó, nước xả tóc này gồm:

nước cất để làm dung môi, cụ thể nước cất được hiểu là nước nguyên chất với thành phần hóa học là H_2O , và hàm lượng được sử dụng từ 60% trên tổng khối lượng của hỗn hợp;

nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic, với hàm lượng 0,15% , với độ pH trung bình khoảng 2,8 – 3; cụ thể:

mật từ hoa dừa được khai thác trên cây dừa, sau đó được mật hoa dừa được, sau đó mật hoa dừa tươi sau khi lọc sạch tạp chất, được đưa vào cô đặc để thu xi-rô bằng công nghệ cô đặc chân không ở nhiệt độ 55 – 60 độ C, đủ để làm bay hơi nước trong mật hoa dừa mà chất dinh dưỡng vẫn được giữ lại đầy đủ, màu sắc và mùi vị tối ưu hơn, trong quá trình này, phần axit axetic tự nhiên trong mật cũng bay theo theo hơi nước, từ đó, hơi nước này được ngưng tụ và sử dụng như một nguyên liệu của sáng chế này, gọi tắt là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa, và loại nước này có chứa 0,15% axit axetic, với pH trung bình khoảng 2,8 – 3;

dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% trên tổng khối lượng, cụ thể dầu dừa được sử dụng trong hỗn hợp này là sản phẩm thu được từ quá trình chuyển hóa este

giữa Glyxereth-8 với dầu dừa nguyên chất, do đó chất này còn có tên thành phần hóa học dầu dừa Glyxereth-8-este;

chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất bảo quản có thể sử dụng là phenoxyethanol hoặc là ethylhexylglyxerin để bảo vệ hỗn hợp khỏi vi khuẩn, tránh cho hỗn hợp bị tách nền, phân lớp khi bảo quản trong thời gian dài;

chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất tạo độ trơn, mượt cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit; khác biệt ở chỗ là

có thêm hỗn hợp của dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3% và hàm lượng tối ưu cho hỗn hợp này là 1% trên tổng khối lượng.

Theo một phương án ưu tiên khác, để nước xả tóc theo sáng chế có được khả năng kích thích mọc tóc, trong đó, nước xả tóc này gồm:

nước cất để làm dung môi, cụ thể nước cất được hiểu là nước nguyên chất với thành phần hóa học là H_2O , và hàm lượng được sử dụng từ 60% trên tổng khối lượng của hỗn hợp;

nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic, với hàm lượng 0,15%, với độ pH trung bình khoảng 2,8 – 3; cụ thể:

mật từ hoa dừa được khai thác trên cây dừa, sau đó được mật hoa dừa được, sau đó mật hoa dừa tươi sau khi lọc sạch tạp chất, được đưa vào cô đặc để thu xi-rô bằng công nghệ cô đặc chân không ở nhiệt độ 55 – 60 độ C, đủ để làm bay hơi nước trong mật hoa dừa mà chất dinh dưỡng vẫn được giữ lại đầy đủ, màu sắc và mùi vị tối ưu hơn, trong quá trình này, phần axit axetic tự nhiên trong mật cũng bay theo theo hơi nước, từ đó, hơi nước này được ngưng tụ và sử dụng như một nguyên liệu của sáng chế này, gọi tắt là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa, và loại nước này có chứa 0,15% axit axetic, với pH trung bình khoảng 2,8 – 3;

dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% trên tổng khối lượng, cụ thể dầu dừa được sử dụng trong hỗn hợp này là sản phẩm thu được từ quá trình chuyển hóa este giữa Glyxereth-8 với dầu dừa nguyên chất, do đó chất này còn có tên thành phần hóa học dầu dừa Glyxereth-8-este;

chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất bảo quản có thể sử dụng là phenoxxyethanol hoặc là ethyhexylglyxerin để bảo vệ hỗn hợp khỏi vi khuẩn, tránh cho hỗn hợp bị tách nền, phân lớp khi bảo quản trong thời gian dài;

chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng, cụ thể chất tạo độ trơn, mượt cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit; khác biệt ở chỗ là

có thêm có thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng.

