



(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)



1-0027820

(51)⁷ A61K 8/31; A61K 8/34; A61K 8/36; (13) B
A61Q 5/02; A61K 8/46; A61K 8/89;
A61K 8/92; A61Q 19/10; A61K 8/33;
A61K 8/37

(21) 1-2015-00939

(22) 19/09/2013

(86) PCT/JP2013/076171 19/09/2013

(87) WO/2014/046298 27/03/2014

(30) 2012-207629 20/09/2012 JP; 2013-133182 25/06/2013 JP

(45) 25/04/2021 397

(43) 27/07/2015 328A

(73) KAO CORPORATION (JP)

14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8210, Japan

(72) DOI, Yasuhiro (JP); NOMURA, Takayuki (JP).

(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)

(54) CHẾ PHẨM LÀM SẠCH DA HOẶC TÓC VÀ PHƯƠNG PHÁP LÀM SẠCH CƠ THỂ

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da hoặc tóc có thể cung cấp độ bền của bọt và cảm giác làm sạch tốt và có thể tăng cường đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy khi áp dụng lên tóc và có thể truyền cảm giác ẩm vừa đủ cho da khi áp dụng vào da.

Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo sáng chế chứa các thành phần (A) và (B) dưới đây:

(A) olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon; và

(B) dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da hoặc tóc như dầu gội đầu và sữa tắm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chất làm sạch cần phải có các chức năng khác nhau như nhũ hóa hoặc làm sạch các thành phần của chất bẩn và các vết màu như dầu. Cụ thể, không giống như chất làm sạch công nghiệp, chất làm sạch quần áo và chất làm sạch nhà, việc chất làm sạch dùng cho da hoặc tóc không chỉ có khả năng tẩy rửa và hiệu suất tạo bọt tốt, mà còn có độ bền của bọt thuận lợi, cảm giác làm sạch và cảm giác sau khi làm sạch và sấy tốt được coi là quan trọng. Cụ thể, đối với tóc, khả năng chải tóc bằng tay và độ mềm mại của tóc sau khi làm sạch và sấy được mong đợi, và đối với da, cảm giác cũng được mong đợi là cảm giác ẩm sau khi lau khô được truyền tới da được làm sạch với chất làm sạch.

Theo các trường hợp trên đây, olefin sulfonat, là một trong số các chất hoạt động bề mặt anion, thường thu được bằng cách sulfonat hóa olefin nhờ các phản ứng với khí chứa sulfur trioxit thể khí, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân axit sulfonic thu được. Olefin sulfonat được sử dụng trong các chế phẩm làm sạch khác nhau.

Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ chế phẩm làm sạch chứa olefin sulfonat nội cụ thể thích hợp để làm tăng khả năng hòa tan, khả năng thâm nhập, và khả năng giảm lực căng bề mặt phân cách, và tài liệu này mô tả rằng khi chế phẩm làm sạch nêu trên được sử dụng như dầu gội đầu, chế phẩm làm sạch này tạo bọt tốt mà không có ma sát, và đạt được cảm giác cải thiện. Ngoài ra, tài liệu sáng chế 2 bộc lộ chế phẩm làm sạch chứa olefin sulfonat nội cụ thể thích hợp cho các mục đích tăng cường khả năng tẩy rửa, và mô tả các ví dụ về việc áp dụng cho dầu gội đầu và các loại sản phẩm tương tự, và tài liệu sáng chế 3 cũng bộc lộ chất làm sạch lỏng chứa nước chứa olefin sulfonat nội cụ thể và có điểm đục thấp.

Trong khi đó, tài liệu sáng chế 4 bộc lộ chế phẩm làm sạch chứa olefin sulfonat và dầu silicon kỵ nước có độ nhớt thấp như octametyltetrasiloxan hoặc decametylpentasiloxan để cải thiện tính mềm và mượt của tóc sau khi sấy.

Danh sách trích dẫn:

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2003-81935

Tài liệu sáng chế 2: Patent Mỹ số 5078916

Tài liệu sáng chế 3: Patent Mỹ số 3708437

Tài liệu sáng chế 4: JP-A-01-151510

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm làm sạch da hoặc tóc có khả năng cung cấp độ bền của bọt và cảm giác làm sạch tốt và, liên quan đến tóc, tăng cường đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, và ngoài ra, liên quan đến da, còn truyền cảm giác đủ ẩm tới da.

Cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm làm sạch da hoặc tóc, chứa các thành phần (A) và (B) sau đây (sau đây, cũng có thể được gọi là "chế phẩm làm sạch theo sáng chế"):

(A) olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon; và

(B) dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp làm sạch tóc bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch theo sáng chế lên tóc, sau đó làm sạch và rửa sạch (sau đây, cũng có thể được gọi là "phương pháp làm sạch tóc theo sáng chế").

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp làm sạch cơ thể bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch theo sáng chế lên bề mặt da, sau đó làm sạch và rửa sạch (sau đây, cũng có thể được gọi là "phương pháp để làm sạch da theo sáng chế").

Mô tả chi tiết sáng chế

Một vài chất làm sạch cho da hoặc tóc có thể chứa nhiều dung dịch dầu khác nhau như dầu silicon, dầu este, và dầu hydrocacbon để cải thiện cảm giác sử dụng sau khi làm khô.

Tuy nhiên, khi các dung dịch dầu này được sử dụng kết hợp với các chất hoạt động bề mặt anion đang tồn tại, sự nhầy có thể tăng lên trong khi rửa sạch, độ bền của bọt và cảm giác làm sạch có thể bị suy giảm do các dung dịch dầu được trộn thêm vào, và đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy có thể bị suy giảm khi áp dụng lên tóc, và ngoài ra, cảm giác ẩm cho da sau khi làm khô có xu hướng không đủ khi áp dụng lên da. Theo quan điểm nêu trên, sự cải thiện hơn nữa cần được tìm kiếm đối với chất làm sạch cho da hoặc tóc.

Do đó, sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da hoặc tóc có khả năng cung cấp độ bền của bọt và cảm giác làm sạch tốt và, liên quan đến tóc, tăng cường đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, và ngoài ra, liên quan đến da, còn truyền cảm giác đủ ẩm tới da.

Theo quan điểm nêu trên, các nhà sáng chế còn thực hiện các thử nghiệm khác nhau. Kết quả là, họ đã tìm ra chế phẩm làm sạch có thể truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy cho tóc và cảm giác đủ ẩm cho da sau khi áp dụng, trong khi biểu hiện độ bền của bọt tốt và cảm giác làm

sạch như là chất làm sạch cho da hoặc chất làm sạch cho tóc có thể thu được bằng cách sử dụng olefin sulfonat nội cụ thể kết hợp với dung dịch dầu cụ thể.

