



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

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

(11)



1-0027915

(51)⁷ A61K 8/81; A61Q 5/06

(13) B

(21) 1-2013-02500

(22) 03/02/2012

(86) PCT/EP2012/051893 03/02/2012

(87) WO 2012/107368 A1 16/08/2012

(30) 11153795.7 09/02/2011 EP

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/08/2014 317A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) AKINPELU, Akinwale, Oladiran (NG); EKANI NKODO, Axel, Herve (FR); PAUL, Prem, Kumar, Cheyalazhagan (GB).

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

(54) CHẾ PHẨM DƯỠNG TÓC VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO KIỂU TÓC SỬ DỤNG CHẾ PHẨM NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm dưỡng tóc bao gồm một chất kết dính nhạy cảm với áp lực từ acrylic chứa copolyme có tỷ lệ trọng lượng 98:2 giữa butyl acrylat và axit metacrylic; phương pháp để tạo kiểu tóc bao gồm việc tiếp xúc của tóc với chế phẩm phù hợp.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dưỡng tóc và phương pháp tạo kiểu tóc sử dụng chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chất kết dính nhạy áp lực (PSA) đã được dùng trong các chế phẩm chăm sóc tóc như được mô tả trong US5166276, EP408311, EP412707 và EP412704. Tuy nhiên những PSA này có xu hướng bị thủy phân trong các sản phẩm chăm sóc tóc dạng nước và rượu hydro.

WO2007/071308 bộc lộ chế phẩm chứa chất kết dính nhạy cảm áp lực có đặc tính tạo bọt cao.

Sáng chế liên quan đến chế phẩm chăm sóc tóc với lợi ích tái tạo kiểu tóc được cải thiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm dưỡng tóc chứa chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic bao gồm copolyme có tỷ lệ trọng lượng 98:2 của butyl acrylat và axit metacrylic.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp tạo kiểu tóc trong đó bao gồm việc tiếp xúc tóc với chế phẩm mô tả ở trên.

Phương pháp dùng PSA được mô tả ở trên để tái tạo kiểu tóc cũng được mô tả.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trừ khi có quy định khác, tất cả trị số % trọng lượng được trích dẫn sau đây là tỷ lệ phần trăm về trọng lượng trên tổng trọng lượng của chế phẩm dưỡng tóc.

Chất kết dính nhạy áp lực Silicon

Sáng chế này liên quan đến chế phẩm dưỡng tóc bao gồm chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic.

Vật liệu "kết dính nhạy áp lực" (PSA) dính chặt ở nhiệt độ phòng và có thể phát triển độ bám dính đáng kể với bề mặt một cách đơn giản khi tiếp xúc hoặc bằng cách áp dụng một áp lực nhẹ. Nói chung, chúng không đòi hỏi phải có nhiệt. Không có phản ứng hóa học diễn ra giữa các chất kết dính, không cần phải làm bền cứng hóa chất kết dính và không cần dung môi phải tẩy sạch trong quá trình bám dính.

Các PSA gốc acrylic theo sáng chế chứa copolyme có tỷ lệ trọng lượng 98:2 của butyl acrylat và axit metacrylic.

Phụ gia phân tử nhỏ như các chất dính có thể được bao gồm, về cơ bản để điều chỉnh thời gian Tg và tối ưu thuộc tính tiêu tán, nhưng không nhất thiết.

Các chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic tốt hơn là ở dạng nhũ tương.

Chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic sinh ra trong nước là Rodermd MD-5800 ex Rohm và Haas.

Tốt hơn là chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic có mặt ở mức nằm trong khoảng từ 0,01% đến 10% trọng lượng của chế phẩm. Lượng chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic được ưu tiên hơn trong chế phẩm theo sáng chế là nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng của chế phẩm, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3 0,5% trọng lượng.

Polyme tạo kiểu tóc

Chế phẩm theo sáng chế có thể tùy ý chứa nằm trong khoảng từ 0,001% đến 10% trọng lượng polyme tạo kiểu tóc.

Lượng polyme tạo kiểu tóc được ưu tiên hơn trong chế phẩm theo sáng chế là nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng của chế phẩm, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3% trọng lượng.