Theo cơ chế hoạt động của các thành phần trong nước xả tóc theo phương án ưu tiên của sáng chế, cụ thể như sau: đến từ thành phần của nước cất từ mật hoa dừa có chứa axit axetic giúp giảm gàu và hạn chế rụng tóc, vì chất này làm mềm các lớp biểu bì và thông thoáng lỗ chân lông bằng cách khôi phục độ pH có tính axit và còn làm tăng lưu lượng máu ở da đầu và do đó thúc đẩy sự phát triển của tóc;

Axit axetic làm giảm pH, có thể ức chế sự phát triển của nấm men; Axit axetic, ở nồng độ thấp 3%, có tác dụng như một chất khử trùng cục bộ, đặc biệt để sử dụng trong các thủ tục cứu hộ trong các trường hợp nhiễm trùng có vấn đề do các sinh vật như *Proteus vulgaris*, *Acinetobacter baumannii* hoặc *Pseudomonas aeruginosa*, với phương án ưu tiên của sáng chế, nước xả tóc có nồng độ axit axetic 0,15% và có độ pH thành phẩm từ 3-4, do đó với độ pH này, nước chưng cất từ mật hoa dừa có độ pH thấp, do chứa axit axetic, sẽ giúp trung hòa pH kiềm trên tóc, nhờ vậy tóc sẽ giảm ma sát và giảm hư tổn.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, sáng chế đề xuất quy trình sản xuất nước xả tóc, trong đó, dựa theo hình 1, thể hiện sơ đồ của quy trình, trong đó, gồm các bước sau:

bước 1: chuẩn bị nước cất đạt tiêu chuẩn sản xuất mỹ phẩm cụ thể: chất lỏng trong, không màu, không mùi, không vị; Độ dẫn điện <4,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 20°C; <5,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 25°C; bitrat: <0,02 ppm; kim loại nặng: <0,1 ppm; tổng Cacbon hữu cơ <500 ppb (0,5 mg/l); và giới hạn nhiễm khuẩn: ≤ 100 cfu/ 1ml; và với nước cất này với hàm lượng 50% - 70% trên tổng khối lượng hỗn hợp;

bước 2: cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa với hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng, trong đó, độ pH của nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 3;

cụ thể trong bước này, để thu được nước cất từ quá trình cô đặc mật hoa dừa, mật hoa dừa được cô đặc bằng thiết bị chân không, cho ra mật hoa dừa dạng xi-rô, trong quá trình đó, hơi nước được tách ra và ngưng tụ, hơi nước này được thu lại và sử dụng trong quy trình theo sáng chế, nước này được gọi là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa; sau khi thu được nước cất này, cần cho qua hệ thống màng lọc tạp chất với kích thước lỗ của màng lọc không lớn hơn 5 micromet;

hàm lượng axit axetic có trong nước cất này 0,15%, và độ pH phải được trong khoảng 2,8-3;

bước 3: pha tỉ lệ nước cất H₂O ở bước 1 và nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa ở bước 2 với nhau, sao cho độ pH của hỗn hợp trong khoảng từ 3 - 4;

bước 4: trộn các chất gồm: dầu dừa tan trong nước; chất bảo quản; chất tạo độ trơn trên tóc tương ứng theo tỉ lệ % trên khối lượng lần lượt là: 0,1% - 1%; 0,1% - 2%; và 0,1% - 3%; hỗn hợp được trộn đều đến khi đạt hỗn hợp trong suốt và đồng nhất;

bước 5: cho hỗn hợp thu được ở bước 3 và hỗn hợp thu được ở bước 4 trộn đều và khuấy trong 15 phút trong thiết bị trộn.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 1, nước cất nguyên chất với hàm lượng tối ưu là 60% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa được cho qua màng lọc tạp chất với màng lọc nhỏ hơn hoặc bằng 5 micromet.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng axit axetic 0,15% và độ pH là 2,8 - 3;

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng tối ưu là 30% trên tổng khối lượng.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4, chất bảo quản được sử dụng có thể là phenoxyethanol hoặc là ethylhexylglycerin với hàm lượng tối ưu là 0,1%.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4, chất tạo độ trơn cho tóc được sử dụng có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4 cho thêm dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3% để làm bóng tóc, chống nắng cho tóc và bảo vệ màu tóc.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, bước 4 cho thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng để tăng kích thích mọc tóc.