Chế phẩm làm sạch theo sáng chế đem lại độ bền của bọt tốt và cảm giác làm sạch. Ngoài ra, khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho tóc, cung cấp tính dễ xử lý cho tóc tốt sau khi sấy trong khi truyền đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho da, truyền cảm giác ẩm cao cho da. Ngoài ra, phương pháp làm sạch tóc theo sáng chế có thể cung cấp tính dễ xử lý cho tóc tốt sau khi sấy trong khi truyền đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch. Phương pháp để làm sạch da theo sáng chế có thể truyền cảm giác ẩm tốt cho da.

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả cụ thể.

Chế phẩm làm sạch theo sáng chế chứa (A) và (B) sau đây:

(A) olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon; và

(B) dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C.

Lý do không rõ tại sao chế phẩm làm sạch theo sáng chế đem lại độ bền của bọt và cảm giác làm sạch tốt, đặc tính chải và mềm tóc sau khi làm sạch, tính dễ xử lý sau khi sấy, và cảm giác ẩm cho da. Người ta cho rằng olefin sulfonat nội có từ 12 đến 24 nguyên tử cacbon có tính kỵ nước thích hợp và do đó cho khả năng tương thích tốt với dung dịch dầu và kiểm soát hoạt động của

dung dịch dầu từ khi làm sạch đến khi rửa sạch. Kết quả là, bong bóng dễ dàng bị vỡ tại vùng được pha loãng bằng cách rửa sạch, và làm sạch, trong khi dung dịch dầu đồng nhất và hiệu quả vẫn còn trên da hoặc tóc do sự hút bám, dẫn đến sự cải thiện về đặc tính chải sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc hoặc dẫn đến sự cải thiện về cảm giác ẩm cho da.

Olefin sulfonat nội (A)

Xét về sự ổn định môi trường, kích thích giảm, và các các vấn đề tương tự, và xét về việc cải thiện khả năng tẩy rửa, chất lượng bọt, tính tạo bọt, và độ bền của bọt và cảm giác làm sạch tốt, và ngoài ra, truyền đặc tính chải sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy cho tóc và cảm giác ẩm cho da, chế phẩm làm sạch theo sáng chế chứa olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon (sau đây, cũng có thể được gọi là thành phần (A)).

Theo sáng chế, olefin sulfonat nội là olefin sulfonat thu được bằng cách sulfonat hóa olefin nội (olefin có liên kết đôi bên trong chuỗi olefin) như là nguyên liệu thô, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân. Lưu ý rằng olefin nội trên đây có nghĩa rộng bao gồm một lượng nhỏ được gọi là α -olefin, trong đó liên kết đôi có mặt tại vị trí C-1 của chuỗi cacbon. Do đó, sự sulfonat hóa của olefin nội tạo ra β -sulton định lượng, một số được chuyển hóa thành γ -sulton và axit olefin sulfonic, mà còn được chuyển hóa thành hydroxyalkan sulfonat và olefin sulfonat trong quá trình trung hòa và thủy phân (ví dụ, J. Am.

Oil Chem. Soc. 69, 39 (1992)). Ở đây, nhóm hydroxyl của hydroxyalkan sulfonat thu được có mặt ở bên trong chuỗi alkan, và liên kết đôi của olefin sulfonat có mặt ở bên trong chuỗi olefin. Do đó, sản phẩm thu được chủ yếu là hỗn hợp của các chất được đề cập trên đây, có thể chứa một phần một lượng nhỏ của hydroxyalkan sulfonat có nhóm hydroxyl ở cuối chuỗi cacbon hoặc olefin sulfonat có liên kết đôi ở cuối chuỗi cacbon. Theo sáng chế, mỗi sản phẩm và hỗn hợp của nó được đề cập như olefin sulfonat nội (thành phần (A)). Lưu ý rằng, hydroxyalkan sulfonat được đề cập như dạng hydroxy của olefin sulfonat nội (sau đây, cũng có thể được gọi là HAS), và olefin sulfonat được đề cập như dạng olefin của olefin sulfonat nội (sau đây, cũng có thể được gọi là IOS).

Xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch, và truyền đặc tính chải tóc tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, và truyền cảm giác ẩm cho da, số nguyên tử cacbon trong olefin sulfonat nội của thành phần (A) là 16 hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, xét về độ mềm mại của tóc sau khi làm sạch, tính dễ xử lý sau khi sấy, và cảm giác ẩm trên da, số nguyên tử cacbon trong olefin sulfonat nội của thành phần (A) là 18 hoặc ít hơn. Ngoài ra, từ các quan điểm nêu trên, số nguyên tử cacbon trong olefin sulfonat nội của thành phần (A) nằm trong khoảng từ 16 đến 18. Các dạng hydroxy và dạng olefin chứa số nguyên tử cacbon khác nhau có nguồn gốc từ olefin nội đã được sử dụng như

như là nguyên liệu thô, và dạng hydroxy và dạng olefin chứa các số nguyên tử cacbon khác nhau đã nêu trên cũng có thể được chứa.

Xét về sự cải thiện khả năng tẩy rửa, chất lượng bột, tính tạo bọt, độ bền của bột và cảm giác làm sạch, và đặc tính chải sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, cảm giác ẩm cho da, tỷ lệ khối lượng (olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon/olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon) của olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon so với olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon trong thành phần (A) hoặc chế phẩm làm sạch tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50/50 đến 99/1, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60/40 đến 95/5, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70/30 đến 90/10, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 90/10, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 85/15, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 78/22 đến 85/15.

Lưu ý rằng, tỷ lệ khối lượng nêu trên có thể được xác định bằng sắc ký lỏng hiệu suất cao - khối quang phổ kế (sau đây, được viết tắt là HPLC-MS). Cụ thể, olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon và olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon được tách ra từ thành phần (A) hoặc chế phẩm làm sạch được sản xuất bằng HPLC, mỗi chế phẩm có thể được xác định bằng cách phân tích với MS, và từ vùng đỉnh HPLC-MS của mỗi olefin sulfonat nội, tỷ lệ khối lượng giữa chúng có thể thu được.

Xét về sự cải thiện khả năng tẩy rửa, chất lượng bột, tính tạo bột, độ bền của bột và cảm giác làm sạch, và đặc tính chải sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, tổng lượng olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon và olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon trong thành phần (A) tốt hơn là 50% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 60% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 70% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 80% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 90% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 95% khối lượng hoặc nhiều hơn. Lưu ý rằng giới hạn của tổng lượng là 100% khối lượng.