Polyme tạo kiểu tóc đã được biết đến rộng rãi. Polyme tạo kiểu tóc phù hợp bao gồm các polyme có sẵn trên thị trường có chứa các gốc tạo ra polyme cation, anion, lưỡng tính hoặc không ion trong tự nhiên. Polyme tạo kiểu tóc phù hợp bao gồm, ví dụ, các copolyme khối và ghép. Các polyme có thể là polyme tổng hợp hoặc có nguồn gốc tự nhiên.

Chất hoạt động bề mặt

Chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm chất phụ gia hoạt động bề mặt cần thiết cho việc điều chế của nhũ tương PSA bất kỳ. Các chất hoạt động bề mặt phù hợp để sử dụng trong chế phẩm theo sáng chế có thể là các chất hoạt động bề mặt không ion, cation, anion, lưỡng cực hoặc hỗn hợp các chất hoạt động bề mặt như vậy tùy thuộc vào dạng sản phẩm.

Chế phẩm tạo kiểu tóc theo sáng chế tốt hơn là bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, ở lượng lên đến 5%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01% đến 1%, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,02% đến 0,8% trọng lượng trên tổng trọng lượng.

Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp là các sản phẩm ngưng tụ của rượu béo mạch thẳng hoặc mạch nhánh bậc một hoặc bậc hai (có từ 8 đến 18 nguyên tử cacbon) hoặc các phenol với các alkylen oxit, thường là etylen oxit và thường có ít nhất là 15, tốt hơn, ít nhất là 20, tốt hơn nữa là từ 30 đến 50 nhóm oxit etylen. Chất hoạt động bề mặt không ion khác phù hợp bao gồm các este của sorbitol, este của sorbitan anhydrit, este của propylen glycol, este axit béo của polyetylen glycol, este axit béo của polypropylen glycol, este etoxylat hóa và polyoxyetylen phosphat ete béo.

Đặc biệt được sử dụng là những chất hoạt động bề mặt không ion có công thức chung $R(EO)_xH$, trong đó R đại diện cho nhóm alkyl mạch thẳng hoặc nhánh có độ dài mạch cacbon trung bình nằm trong khoảng từ 12 đến 18 nguyên tử cacbon và x nằm trong khoảng từ 30 đến 50. Ví dụ cụ thể bao gồm steareth-40, steareth-50, cetareth-30, cetareth-40, cetareth-50 và hỗn hợp của chúng. Ví dụ thích hợp về các chất này có sẵn trên thị trường bao gồm Unicol SA-40 (Universal Preserv-A-Chem), Empilan KM50 (Albright and Wilson), NONION PS-250 (Nippon Oils & Fats), Volpo CS50 (Croda Inc), và Incropol CS -50 (Croda Inc).

Nước

Chế phẩm theo sáng chế cũng có thể bao gồm nước, tốt hơn là được chưng cất hoặc khử-ion hóa, làm chất mang PSA. Nước tốt hơn là được sử dụng như một nhũ tương khi được sử dụng làm chất mang cho các PSA gốc acrylic. Có thể bổ sung thêm chất mang hoặc dung môi cho các thành phần khác. Khi có trong chế phẩm, nước thường có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 30% đến 98%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50% đến 95% trọng lượng.

Dung môi/Chất mang

Chế phẩm theo sáng chế cũng có thể bao gồm các dung môi, làm chất mang hoặc dung môi cho PSA gốc acrylic và các thành phần khác. Khi có trong chế phẩm, dung môi thường có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 30% đến 98%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50% đến 95% trọng lượng. Ví dụ về các dung môi là các hydrocacbon, este, rượu, v.v. Dung môi được đặc biệt ưu tiên bao gồm etyl axetat và isopropanol.

Chất làm mềm

Chất làm mềm như các hydrocacbon, este, silicon lỏng, có thể được bao gồm trong chế phẩm theo sáng chế. Chất làm mềm có thể thường xuất

hiện trong chế phẩm theo sáng chế với lượng nằm trong khoảng từ 0,001% đến 10% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1% đến 3% trọng lượng. Chất làm mềm có thể là hợp chất đơn lẻ hoặc hỗn hợp của hai hay nhiều hợp chất từ cùng loại hoặc các loại chung khác nhau.