Theo phương án ưu tiên, trong đó, ở bước 4 và bước 5, tốc độ khuấy trộn là 1000 vòng/ phút và khuấy trộn trong thời gian 15 phút.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây là phần ví dụ thực hiện sáng chế trong trường hợp thực tế, quy trình sản xuất nước xả tóc theo phương án ưu tiên, cụ thể:

bước 1: chuẩn bị nước cất đạt tiêu chuẩn sản xuất mỹ phẩm tương ứng với hàm lượng 60kg trên tổng khối lượng;

bước 2: cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa với hàm lượng từ 30kg trên tổng khối lượng, trong đó, độ pH của nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 3;

cụ thể trong bước này, để thu được nước cất từ quá trình cô đặc 240kg mật hoa dừa, mật hoa dừa được cô đặc bằng thiết bị chân không, cho ra mật hoa dừa dạng xi-rô, trong quá trình đó, hơi nước được tách ra và ngưng tụ, và thu lại được 30kg hơi nước này và được sử dụng trong quy trình theo sáng chế, nước này được gọi là nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa; sau khi thu được nước cất này, cần cho qua hệ thống màng lọc tạp chất với kích thước lỗ của màng lọc không lớn hơn 5 micromet;

hàm lượng axit axetic có trong nước cất này 0,15%, và độ pH phải được trong khoảng 2,8-3;

bước 3: pha tỉ lệ nước cất H₂O ở bước 1 và nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa ở bước 2 với nhau, sao cho độ pH của hỗn hợp trong khoảng từ 3 - 4;

bước 4: trộn các chất gồm: dầu dừa tan trong nước; chất bảo quản; chất tạo độ trơn trên tóc theo tỉ lệ trên khối lượng là: 0,1 Kg; 0,1Kg; và 1Kg; hỗn hợp được trộn đều đến khi đạt hỗn hợp trong suốt và đồng nhất;

bước 5: cho hỗn hợp thu được ở bước 3 và hỗn hợp thu được ở bước 4 trộn đều và khuấy trong 15 phút trong thiết bị trộn.

Trên thực tế, hiệu quả của sáng chế được kiểm chứng qua thực tế, cụ thể hiệu quả nước xả tóc đến từ thành phần của nước cất từ mật hoa dừa có chứa axit axetic giúp giảm gàu và hạn chế rụng tóc, vì chất này làm mềm các lớp biểu bì và thông thoáng lỗ chân

lông bằng cách khôi phục độ pH có tính axit và còn làm tăng lưu lượng máu ở da đầu và do đó thúc đẩy sự phát triển của tóc;

Axit axetic làm giảm pH, có thể ức chế sự phát triển của nấm men; Axit axetic, ở nồng độ thấp 3%, có tác dụng như một chất khử trùng cục bộ, đặc biệt để sử dụng trong các thủ tục cứu hộ trong các trường hợp nhiễm trùng có vấn đề do các sinh vật như *Proteus vulgaris*, *Acinetobacter baumannii* hoặc *Pseudomonas aeruginosa*, với phương án ưu tiên của sáng chế, nước xả tóc có nồng độ axit axetic 0,15% và có độ pH thành phẩm từ 3 - 4, do đó với độ pH này, nước chưng cất từ mật hoa dừa có độ pH thấp, do chứa axit axetic, sẽ giúp trung hòa pH kiềm trên tóc, nhờ vậy tóc sẽ giảm ma sát và giảm hư tổn.