Theo phương pháp sản xuất nêu trên, nhóm sulfonat của olefin sulfonat nội của thành phần (A) có mặt trong chuỗi cacbon của olefin sulfonat nội, cụ thể là, bên trong chuỗi olefin hoặc chuỗi alkan, và thành phần (A) có thể chứa một phần một lượng nhỏ của olefin sulfonat nội có nhóm sulfonat ở cuối chuỗi cacbon. Theo sáng chế, xét về tính tạo bột, được ưu tiên là lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 của chuỗi cacbon là thấp, trong khi lượng của của olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở bên trong là cao trong thành phần (A). Lưu ý rằng, khi thành phần (A) chứa olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon và olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon, tốt hơn là lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 của

chuỗi cacbon là thấp, đối với cả hai olefin sulfonat nội có 16 và 18 nguyên tử cacbon.

Xét về sự cải thiện đặc tính tạo bọt, chất lượng bọt, và cảm giác làm sạch cũng như truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch, tính dễ xử lý sau khi sấy tóc và cảm giác ẩm cho da, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 24% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 23% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 22% khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là nhỏ hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 18% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, xét về cảm giác làm sạch và đặc tính chải, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 17,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, xét về việc làm giảm chi phí sản xuất và tăng cường khả năng sản xuất và xét về độ bền của bọt và tính dễ xử lý, giới hạn thấp của lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, xét về độ bền của bọt, tính dễ xử lý, cảm giác ẩm cho da,

giới hạn thấp của lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, từ các quan điểm nêu trên, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 24% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 23% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 22% khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn và ít hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn và 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn.

Ngoài ra, xét về cảm giác làm sạch và đặc tính chải, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 17,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 12% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 10% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra,

xét về độ bền của bột, tính dễ xử lý, cảm giác ẩm cho da, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn.

Lưu ý rằng, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) có thể được xác định bằng phương pháp như quang phổ cộng hưởng từ hạt nhân. Cụ thể hơn, nó có thể được đo bằng phương pháp sử dụng sắc ký khí được mô tả ở các ví dụ sau đây.

Ngoài ra, xét về sự cải thiện đặc tính tạo bột, chất lượng bột, và cảm giác làm sạch cũng như truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc, và cảm giác ẩm cho da, lượng olefin sulfonat trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-1 của chuỗi olefin hoặc chuỗi alkan trong thành phần (A) tốt hơn là 3,0% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,0% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 1,5% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 1,0% khối lượng hoặc ít hơn, và xét về việc làm giảm chi phí sản xuất và tăng cường khả năng sản xuất, giới hạn thấp của lượng nêu trên tốt hơn là 0,01% khối lượng hoặc nhiều hơn.

Ngoài ra, xét về sự cải thiện đặc tính tạo bọt, chất lượng bọt, và cảm giác làm sạch cũng như truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc, và cảm giác ẩm cho da, lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở bên trong so với vị trí C-3 của chuỗi olefin hoặc chuỗi alkan trong thành phần (A) tốt hơn là 70% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 75% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 80% khối lượng hoặc nhiều hơn.

Olefin sulfonat nội tốt hơn là hỗn hợp của dạng hydroxy và dạng olefin. Xét về sự cải thiện khả năng sản xuất và làm giảm tạp chất, tỷ lệ khối lượng (dạng hydroxy/dạng olefin) của dạng hydroxy của olefin sulfonat nội so với dạng olefin của olefin sulfonat nội trong thành phần (A) hoặc chế phẩm làm sạch tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50/50 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60/40 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70/30 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 100/0, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 95/5.

Tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy của olefin sulfonat nội so với dạng olefin của olefin sulfonat nội trong thành phần (A) hoặc chế phẩm làm sạch theo sáng chế có thể thu được bằng cách tách dạng hydroxy và dạng olefin từ thành phần (A) hoặc chế phẩm làm sạch được sản xuất bằng HPLC và sau đó, xác định các chất được tách bằng phương pháp được mô tả ở các ví dụ.

Xét về sự cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch, và truyền đặc tính chải tóc và cảm giác ẩm cho da, lượng của các thành phần được đề cập trên đây (A) trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế tốt hơn là 0,1% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 1% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 2% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn, xét về sự cải thiện tính dễ xử lý tóc sau khi sấy, và xét về sự cải thiện cảm giác làm sạch và truyền đặc tính chải tóc và cảm giác ẩm cho da, lượng của các thành phần được đề cập trên đây (A) trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế tốt hơn là 80% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 50% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 16% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 14% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, từ các quan điểm nêu trên, lượng của các thành phần được đề cập trên đây (A) trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế tốt hơn là 0,1% khối lượng hoặc nhiều hơn và 80% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 1% khối lượng hoặc nhiều hơn và 50% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn và 16% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn và 14% khối lượng hoặc ít hơn.

Olefin sulfonat nội (A) có thể thu được bằng cách sulfonat hóa olefin nội thô có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân. Không có bất kỳ giới hạn nào được áp đặt đối với các điều kiện của sự sulfonat hóa, trung hòa, và thủy phân, và ví dụ, các điều kiện được mô tả ở các Patent số 1633184 và 2625150, và tài liệu Tenside Surf. Det. 31 (5) 299 (1994) có thể được đề cập.

Như được đề cập trên đây, theo sáng chế, olefin nội thô đề cập đến olefin cơ bản có liên kết đôi bên trong chuỗi olefin. Xét về sự cải thiện đặc tính tạo bọt, độ bền của bọt và cảm giác làm sạch của chế phẩm làm sạch, và truyền đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và cảm giác ẩm cho da, số nguyên tử cacbon trong olefin nội thô tốt hơn là nằm trong khoảng từ 16 đến 18. Olefin nội đã được dùng như là nguyên liệu thô có thể được dùng riêng rẽ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều olefin nội có thể được dùng.

Xét về việc thu được đặc tính tạo bọt và chất lượng bọt mịn để làm sạch dễ dàng, cải thiện cảm giác làm sạch, thu được cảm giác tốt (đặc tính chải) sau khi làm sạch, và xét về việc cung cấp tính dễ xử lý tóc và cảm giác ẩm cho da, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 40% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 35% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 32% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 27% khối lượng hoặc ít hơn, và ngoài ra, xét về cảm

giác làm sạch và đặc tính chải, còn tốt hơn là 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là nhỏ hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 18% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, xét về việc làm giảm chi phí sản xuất và tăng cường khả năng sản xuất, và độ bền của bột và tính dễ xử lý, giới hạn thấp của lượng nêu trên tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn, và xét về độ bền của bột, tính dễ xử lý, cảm giác ẩm cho da, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 22% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 24% khối lượng hoặc nhiều hơn.

Ngoài ra, từ các quan điểm nêu trên, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 40% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 35% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 32% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn và

30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, xét về cảm giác làm sạch và đặc tính chải, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và ít hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn. Ngoài ra, xét về độ bền của bột, tính dễ xử lý, cảm giác ẩm cho da, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 20% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 22% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 24% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn.