Chất làm mềm có thể được thêm vào trong bất kỳ chế phẩm theo sáng chế, bất kể chúng có chứa polyme tạo kiểu tóc hay không. Trong một phương án của sáng chế, các chế phẩm (ví dụ như các hỗn hợp được điều chế theo công thức bột hay kem xấp son khí) bao gồm một chất dưỡng tóc và căn bản là không có polyme tạo kiểu tóc.

Hydrocacbon thích hợp có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh và có thể chứa nằm trong khoảng từ 10 đến khoảng 16, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 12 đến khoảng 16 nguyên tử cacbon. Ví dụ về các hydrocacbon thích hợp là decan, dodecan, tetradecan, tridecan, và các hỗn hợp của chúng.

Vật liệu dầu hoặc chất béo thích hợp được lựa chọn từ các loại dầu hydrocacbon, các este béo và hỗn hợp của chúng.

Dầu hydrocacbon mạch thẳng tốt hơn là có khoảng từ 12 đến 30 nguyên tử cacbon. Cũng thích hợp là hydrocacbon cao phân tử của monome alkenyl, như monome alkenyl có nằm trong khoảng từ 2 đến 6 nguyên tử cacbon.

Ví dụ cụ thể về các loại dầu hydrocacbon phù hợp bao gồm dầu parafin, dầu khoáng, dodecan bão hòa và không bão hòa, tridecan bão hòa và không bão hòa, tetradecan bão hòa và không bão hòa, pentadecan bão hòa và không bão hòa, hexadecan bão hòa và không bão hòa, và hỗn hợp của chúng. Đồng phân mạch nhánh của các hợp chất này, cũng như các hydrocacbon mạch dài hơn, cũng có thể được sử dụng.

Este béo thích hợp được đặc trưng bởi có ít nhất 10 nguyên tử cacbon, và bao gồm các este với các mạch hydrocacbyl có nguồn gốc từ các axit béo

hoặc các rượu, các este của axit cacboxylic đơn bao gồm các este của rượu và/hoặc axit của hợp chất có công thức $R'COOR$ trong đó R' và R độc lập là các gốc alkyl hoặc alkenyl và tổng của các nguyên tử cacbon trong R' và R ít nhất là 10, tốt hơn, ít nhất là 20. Este di- và trialkyl và alkenyl của axit cacboxylic cũng có thể được sử dụng.

Este béo được đặc biệt ưu tiên là mono-, di- và triglycerit, cụ thể hơn là mono-, di- và tri-este của glycerol và axit cacboxylic mạch dài như axit cacboxylic có từ 1 đến 22 nguyên tử cacbon. Nguyên liệu ưa thích gồm có bơ ca cao, cọ stearin, dầu hướng dương, dầu đậu nành và dầu dừa.

Nguyên liệu dầu/mỡ được có mặt một cách thích hợp ở mức nằm trong khoảng từ 0,05 đến 10, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 5, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ khoảng 0,5 đến 3% trọng lượng.

Ví dụ về chất làm mềm trên cơ sở silicon thích hợp hữu ích ở đây có thể bao gồm các polydimethylsiloxan mạch vòng hoặc mạch thẳng, phenyl và alkyl phenyl silicon, và copolyol silicon. Tác nhân dưỡng cation hữu ích ở đây có thể bao gồm các muối amoni bậc bốn hoặc muối của các amin béo, ví dụ như xetyl amoni clorua.

Chế phẩm theo sáng chế có thể, tùy ý, bao gồm nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% trọng lượng của silicon dễ bay hơi làm tác nhân dưỡng tóc. Silicon dễ bay hơi được biết đến rộng rãi trong tình trạng kỹ thuật và sẵn có trên thị trường và bao gồm, ví dụ, các hợp chất mạch thẳng và mạch vòng. Dầu silicon dễ bay hơi tốt hơn là polydimethylsiloxan mạch thẳng hoặc mạch vòng chứa khoảng từ ba đến chín nguyên tử silic.

Chế phẩm theo sáng chế có thể tùy ý bao gồm một polyme silicon có liên kết chéo.

Các polyme silicon có liên kết chéo tốt hơn là được polymer hóa - như tương mềm và có thể có mặt trong chế phẩm theo sáng chế với lượng lên đến

10% trọng lượng trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2% đến 6 % trọng lượng, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5% trọng lượng.