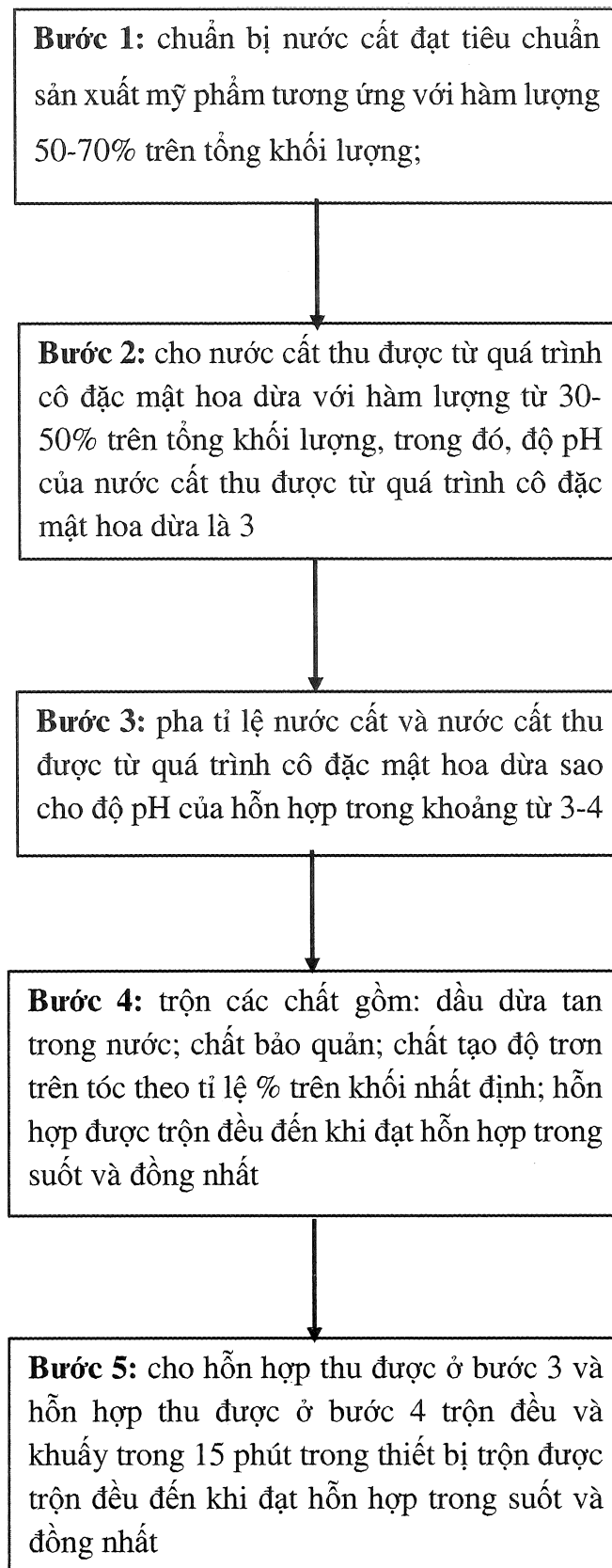
Mặc dù phương án thực hiện theo sáng chế được bộc lộ qua phần mô tả chi tiết sáng chế trên đây, tuy nhiên, cần hiểu rằng sáng chế hoàn toàn không giới hạn ở các phương án thực hiện này. Các chuyên gia trong cùng lĩnh vực kỹ thuật thừa nhận rằng có thể thực hiện nhiều thay đổi và sắp xếp tương tự khác nữa. Do vậy, phạm vi của sáng chế được xác định rõ bao gồm tất cả những thay đổi, sắp xếp tương tự thuộc phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Nước xả tóc bao gồm các thành phần:
nước cất làm dung môi từ 50% - 70% trên tổng khối lượng;
nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa này có chứa thành phần hóa học axit axetic với hàm lượng 0,15% và độ pH là 2,8 - 3;
dầu dừa tan trong nước với hàm lượng từ 0,1% đến 1% trên tổng khối lượng.
2. Nước xả tóc theo điểm 1, nước cất làm dung môi cần đáp ứng các chỉ tiêu sau: chất lỏng trong, không màu, không mùi, không vị; độ dẫn điện <4,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 20°C; <5,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 25°C; nitrat: <0,02 ppm; kim loại nặng: <0,1 ppm; tổng Cacbon hữu cơ <500 ppb (0,5 mg/l); và giới hạn nhiễm khuẩn: ≤ 100 cfu/ 1ml.
3. Nước xả tóc theo điểm 1, để giữ được hỗn hợp bảo quản được lâu, tránh phát sinh vi sinh, trong đó, nước xả tóc có thêm chất bảo quản cho hỗn hợp có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng.
4. Nước xả tóc theo điểm 3, trong đó, chất bảo quản cho hỗn hợp có thể là phenoxyethanol hoặc là ethylhexylglycerin.
5. Nước xả tóc theo điểm 1, để tạo độ trơn cho tóc khi sử dụng, trong đó, nước xả tóc có thêm chất tạo độ trơn cho tóc có hàm lượng từ 0,1% đến 2% trên tổng khối lượng.
6. Nước xả tóc theo điểm 5, trong đó, chất tạo độ trơn cho tóc có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit copolyme hoặc Propyltrimonium clorua Acrylamit.
7. Nước xả tóc theo điểm 1, trong đó, hàm lượng tối ưu cho nước cất dung môi là 60% trên tổng khối lượng.
8. Nước xả tóc theo điểm 1, trong đó, hàm lượng tối ưu cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 30% trên tổng khối lượng.
9. Nước xả tóc theo điểm 1, trong đó, dầu dừa được sử dụng trong hỗn hợp này là dầu dừa tan trong nước, chất này thu được từ quá trình chuyển hóa este giữa Glyxereth-8 với dầu dừa nguyên chất.
10. Nước xả tóc theo điểm 1, trong đó, hàm lượng tối ưu cho dầu dừa tan trong nước là 0,1% trên tổng khối lượng.
11. Nước xả tóc theo điểm 1, để có thể làm bóng tóc, chống nắng cho tóc và bảo vệ màu tóc, trong đó, có thể hỗn hợp của dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3%.