Ngoài ra, xét về sự cải thiện đặc tính tạo bột, chất lượng bột, và cảm giác làm sạch cũng như truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc, và cảm giác ẩm cho da, lượng olefin trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-1, cụ thể là, α olefin, trong olefin nội thô tốt hơn là 3,0% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,0%

khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 1,5% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 1,0% khối lượng hoặc ít hơn, và xét về việc làm giảm chi phí sản xuất và tăng cường khả năng sản xuất, giới hạn thấp của lượng nêu trên tốt hơn là 0,01% khối lượng hoặc nhiều hơn.

Ngoài ra, xét về sự cải thiện đặc tính tạo bọt, chất lượng bọt, và cảm giác làm sạch cũng như truyền đặc tính chải tốt sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc, và cảm giác ẩm cho da, tổng lượng olefin nội thô trong đó, liên kết đôi có mặt ở bên trong so với vị trí C-3 trong olefin nội thô tốt hơn là 65% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 70% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 75% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 80% khối lượng hoặc nhiều hơn.

Sự phân bố liên kết đôi trong olefin nội thô có thể được xác định bằng phương pháp được mô tả ở các ví dụ sử dụng sắc ký khí khối phổ (sau đây, được viết tắt là GC-MS). Cụ thể, các thành phần có độ dài chuỗi cacbon khác nhau và các vị trí liên kết đôi được tách rời chính xác bằng thiết bị phân tích sắc ký khí (sau đây, được viết tắt là GC), và sau đó mỗi thành phần được phân tích bằng khối quang phổ kế (sau đây, được viết tắt là MS) để xác định vị trí của liên kết đôi, và từ vùng đỉnh GC thu được, phần nhỏ của mỗi thành phần có thể được tìm ra.

Phản ứng sulfonat hóa được đề cập trên đây có thể được thực hiện bằng cách cho khí sulfur trioxit phản ứng với olefin nội ở tỷ lệ nằm trong khoảng từ 1,0 đến 1,2 mol sulfur trioxit trên mỗi mol olefin nội thô. Tốt hơn là, các phản ứng được thực hiện ở nhiệt độ phản ứng nằm trong khoảng từ 20 đến 40°C.

Sự trung hòa được thực hiện bằng cách cho phản ứng từ 1,0 đến 1,5 lần lượng mol của dung dịch kiềm chứa nước như natri hydroxit, amoniac, hoặc 2-aminoetanol với giá trị lý thuyết của nhóm sulfonat.

Phản ứng thủy phân có thể được thực hiện từ 90 đến 200°C trong khoảng từ 30 phút đến ba giờ với sự có mặt của nước. Các phản ứng này có thể thực hiện liên tục. Ngoài ra, sau khi hoàn thành các phản ứng, các sản phẩm có thể được tinh chế bằng cách chiết, làm sạch hoặc tương tự.

Ngoài ra, trong khi sản xuất olefin sulfonat nội (A), olefin nội thô trong đó, số nguyên tử cacbon được phân bố nằm trong khoảng từ 12 đến 24 có thể được xử lý qua sự sulfonat hóa, trung hòa, và thủy phân, hoặc olefin nội thô có số nguyên tử cacbon có thể được xử lý qua sự sulfonat hóa, trung hòa, và thủy phân. Ngoài ra, nhiều olefin sulfonat nội trong đó mỗi loại có các số nguyên tử cacbon khác nhau có thể được sản xuất trước và sau đó được trộn, nếu cần.

Thành phần olefin sulfonat nội (A) theo sáng chế thu được bằng cách sulfonat hóa olefin nội, sau đó bằng cách trung hòa và thủy phân như được mô

tả trên đây, olefin nội thô không phản ứng và các hợp chất vô cơ có thể vẫn còn trong chế phẩm(A). Tốt hơn là các lượng của các thành phần này là rất nhỏ.

Theo sáng chế, tốt hơn là lượng olefin nội thô trong thành phần (A) nhỏ hơn 5,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 3,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 1,5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,0% khối lượng trong thành phần (A), xét về sự cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch, và truyền đặc tính chải tóc tốt và độ mềm mại sau khi làm sạch và truyền cảm giác ẩm cho da.

Lượng olefin nội không phản ứng có thể được xác định bằng phương pháp được mô tả ở các ví dụ sau đây.

Theo sáng chế, tốt hơn là lượng các hợp chất vô cơ trong thành phần (A) nhỏ hơn 7,5% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 5,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 3,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 2,0% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,6% khối lượng trong thành phần (A), xét về sự cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch, và truyền đặc tính chải tóc tốt và độ mềm mại sau khi làm sạch và truyền cảm giác ẩm cho da.

Theo sáng chế, các hợp chất vô cơ bao gồm các sulfat và các chất kiềm. Lượng của các hợp chất vô cơ này có thể được xác định bằng chuẩn độ điện thế. Cụ thể, lượng này có thể được xác định bằng phương pháp được mô tả ở các ví dụ dưới đây.

Dung dịch dầu (B)

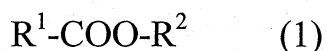
Chế phẩm làm sạch theo sáng chế chứa dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C (sau đây, được gọi là thành phần (B)) xét về việc cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch và truyền đặc tính chải tóc hoặc cảm giác ẩm cho da.

Chất dầu (B) sử dụng theo sáng chế có thể là dung dịch dầu không tan trong nước hoặc hầu như không tan trong nước bất kỳ có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C, được sử dụng như thành phần dầu trong các sản phẩm dược, dược mỹ phẩm, mỹ phẩm, đồ vệ sinh cá nhân, và các hàng hóa tổng hợp khác, và các loại tương tự.

Các ví dụ của dung dịch dầu (B) có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C bao gồm dầu este, dầu silicon, dầu ete, dầu hydrocacbon, rượu bậc cao, và axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl. Trong số các dầu này, một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ dầu este, dầu silicon, dầu ete, dầu tốt hơn là hydrocacbon, rượu bậc cao, và axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl được sử dụng. Còn tốt hơn là, dầu este, dầu silicon, dầu ete, dầu hydrocacbon, hoặc rượu bậc cao được sử dụng; và còn tốt hơn nữa là, dầu este,

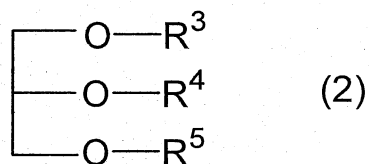
dầu silicon, dầu ete, hoặc rượu bậc cao được sử dụng. Các dầu này có thể được dùng riêng rẽ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều dầu trong số đó.

Tốt hơn là, dầu este dầu có công thức (1) hoặc (2) được chỉ ra dưới đây hoặc este của axit carboxylic kỵ nước của dipentaerythritol, từ quan điểm về tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế và quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.