Polyme silicon được ưu tiên để sử dụng trong sáng chế là polydiorganosiloxan, tốt hơn là có nguồn gốc từ tổ hợp phù hợp của các đơn vị $R_3SiO_{0,5}$ và các đơn vị R_2SiO trong đó mỗi R độc lập là nhóm alkyl, alkenyl (ví dụ, vinyl), alkaryl, aralkyl, hoặc aryl (ví dụ: phenyl). R tốt nhất là methyl.

Các polyme silicon được ưu tiên của sáng chế là siloxan liên kết chéo polydimethyl (có tên dimethicon theo CTFA- Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association), và siloxan polydimethyl liên kết chéo có nhóm cuối như hydroxyl (có tên dimethiconol theo CTFA). Kết quả tốt đã có được với dimethiconol liên kết chéo.

Liên kết chéo của polyme silicon thường được xảy ra đồng thời trong quá trình polyme hóa nhũ tương của polyme thông qua việc tận dụng lượng được yêu cầu của các đơn vị phân tử monome silan ba chức và bốn chức, ví dụ, các công thức:

$RSi(OH)_3$ trong đó R là alkyl, alkenyl (ví dụ như vinyl), alkaryl, nhóm aralkyl hoặc aryl (ví dụ như phenyl), tốt nhất là methyl.

Độ liên kết chéo của polyme silicon có thể được tính bằng tỷ lệ phần trăm của các đơn vị đơn phân tử monome mạch nhánh trong polyme silicon và nằm trong khoảng từ 0,05% đến 10%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,15% đến 7%, ví dụ nằm trong khoảng từ 0,2% đến 2%. Việc tăng liên kết chéo được cho là để cải thiện lợi ích tạo kiểu nhưng cũng làm giảm phần nào hiệu suất chất dưỡng, vì vậy mức độ thích hợp phải được lựa chọn với các đặc tính tối ưu hóa để phù hợp với sở thích của người tiêu dùng trong các

trường hợp khác nhau. Hiệu suất tổng thể tốt đã thu được với dimethiconol 0,3% liên kết chéo.

Các polyme silicon liên kết chéo polyme hóa dạng nhũ tương phù hợp là sẵn có trên thị trường hoặc có thể được dễ dàng tạo ra bằng các kỹ thuật thông thường được biết đối với những chuyên gia có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật.

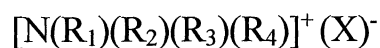
Polyme silicon liên kết chéo được mô tả trong EP 818.190, nội dung của tài liệu này được kết hợp ở đây nhằm mục đích tham khảo.

Tác nhân dưỡng cation

Chế phẩm theo sáng chế có thể tùy chọn bao gồm các tác nhân dưỡng cation, đặc biệt trong chất hoạt động bề mặt cation, được sử dụng đơn lẻ hoặc hỗn hợp.

Chất hoạt động bề mặt cation hữu ích trong chế phẩm theo sáng chế có chứa các gốc amino hoặc các gốc amoni bậc bốn ưa nước, được tích điện dương khi được hòa tan trong chế phẩm dung dịch nước của sáng chế.

Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt cation thích hợp là những chất tương ứng với công thức:



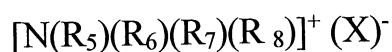
trong đó R_1 , R_2 , R_3 và R_4 độc lập được lựa chọn từ (a) nhóm béo có từ 1 đến 22 nguyên tử cacbon, hoặc (b) nhóm thơm, alkoxy, polyoxyalkylen, alkylamido, hydroxyalkyl, aryl hoặc alkylaryl có lên tới 22 nguyên tử cacbon và X là anion tạo muối như các gốc được chọn từ halogen, (ví dụ như clorua, bromua), axetat, xitrat, lactat, glycolat, phosphat nitrat, sulphat, và gốc tự do alkylsulphat.

Các nhóm chất béo có thể chứa, ngoài các nguyên tử cacbon và hydro, liên kết ete, và các nhóm khác như nhóm amino. Các nhóm béo mạch dài hơn,

ví dụ như, các mạch có 12 nguyên tử cacbon, hoặc dài hơn, có thể bão hòa hay không bão hòa.