12. Nước xả tóc theo điểm 11, trong đó, hàm lượng tối ưu được sử dụng cho hỗn hợp của dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol là 1% trên tổng khối lượng.
13. Nước xả tóc theo điểm 1, để có thể kích thích mọc tóc khi sử dụng, hỗn hợp có thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng.
14. Quy trình sản xuất nước xả tóc, bao gồm các bước:
 - bước 1: chuẩn bị nước cất đạt tiêu chuẩn sản xuất mỹ, và tương ứng với hàm lượng 50% - 70% trên tổng khối lượng;
 - bước 2: cho nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa với hàm lượng từ 30% - 50% trên tổng khối lượng, trong đó, độ pH của nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa là 3;
 - bước 3: pha tỉ lệ nước cất và nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa sao cho độ pH của hỗn hợp trong khoảng từ 3 đến 4;
 - bước 4: trộn các chất gồm: dầu dừa tan trong nước; chất bảo quản hỗn hợp; chất tạo độ trơn trên tóc tương ứng theo tỉ lệ % trên khối lượng lần lượt là: 0,1% - 1%; 0,1% - 2%; và 0,1% - 3%; hỗn hợp được trộn đều đến khi đạt hỗn hợp trong suốt và đồng nhất;
 - bước 5: cho hỗn hợp thu được ở bước 3 và hỗn hợp thu được ở bước 4 trộn đều và khuấy trong 15 phút trong thiết bị trộn.
15. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 1, nước cất nguyên chất cần đáp ứng các tiêu chí sau: chất lỏng trong, không màu, không mùi, không vị; độ dẫn điện <4,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 20°C; <5,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$, đo ở 25°C; nitrat: <0,02 ppm; kim loại nặng: <0,1 ppm; tổng Cacbon hữu cơ <500 ppb (0,5 mg/l); và giới hạn nhiễm khuẩn: ≤ 100 cfu/ 1ml.
16. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 1, nước cất nguyên chất với hàm lượng tối ưu là 60% trên tổng khối lượng.
17. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa được cho qua màng lọc tạp chất với màng lọc nhỏ hơn hoặc bằng 5 micromet.
18. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng axit axetic 0,15% và độ pH là 2,8 - 3.
19. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 2, nước cất thu được từ quá trình cô đặc mật hoa dừa có hàm lượng tối ưu là 30% trên tổng khối lượng.

20. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 4, chất bảo quản được sử dụng có thể là phenoxyethanol hoặc là ethyhexylglycerin với hàm lượng tối ưu là 0,1%.
21. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 4, chất tạo độ trơn cho tóc được sử dụng có thể là silicon, hoặc dimethylacrylamit Copolyme hoặc propyltrimonium clorua acrylamit.
22. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 4 cho thêm dầu hạt Crambe Abyssinica và Phytosterol este và Panthenol với hàm lượng từ 0,1% đến 3% để làm bóng tóc, chống nắng cho tóc và bảo vệ màu tóc.
23. Quy trình theo điểm 14, trong đó, bước 4 cho thêm tinh dầu bưởi và tinh dầu hương thảo với hàm lượng từ 0,1% đến 4% trên tổng khối lượng để tăng kích thích mọc tóc.
24. Quy trình theo điểm 14, trong đó, ở bước 4 và bước 5, tốc độ khuấy trộn là 1000 vòng/ phút và khuấy trộn trong thời gian 15 phút.

**HÌNH 1**