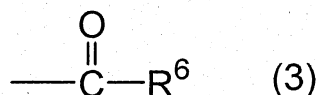


(trong đó R^1 là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 22; và R^2 là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 22.)

Theo công thức (1), tốt hơn là số nguyên tử cacbon của R^1 nằm trong khoảng từ 10 đến 20 và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 12 đến 18 xét về việc cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch cũng như tính dễ xử lý tóc. Theo quan điểm tương tự, tốt hơn là số nguyên tử cacbon của R^2 nằm trong khoảng từ 1 đến 20 và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 18. R^2 còn tốt hơn nữa là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 18, mà có thể bị gián đoạn bởi nhóm propylenoxy hoặc nhóm phenyl.



(trong đó R^3 , R^4 , và R^5 độc lập là nguyên tử hydro hoặc một nhóm có công thức (3), với điều kiện là chúng không đồng thời là các nguyên tử hydro.)



(trong đó R^6 là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 22 có thể được thế bằng nhóm hydroxyl).

Theo công thức (3), tốt hơn là số nguyên tử cacbon của R^6 nằm trong khoảng từ 8 đến 20, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8 đến 18, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 14 đến 18, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 16 đến 18 xét về việc cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch cũng như tính dễ xử lý tóc.

Các ví dụ cụ thể của dầu este có công thức (1) hoặc (2) bao gồm dầu thầu dầu, dầu ca-cao, dầu chồn, dầu bơ, dầu ô-lưu, dầu hướng dương, dầu hoa trà, dầu hạt mơ, dầu hạnh, dầu mầm lúa mì, dầu hạt theobroma grandiflorum, dầu hạt nho, dầu babassu, dầu jojoba, dầu hạt macadamia, dầu hạt hòa trà oleifera, dầu hạt mỡ, dầu hạt hòa trà reticulata, dầu meadowfoam, sáp ong, lanolin, lanolin hydro hóa, octyldodexyl lanolat, caprylyl eicosenoat, myristyl 2-

ethylhexanoat, xetyl 2-ethylhexanoat, stearyl 2-ethylhexanoat, octyl octanoat, lauryl octanoat, myristyl octanoat, isoxetyl octanoat, octyl propylheptanoat, cetostearyl isononanoat, isononyl isononanoat, isotridexyl isononanoat, metyl laurat, hexyl laurat, octyl laurat, isopropyl myristat, octyl myristat, myristyl myristat, octyldodexyl myristat, isopropyl palmitat, 2-ethylhexyl palmitat, octyl palmitat, xetyl palmitat, metyl oleat, oleyl oleat, dexyl oleat, isobutyl oleat, metyl stearat, 2-ethylhexyl stearat, octyl stearat, isoxetyl stearat, stearyl stearat, butyl stearat, isotridexyl stearat, isopropyl isostearat, isoxetyl isostearat, isostearyl isostearat, propylen glycol isostearat, 2-ethylhexyl hydroxystearat, oleyl erucat, 2-ethylhexyl suxinat, sucroza polysoyat, sucroza polybehenat, sucroza tetraisostearat, glyxeryl tribehenat, và triisostearin, và các thành phần tương tự. Các ví dụ của dầu este khác bao gồm diisopropyl dimerat, propanediol dicaprat, diisopropyl adipat, dietoxyetyl suxinat, hydroxyalkyl (C16-18) hydroxydime dilinoleyl ete, và pentaerythrityl tetrastearat, và các dầu tương tự.

Trong số đó, xét về việc cung cấp tính dễ xử lý sau khi sấy tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng lên tóc và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, dầu jojoba, glyxeryl isostearat, dầu hướng dương, dầu bơ, dầu hoa trà, dầu hạt macadamia, dầu hạt mỡ, octyl laurat, octyl myristat, octyldodexyl myristat, isopropyl myristat, myristyl myristat, isopropyl palmitat, 2-ethylhexyl palmitat, octyl

palmitat, xetyl palmitat, metyl stearat, 2-ethylhexyl stearat, octyl stearat, isoxetyl stearat, stearyl stearat, butyl stearat, hoặc isotridexyl stearat được ưu tiên, và một hoặc hai hoặc nhiều dầu chọn từ dầu jojoba, glyxeryl isostearat, octyldodexyl myristat, dầu hướng dương, dầu bơ, dầu hoa trà, dầu hạt macadamia, dầu hạt mỡ, octyl laurat, octyl myristat, myristyl myristat, isopropyl palmitat, octyl palmitat, xetyl palmitat, octyl stearat, isoxetyl stearat, stearyl stearat, isostearyl stearat, và isostearyl isostearat còn được ưu tiên hơn.

Este của axit carboxylic kỵ nước của dipentaerythritol đề cập đến hợp chất thu được bằng cách cho dipentaerythritol ngưng tụ khử nước với một hoặc nhiều axit carboxylic kỵ nước. Ở đây, axit carboxylic kỵ nước đề cập đến axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 16 đến 24 tùy ý có nhóm hydroxyl. Các ví dụ cụ thể của axit carboxylic kỵ nước bao gồm axit palmitic, axit stearic, axit oleic, isoaxit stearic, axit hydroxystearic, hoặc axit rosin. Trong số đó, xét về tính sẵn có, este của axit được trộn của axit hydroxystearic, axit stearic, và axit rosin và dipentaerythritol được ưu tiên.

Xét về việc cung cấp tính dễ xử lý sau khi sấy tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng lên tóc và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, như dầu silicon đã được đề cập trên đây, một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ dimethylpolysiloxan,

dimethiconol (dimethylpolysiloxan có nhóm hydroxyl ở cuối), và silicon biến đổi amin (dimethylpolysiloxan có nhóm amin bên trong phân tử), silicon biến đổi polyete, silicon biến đổi glyxeryl, silicon dẫn xuất amin, sáp silicon, và chất đàn hồi silicon được ưu tiên.

Tốt hơn là, dầu silicon có độ nhớt nằm trong khoảng từ 10 đến 15.000.000 mm²/giây từ quan điểm về khả năng chải bằng ngón tay tốt và tính dễ xử lý tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho tóc, quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể, và quan điểm phân tán trong khi điều chế chế phẩm làm sạch.

Dầu ete tốt hơn là dầu có công thức (4) được chỉ ra dưới đây xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch của chế phẩm làm sạch theo sáng chế, từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch, cũng như từ quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.



(trong đó R⁷ là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 6 đến 22; R⁸ là nguyên tử hydro hoặc nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 16; PO là nhóm propylenoxy; EO là nhóm etylenoxy; r là số mol PO bổ sung trung bình và là số nằm trong khoảng từ 0,1

đến 15; s là số mol EO bổ sung trung bình và là số nằm trong khoảng từ 0 đến 10; và khi s không phải là 0, PO và EO có thể được bổ sung dưới dạng khối hoặc ngẫu nhiên, và trong đó PO và EO được bổ sung không hạn chế).