Các chất hoạt động bề mặt cation được ưu tiên nhất cho chế phẩm dưỡng của sáng chế là các hợp chất amoni bậc bốn monoalkyl trong đó chiều dài mạch alkyl là từ 8 đến 14 nguyên tử cacbon.

Ví dụ thích hợp về các nguyên liệu tương ứng với công thức:



trong đó R_5 là mạch hydrocacbyl có từ 8 đến 14 nguyên tử cacbon hoặc mạch hydrocacbyl chức năng hóa với 8 đến 14 nguyên tử cacbon và chứa ete, este, amido hoặc các gốc amin đóng vai trò là nhóm thế hoặc như các mối liên kết trong mạch gốc, và R_6 , R_7 và R_8 được chọn từ (a) các mạch hydrocacbyl có từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, hoặc (b) các mạch hydrocacbyl chức năng hóa có từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon và có chứa một hoặc nhiều chất thơm, ete, este, amido hoặc các gốc amino đóng vai trò là nhóm thế hoặc là các mối liên kết trong mạch gốc, và X là anion tạo muối như những anion được chọn từ halogen, (ví dụ như clorua, bromua), axetat, xitrat, lactat, glycolat, phosphat nitrat, sulphat, và gốc tự do alkylsulphat.

Các mạch hydrocacbyl được chức năng hóa (b) có thể chứa một cách thích hợp một hoặc nhiều gốc ưa nước được lựa chọn từ alkoxy (tốt hơn là alkoxy có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon), polyoxyalkylen (tốt hơn là polyoxyalkylen có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon), alkylamido, hydroxyalkyl, alkyleste, và tổ hợp của chúng.

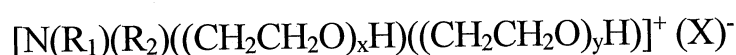
Tốt hơn là các mạch hydrocacbyl R_1 có từ 12 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt nhất là 12 nguyên tử cacbon. Chúng có thể bắt nguồn từ các nguồn dầu có chứa một lượng đáng kể các axit béo có độ dài mạch hydrocacbyl mong muốn. Ví dụ, các axit béo từ dầu hạt cọ hoặc dầu dừa có

thể được sử dụng như một nguồn mạch hydrocacbyl có từ 8 đến 12 nguyên tử cacbon.

Các hợp chất amoni bậc bốn monoalkyl điển hình theo công thức chung ở trên để sử dụng trong chế phẩm dầu gội của sáng chế bao gồm:

(i) lauryl trimetylamoni clorua (có sẵn trên thị trường như Arquad C35 ex Akzo); cocodimetyl benzyl amoni clorua (có sẵn trên thị trường như là Arquad DMCB-80 từ Akzo)

(ii) các hợp chất có công thức:



trong đó:

$x + y$ là số nguyên từ 2 đến 20;

R_1 là mạch hydrocacbyl có từ 8 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 12 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt nhất là có 12 nguyên tử cacbon hoặc mạch hydrocacbyl được chức năng hóa với 8 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 12 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt nhất là có 12 nguyên tử cacbon và chứa các gốc ete, este, amido hoặc amin đóng vai trò là nhóm thế hoặc các mối liên kết trong mạch gốc;

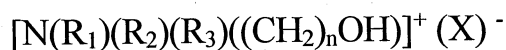
R_2 là nhóm alkyl gồm từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon hoặc nhóm benzyl, tốt hơn là metyl, và

X là anion dạng muối như những chất được chọn từ halogen, (ví dụ như clorua, bromua), axetat, xitrat, lactat, glycolat, phosphat nitrat, sulphat, methosulphat và gốc tự do alkylsulphat.

Ví dụ thích hợp là PEG-n lauryl amoni clorua (trong đó n là chiều dài mạch PEG), chẳng hạn như PEG-2 cocomonium clorua (có sẵn trên thị trường như là Ethoquad C12 ex Akzo Nobel); PEG-2 cocobenzyl amoni clorua (có sẵn trên thị trường như là Ethoquad CB/12 ex Akzo Nobel); PEG-

5 cocomoni methosulphat (có sẵn trên thị trường như là Rewoquat CPEM từ Rewo); PEG-15 cocomoni clorua (có sẵn trên thị trường như là Ethoquad C/25 từ Akzo)

(iii) các hợp chất có công thức:



trong đó:

n là số nguyên từ 1 đến 4, tốt nhất là 2;

R₁ là mạch hydrocacbyl có từ 8 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 12 đến 14 nguyên tử cacbon, tốt nhất là 12 nguyên tử cacbon;

R₂ và R₃ được chọn từ nhóm alkyl có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon, và tốt hơn là metyl, và

X⁻ là anion tạo muối như những anion được chọn từ halogen, (ví dụ như clorua, bromua), axetat, xitrat, lactat, glycolat, phosphat nitrat, sulphat, và gốc tự do alkylsulphat.

Ví dụ thích hợp là lauryldimethylhydroxyetylamoni clorua (có sẵn trên thị trường như là Prapagen HY từ Clariant).

Hỗn hợp của bất kỳ của các hợp chất hoạt động bề mặt cation nói trên đều có thể phù hợp.

Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt cation thích hợp bao gồm:

amoni bậc bốn clorua, ví dụ như alkyltrimetylamoni clorua trong đó các nhóm alkyl có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, ví dụ octyltrimetylamoni clorua, dodecyltrimetylamoni clorua, hexadecyltrimetylamoni clorua, xetyltrimetylamoni clorua, octyldimethylbenzylamoni clorua, decyldimethylbenzylamoni clorua, stearyldi-methylbenzylamoni clorua, didodecyldimetylamoni clorua, dioctadecyldimetylamoni clorua, mỡ động vật trimetylamoni clorua, cocotrimetylamoni clorua, và các muối tương ứng

của chúng, ví dụ như, bromua, hydroxit. Xetylpyridini clorua hoặc muối của nó, ví dụ, clorua

Quaterni -5

Quaterni -31

Quaterni -18

và các hỗn hợp của chúng.

Trong chế phẩm dưỡng tóc của sáng chế, lượng chất hoạt động bề mặt cation tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2% trọng lượng của chế phẩm.

Dạng sản phẩm

Chế phẩm theo sáng chế được điều chế theo công thức tạo chế phẩm tạo kiểu tóc có thể có nhiều hình thức, bao gồm, ví dụ, kem bọt, gel, sữa, kem, gôm xịt và dầu dưỡng. Những dạng sản phẩm này được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật.

Sản phẩm được ưu tiên là kem, gôm xịt, kem bọt dạng son khí hoặc gel.

Chế phẩm dạng son khí của sáng chế bao gồm tác nhân/chất đẩy son khí để đẩy các nguyên liệu khác khỏi bình chứa, và tạo tính kem bọt cho chế phẩm kem bọt. Chất đẩy son khí chứa trong chế phẩm tạo kiểu tóc của sáng chế có thể là khí hóa lỏng thông thường bất kỳ được dùng cho các bình chứa son khí. Ví dụ về các chất đẩy phù hợp bao gồm dimetyl ete và chất đẩy hydrocacbon như khí propan, n-butan và iso-butan. Các chất đẩy có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc trộn lẫn. Chất đẩy không hòa tan trong nước, đặc biệt là các hydrocacbon, được ưu tiên vì chúng tạo dạng các giọt nhũ tương khi được lắc động và có thể tạo ra mật độ bọt kem xốp thích hợp khi cần.

Lượng chất đẩy để sử dụng được chi phối bởi các yếu tố thường biết đến rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật bình phun. Để tạo kem bọt, lượng chất đẩy thường là lên đến 35%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2% đến 30%, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 3% đến 15% trọng lượng trên tổng trọng lượng của chế phẩm. Nếu một chất đẩy như dimetyl ete bao gồm việc ức chế áp suất hơi (ví dụ như tricloetan hoặc diclometan), để tính toán tỷ lệ phần trăm trọng lượng, lượng ức chế được tính là một phần của chất đẩy. Đối với các bình xịt son khí mức chất đẩy thường cao hơn; tốt hơn là nằm trong khoảng 30 đến 98% trọng lượng của tổng số chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 50 đến 95% trọng lượng.