Theo công thức (4), tốt hơn là số nguyên tử cacbon của R^7 nằm trong khoảng từ 6 đến 20, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 6 đến 18, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 8 đến 18; R^8 tốt hơn là nguyên tử hydro, hoặc tốt hơn là số nguyên tử cacbon của R^8 nằm trong khoảng từ 1 đến 12 và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 8; và tốt hơn là số mol PO bổ sung trung bình r nằm trong khoảng từ 1 đến 15 và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 13, xét về sự cải thiện độ bền của bột và cảm giác làm sạch của chế phẩm làm sạch theo sáng chế, từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch, cũng như từ quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.

Tốt hơn là, các ví dụ cụ thể của dầu ete được đề cập trên đây bao gồm polyoxypropylen hexyl ete, polyoxypropylen octyl ete, polyoxypropylen dexyl ete, polyoxypropylen lauryl ete, dihexyl ete, dioctyl ete, didexyl ete, dilauryl ete, dimyristyl ete, dixetyl ete, distearyl ete, diicosyl ete, và dibehenyl ete, trong đó số mol của nhóm propylenoxy bổ sung trung bình nằm trong khoảng từ 1 đến 15, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 10.

Trong số đó, xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch và cảm giác của chế phẩm làm sạch theo sáng chế, polyoxypropylen hexyl ete, polyoxypropylen octyl ete, polyoxypropylen dexyl ete, polyoxypropylen lauryl ete, dioctyl ete, didexyl ete, và dilauryl ete, trong đó, số mol oxypropylen bổ sung trung bình nằm trong khoảng từ 1 đến 5, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 4, và còn tốt hơn nữa là 3 được ưu tiên, và một hoặc hai hoặc nhiều ete được chọn từ polyoxypropylen octyl ete, polyoxypropylen dexyl ete, và polyoxypropylen lauryl ete, trong đó, số mol oxypropylen bổ sung trung bình nằm trong khoảng từ 1 đến 5, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 4, và còn tốt hơn nữa là 3 còn được ưu tiên hơn.

Xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch, và có tính dễ xử lý sau khi sấy khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho tóc, và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, tốt hơn là dầu hydrocacbon được đề cập trên đây hydrocacbon bão hòa hoặc không bão hòa có số nguyên tử cacbon là 20 hoặc nhiều hơn.

Các ví dụ cụ thể của dầu hydrocacbon được đề cập trên đây bao gồm squalen, squalan, parafin lỏng, isoparafin lỏng, isoparafin lỏng cứng, α -olefin oligome, xycloparafin, polybuten, mứt dầu mỏ, sáp parafin, sáp vi kết tinh, sáp polyetylen, hoặc xeresin. Từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng, mứt dầu mỏ, squalan, squalen,

parafin lỏng, hoặc sáp parafin được ưu tiên, và một hoặc hai hoặc nhiều dạng tương tự được chọn từ mút dầu mỏ, squalan, parafin lỏng, và sáp parafin còn được ưu tiên hơn.

Xét về việc cung cấp tính dễ xử lý sau khi sấy tóc và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, rượu bậc cao được đề cập trên đây tốt hơn là rượu có nhóm alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh hoặc nhóm alkenyl có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 6 đến 22. Còn tốt hơn là số nguyên tử cacbon trong nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl trên đây nằm trong khoảng từ 8 đến 20, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 12 đến 18.

Các ví dụ cụ thể của cao rượu được đề cập ở đây bao gồm rượu hexyl, rượu 2-ethylhexyl, rượu octyl, rượu dexyl, rượu isodexyl, rượu lauryl, rượu myristyl, rượu palmityl, rượu xetyl, rượu stearyl, rượu isostearyl, 2-octyl dodecanol, rượu icosyl, hoặc rượu behenyl.

Trong số đó, từ quan điểm cung cấp đặc tính tạo bọt và chất lượng bọt để làm sạch dễ dàng theo chế phẩm làm sạch theo sáng chế, có tính dễ xử lý sau khi sấy tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng, và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, rượu lauryl, rượu myristyl, rượu xetyl, stearyl rượu, rượu behenyl, hoặc 2-octyl dodecanol được ưu tiên, trong đó, rượu lauryl, rượu myristyl, rượu xetyl, rượu

stearyl, hoặc 2-octyl dodecanol còn được ưu tiên hơn, và một hoặc hai hoặc nhiều rượu được chọn từ rượu myristyl, rượu xetyl, rượu stearyl, và 2-octyl dodecanol còn được ưu tiên hơn.

Nhóm hydrocacbon của axit carboxylic đã được đề cập trên đây có nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl tốt hơn là nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh.

Các ví dụ cụ thể của axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl bao gồm axit stearic, axit oleic, isoaxit stearic, axit hydroxystearic, axit behenic, hoặc axit rosin. Trong số đó, xét về việc cung cấp tính dễ xử lý sau khi sấy tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, axit stearic, axit oleic, isoaxit stearic, axit hydroxystearic, hoặc axit behenic được ưu tiên, trong đó, axit oleic hoặc isoaxit stearic còn được ưu tiên hơn.

Xét về việc cung cấp tính dễ xử lý sau khi sấy tóc khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho tóc và truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng cho cơ thể, độ tan của thành phần (B) được đề cập trên đây để dùng theo sáng chế là nằm trong khoảng từ 0 đến 1 g,

tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0 đến 0,5 g, và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0 đến 0,1 g trong 100g nước ở 20°C.

Lượng của thành phần (B) tốt hơn là 0,01% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 0,03% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 0,05% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 0,1% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 0,5% khối lượng hoặc nhiều hơn trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế, từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch và về quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể. Lượng của thành phần (B) tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 2% khối lượng hoặc ít hơn xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch của chế phẩm làm sạch theo sáng chế. Lượng của thành phần (B) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 30% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 20% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 15% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là 0,5 đến 2% khối lượng từ các quan điểm nêu trên.

Khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế dành cho tóc, lượng của dung dịch dầu (B) còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 8% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là 0,5 đến 2% khối lượng trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế, xét về độ bền của bọt và cảm giác làm sạch và tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chất làm sạch. Khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế dành cho da, lượng của thành phần (B) còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 10% khối lượng, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là 0,5 đến 2% khối lượng trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế, xét về việc cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch và truyền cảm giác ẩm cho da.