Chất đẩy ưa thích được lựa chọn từ propan, n-butan, isobutan, dimetyl ete và hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là, có đủ nhiên liệu bao gồm dimetyl ete và ít nhất một trong propan, n-butan và isobutan.

Phương pháp điều chế chế phẩm tạo kiểu tóc kem bọt dạng son khí theo sáng chế tuân theo quy trình làm đầy bình phun son khí thông thường. Nguyên liệu chế phẩm (không bao gồm các chất đẩy) được nạp vào một bình chứa nén áp lực phù hợp được đóng kín và sau đó nạp các chất đẩy theo kỹ thuật thông thường.

Chế phẩm theo sáng chế cũng có thể có dạng sản phẩm không tạo bọt, chẳng hạn như một loại kem hoặc gel tạo kiểu tóc. Kem hoặc gel như vậy sẽ bao gồm chất tạo cấu trúc hoặc chất làm đặc, thường ở mức nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3% trọng lượng trên tổng trọng lượng.

Ví dụ chất tạo cấu trúc hoặc chất làm đặc thích hợp là chất làm đặc dạng polyme như polyme cacboxyvinyl. Polyme cacboxyvinyl là interpolyme của một hỗn hợp monome bao gồm một monome axit cacboxylic không bão hòa có liên kết olefin, và nằm trong khoảng từ 0,01% đến khoảng 10% trọng lượng của tổng monome của một polyete của một

rượu polyhydric. Polyme cacboxyvinyl căn bản không hòa tan trong chất lỏng, các hydrocacbon hữu cơ dễ bay hơi và có kích thước ổn định khi tiếp xúc với không khí. Trọng lượng phân tử phù hợp của polyme cacboxyvinyl ít nhất là 750.000, tốt hơn là ít nhất là 1.250.000, tốt nhất là ít nhất là 3.000.000. Polyme cacboxyvinyl được ưu tiên là polyme của axit acrylic liên kết chéo với allylsucrozo hoặc alylpentaerythritol như được mô tả trong bằng sáng chế của Mỹ số 2.798.053. Các polyme được cung cấp bởi B.F. Goodrich Company như, ví dụ, cacbopol 934, 940, 941 và 980. Các tài liệu khác cũng có thể được sử dụng như là chất tạo cấu trúc hoặc chất làm đặc bao gồm những chất có thể truyền một độ nhớt như gel tới chế phẩm, chẳng hạn như polyme tan trong nước hoặc hòa tan trong nước dạng keo như ete xenlulozo (ví dụ như metylxenlulozo, hydroxyetylxenlulo, hydroxypropylmetylxenlulozo và cacboxymetylxenlulozo), gôm guar, natri alginat, gôm arabic, gôm xanthan, rượu polyvinyl, polyvinyl pyrrolidon, gôm hydroxypropyl guar, tinh bột và các dẫn xuất tinh bột, và chất làm đặc khác, chất điều chỉnh độ nhớt, các chất tạo gel, v.v. Cũng có thể sử dụng chất làm đặc vô cơ như đất sét bentonit hoặc laponit.

Chế phẩm tạo kiểu tóc của sáng chế có thể chứa nhiều chất không căn bản, thành phần tùy ý thích hợp để làm cho chế phẩm về mặt thẩm mỹ chấp nhận được hoặc sử dụng thuận lợi, kể cả việc cho chế phẩm xả ra từ bình chứa. Các thành phần thông thường tùy chọn như vậy cũng được biết đối với những chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật, ví dụ như chất bảo quản như rượu benzylic, metyl paraben, propyl paraben và imidazolidinyl ure, rượu béo như rượu xetearylic, rượu xetylic và rượu stearylic, các chất điều chỉnh độ pH như axit xitric, axit suxinic, natri hydroxit và trietanolamin, chất tạo màu như bất kỳ chất tạo màu FD & C hoặc D & C, dầu thơm, chất tạo phức như axit tetraaxetic etylendiamin, và các chất dẻo hóa polyme như glyxerin và propylen glycol.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được minh họa thêm bằng các ví dụ không hạn chế sau đây.

Ví dụ của sáng chế được minh họa bằng một số, ví dụ so sánh được minh họa bằng một chữ cái.