Tỷ lệ khối lượng của thành phần (A) so với thành phần (B) [thành phần (A)/thành phần (B)] tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 1000, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 200, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 100, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 50, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8 đến 20, và còn tốt hơn nữa là 10 đến 15 từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế và về quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.

Chế phẩm làm sạch theo sáng chế có thể chứa chất hoạt động bề mặt (sau đây, còn được gọi là thành phần (C)) khác với thành phần (A) với điều kiện là các tác dụng theo sáng chế không bị suy giảm.

Chất hoạt động bề mặt khác với thành phần (A) có thể là chất hoạt động bề mặt bất kỳ thường được sử dụng trong các sản phẩm dược, dược mỹ phẩm, mỹ phẩm, đồ vệ sinh cá nhân, và các hàng hóa tổng hợp khác, và các dạng tương tự, và các ví dụ cụ thể của chất hoạt động bề mặt này bao gồm các chất hoạt động bề mặt anion, các chất hoạt động bề mặt không ion, các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, và các chất hoạt động bề mặt cation, loại trừ các chất được sử dụng như thành phần (A). Cụ thể, chất hoạt động bề mặt khác với thành phần (A) tốt hơn là chất hoạt động bề mặt anion hoặc chất hoạt động bề mặt lưỡng tính khác với thành phần (A) từ quan điểm cải thiện khả năng tẩy rửa, tính tạo bọt, và chất lượng bọt.

Chất hoạt động bề mặt anion khác với thành phần (A) tốt hơn là muối este của axit sulfuric, sulfonat, cacboxylat, muối este của axit phosphoric, hoặc muối của axit amin, xét về khả năng tẩy rửa, tính tạo bọt, và chất lượng bọt. Các ví dụ cụ thể của chất hoạt động bề mặt anion bao gồm các muối este của axit sulfuric như các alkyl sulfat, các alkenyl sulfat, các ete polyoxyalkylen alkyl sulfat, các ete polyoxyalkylen alkenyl sulfat, và các ete polyoxyalkylen alkylphenyl sulfat; các sulfonat như muối alkyl este của axit sulfosuxinic, muối alkyl este của axit

polyoxyalkylen sulfosuxinic, các alkan sulfonat, các axyl isethionat, và các axyl metyl taurat; các muối của axit béo cao có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 16; các muối este của axit phosphoric như các alkyl phosphat và các ete polyoxyalkylen alkyl phosphat; và các muối của axit amin như các axyl glutamat, các dẫn xuất alanin, các dẫn xuất glyxin, và dẫn xuất arginin, và các muối este tương tự.

Chất hoạt động bề mặt anion tốt hơn là có nhóm alkyl hoặc alkenyl có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 20 và còn tốt hơn là nhóm alkyl hoặc alkenyl có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 10 đến 16, xét về khả năng tẩy rửa, tính tạo bọt, và chất lượng bọt và từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế và từ quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.

Các ví dụ của chất hoạt động bề mặt không ion bao gồm các chất hoạt động bề mặt không ion dạng polyetylen glycol như các este của axit béo polyoxyetylen sorbitan, các este của axit béo polyoxyetylen sorbit, các este của axit béo polyoxyetylen glyxerin, các este của axit béo polyoxyetylen, các polyoxyetylen alkyl ete, các polyoxyetylen alkylphenyl ete, và dầu thầu dầu polyoxyalkylen (hydro hóa); các chất hoạt động bề mặt không ion dạng rượu

polyhydric như các este của axit béo sucroza, các polyglyxerol alkyl ete, các este của axit béo polyglyxerol, và các alkyl glycosit; và các axit béo alkanolamit.

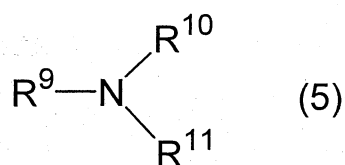
Chất hoạt động bề mặt không ion có nhóm alkyl hoặc alkenyl có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 20 như vị trí kỳ nước được ưu tiên hơn xét về khả năng tẩy rửa của chế phẩm làm sạch theo sáng chế và khối lượng bột và chất lượng bột trong quá trình làm sạch và từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế.

Trong số đó, các alkyl glucosit có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 8 đến 18 và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8 đến 12 như dexyl glucosit; các polyoxyetylen alkyl ete như polyoxyetylen lauryl ete; và các axit monoalkanolamit béo như axit béo dầu dừa monoetanolamit được ưu tiên hơn; và dexyl glucosit, polyoxyetylen(3) lauryl ete (laureth-3), polyoxyetylen(16) myristyl ete (steareth-16), axit béo dầu dừa monoetanolamit, và axit béo dầu dừa N-metyl monoetanolamit được ưu tiên hơn.

Các ví dụ của chất hoạt động bề mặt lưỡng tính bao gồm các chất hoạt động bề mặt betain như imidazolin betain, alkyl dimetyl aminoacetat betain, axit béo amit propylbetain, và sulfobetain; và chất hoạt động bề mặt amin oxit như alkyl dimetylamin oxit, và các chất hoạt động bề mặt tương tự.

Cụ thể, xét về khả năng tẩy rửa của chế phẩm làm sạch theo sáng chế và khối lượng bọt và chất lượng bọt trong quá trình làm sạch và từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế, imidazolin betain, sulfobetain, và axit béo amit propylbetain, và các axit tương tự được ưu tiên hơn; và cụ thể, axit béo dầu dừa amit propyl betain, lauryl carbometoxy metylhydroxy imidazolium betain, betain dimetylaminoaxetat, hoặc lauryl hydroxy sulfobetain được ưu tiên hơn.

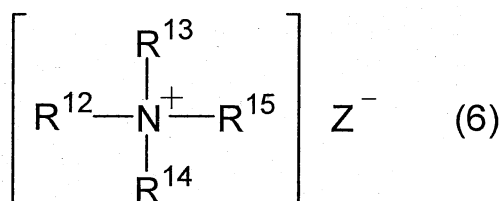
Các ví dụ của chất hoạt động bề mặt cation bao gồm các muối của axit vô cơ và axit hữu cơ của các amin bậc ba có công thức (5) được chỉ ra dưới đây và các chất hoạt động bề mặt muối amoni bậc bốn có công thức (6) được chỉ ra dưới đây.



(trong đó R^9 là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 6 đến 28, mà có thể bị gián đoạn bởi nhóm amit, nhóm este, hoặc nhóm ete; R^{10} là nhóm alkyl, alkenyl, hoặc alkanol mạch thẳng hoặc mạch nhánh có từ 1 đến 28 nguyên tử cacbon, mà có thể bị gián đoạn bởi nhóm amit, nhóm este, hoặc nhóm ete; và R^{11} là nhóm alkanol hoặc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 3.)