Ví dụ 1

Tóc gọn sóng màu nâu sẫm (25cm và 2gm trọng lượng) đã được rửa sạch và dưỡng bằng Sunsilk (tóc vẫn trên đầu sạch sẽ và tươi). Tóc ướt được chải qua và 0,35gm của dung dịch chứa các polyme dưỡng được dùng cho mỗi lọn tóc và mát xa qua. Các lọn tóc đã được là thẳng và được đặt trong buồng phân tích hình ảnh ở 30C và độ ẩm 80% cho thêm 30 phút và tác động. Trọng lượng của lọn tóc lúc ban đầu và sau thời điểm 30 phút được ghi lại. Do độ ẩm cao và dưới sự tác động, các lọn tóc sẽ phồng lên - cho thấy sự mất kiểu dáng. Theo đó, các lọn tóc được thiết kế lại bằng cách chải 5 lần và ép giữa các ngón tay và ngón tay cái và chạy qua tóc 5 lần. Trọng lượng sau khi tạo kiểu cũng được ghi lại.

Nếu V0 là thể tích ban đầu khi tóc thẳng, V1 là thể tích sau 30 phút với độ ẩm cao và tác động và V2 là thể tích sau khi tạo kiểu, thì

$$\text{Chỉ số tạo kiểu} = (V1 - V0) * 100 / (V1 - V2).$$

Chỉ số tạo kiểu các polyme thử nghiệm được đưa ra dưới đây

Bảng 1

Ví dụ		Chỉ số khả năng tạo kiểu (%)	Sai số ở mức 95% độ tin cậy
B	nước	11	11
1	1% MD5800	27	10

2	3% MD5800	60	13
C	3% MQ nhựa	31	12
D	3% Luviquat Supreme	20	15
E	3% PS83D	18	23

MD5800 là copolyme có tỷ lệ trọng lượng giữa butyl acrylat và axit metacrylic là 98:2.

PS 83D là copolyme có tỷ lệ trọng lượng giữa butyl acrylat và axit metacrylic là 98:1,8.

Nhựa MQ là DC-CF0410 là Cyclopentasiloxan và Trimetylsiloxysilicat và Dimethiconol (Dow Corning)

Luviquat Supreme là polyquarterni-68

MD5800 cho tăng tính tạo kiểu so với chất kết dính nhạy áp lực ở cùng cấp

Ví dụ 2

Sau đây là một ví dụ của sáng chế

Tên thương mại	Tên hóa học (tên khoa học)	Nhà cung cấp	% trọng lượng
Roderm MD5800	98% ButylAcrylat (BA), 2% axit MetylAcrylic (MAA)	Rohm & Haas	0,5
Purac HS88	axit lactic	PURAC	0,07

Lexamin S-13	Stearamidopropyl Dimetylamin	INNOLEX	0,50
Hydrenol MY	Rượu Cetearylic	Cognis	1,50
Tinovis CD	Dimethylacrylamit / Copolyme etyltrimoni clorua Metacrylat và Propylen Glycol Dicaprylat / Dicaprat và PPG-1 Trideceth-6 và C10-11 Isoparafin	Ciba	0,70
Wacker Belsil HL999	Dimethicon (và) Trideceth-5	Wacker	1,67
CarnationWhite Dầu Khoáng SU70	Parafin lỏng	Sonneborn	1,00
Glycerin	Glyxerin	UNICHEMA	1,00
DC245	Xyclopentasiloxan	Dow Corning	0,14
Nipagin M	Metylparaben	Clariant	0,20
Glydant Ltd	DMDM Hydantion	Lonza	0,30
	Hương liệu		0,40
Nước	Nước		Đủ 100%

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm dưỡng tóc chứa chất kết dính nhạy áp lực gốc acrylic bao gồm copolyme có tỷ lệ trọng lượng 98:2 của butyl acrylat và axit metacrylic.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn bao gồm thêm chất hoạt động bề mặt có tác dụng dưỡng dạng cation.
3. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này còn bao gồm thêm chất làm mềm.
4. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này còn bao gồm thêm silicon dễ bay hơi.
5. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này là chế phẩm lưu trên tóc.
6. Chế phẩm dưỡng tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này còn bao gồm thêm chất đẩy hydrocacbon.
7. Phương pháp tạo kiểu tóc bao gồm việc tiếp xúc của tóc với chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.