Theo công thức (5), số nguyên tử cacbon của R^9 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 12 đến 28, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 14 đến 25, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 16 đến 25, xét về sự cải thiện đặc tính chải sau khi làm sạch khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng lên tóc và từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy. Theo quan điểm tương tự, số nguyên tử cacbon của R^{10} tốt hơn là nằm trong khoảng từ 12 đến 28, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 14 đến 25, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 16 đến 25 và tốt hơn là nhóm metyl, nhóm etyl, hoặc nhóm hydroxyletyl. Theo quan điểm tương tự, R^{11} tốt hơn là nhóm metyl, nhóm etyl, hoặc nhóm hydroxyletyl.

Axit vô cơ và axit hữu cơ tạo thành các muối với amin bậc ba có công thức (5) là không có giới hạn cụ thể, và các hydro halogenua, axit sulfuric, axit axetic, axit xitric, axit lactic, axit glutamic, và axit alkyl sulfuric có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 3 được ưu tiên hơn xét về sự ổn định phân tán của chất hoạt động bề mặt. Hydro halogenua tốt hơn là hydro clorua xét về tính ổn định hóa học.



(trong đó R^{12} là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 6 đến 28, mà có thể bị gián đoạn bởi nhóm amit, nhóm este, hoặc nhóm ete; R^{13} đại diện cho mạch thẳng hoặc mạch nhánh alkyl, alkenyl, hoặc nhóm alkanol có từ 1 đến 28 nguyên tử cacbon, mà có thể bị gián đoạn bởi nhóm amit, nhóm este, hoặc nhóm ete; R^{14} và R^{15} là nhóm alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số nguyên tử cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 3; và Z^- là nhóm anion như là ion ngược của muối amin.)

Theo công thức (6), khía cạnh được ưu tiên hơn của R^{12} tương tự như khía cạnh được ưu tiên hơn của R^9 theo công thức (5), xét về sự cải thiện đặc tính chải sau khi làm sạch khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế được áp dụng lên tóc và từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy. Theo quan điểm tương tự, khía cạnh được ưu tiên hơn của R^{13} tương tự như khía cạnh được ưu tiên hơn của R^{10} theo công thức (5). Ngoài ra, theo quan điểm tương tự, R^{14} và R^{15} tốt hơn là nhóm metyl hoặc nhóm etyl.

Không có bất kỳ giới hạn nào được áp dụng lên Z^- với điều kiện nó là nhóm anion. Các ví dụ cụ thể của nó bao gồm các ion alkyl sulfat, các ion sulfat, các ion phosphat, các ion alkyl cacboxylat, và các ion halogenua. Cụ thể, từ quan điểm dễ dàng sản xuất và tính sẵn có, các halogenua ion được ưu tiên hơn. Các ví dụ của ion halogenua bao gồm các ion florua, các ion clorua, các ion

bromua, và các ion iodua. Xét về tính ổn định hóa học, các ion clorua và các ion bromua được ưu tiên hơn, và các ion clorua được ưu tiên hơn.

Các ví dụ của các muối của axit vô cơ và axit hữu cơ của các amin bậc ba có công thức (5) và các chất hoạt động bề mặt muối amoni bậc bốn có công thức (6) bao gồm các alkyl trimetylamoni clorua chuỗi dài đơn, các alkyl dimetylamoni clorua chuỗi dài kép, và các muối amin bậc ba chuỗi dài, và các ví dụ cụ thể của nó bao gồm các alkyl trimetylamoni clorua chuỗi dài đơn như stearyl trimetylamoni clorua, behenyl trimetylamoni clorua, xetyl trimetylamoni clorua, và stearoxypropyl trimetylamoni clorua; các alkyl dimetylamoni clorua chuỗi dài kép như distearyl dimetylamoni clorua và diisostearyl dimetylamoni clorua; và các glutamat, các hydroclorua, các xitrat, và các lactat của các dietylamin chuỗi dài đơn hoặc các dimetylamin chuỗi dài đơn như stearyl dimetylamin, behenyl dimetylamin, octadexyloxypropyl dimetylamin, stearamidoethyl dietylamin, stearamidopropyl dimetylamin, và behenamidopropyl dimetylamin, và các dimetylamin tương tự. Xét về việc cải thiện khả năng chải bằng ngón tay và tính dễ xử lý sau khi sấy của tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế, behenyl trimetylamoni clorua, xetyl trimetylamoni clorua, stearoxypropyl trimetylamoni clorua, stearyl dimetylamin, stearamidopropyl dimetylamin, và behenamidopropyl dimetylamin được ưu tiên hơn.

Lượng của thành phần (C) tốt hơn là 50% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 5% khối lượng hoặc ít hơn trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế, từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế và từ quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể. Ngoài ra, lượng của thành phần (C) tốt hơn là 0,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 1% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 2% khối lượng hoặc nhiều hơn trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế, xét về việc cải thiện về bên ngoài và tính ổn định của chế phẩm làm sạch, cải thiện sự tạo bọt và chất lượng bọt, và cải thiện cảm giác sau khi làm sạch và sau khi sấy.

Tỷ lệ khối lượng của thành phần (A) so với thành phần (C) [thành phần (A)/thành phần (C)] tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 đến 0,01, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20 đến 0,1, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 0,5, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 1, xét về sự cải thiện độ bền của bọt và cảm giác làm sạch trong việc xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế, từ quan điểm cung cấp tính dễ xử lý tóc tốt sau khi sấy khi tóc được xử lý bằng chế phẩm làm sạch theo sáng chế, và từ quan điểm truyền cảm giác ẩm cho da khi chế phẩm làm sạch được áp dụng cho cơ thể.

Các thành phần khác

Chế phẩm làm sạch theo sáng chế có thể chứa, ngoài các thành phần được đề cập trên đây, nước, có thể làm trung gian trong quá trình sản xuất thành phần (A), chất khử độ nhớt, rượu polyhydric, chất bảo quản, và chất khử, và ngoài ra, các thành phần khác được sử dụng làm các nguyên liệu mỹ phẩm thô thông thường. Các ví dụ của thành phần này bao gồm chất cải thiện cảm giác, chất làm dày, hương vị, chất hấp thụ tia cực tím, chất hút thu ánh sáng có thể nhìn thấy, chất tạo chelat, chất chống oxy hóa, thuốc màu, chất bảo quản, chất điều chỉnh pH, chất điều chỉnh độ nhớt, chất phát quang, và chất giữ ẩm.

Phương pháp sản xuất chế phẩm làm sạch da hoặc tóc

Không có bất kỳ giới hạn nào được áp dụng đối với phương pháp sản xuất chế phẩm làm sạch theo sáng chế, và có thể được sản xuất theo cách thông thường. Cụ thể, ví dụ, trong trường hợp là dầu gội đầu dạng lỏng, nước, các thành phần (A) được đề cập trên đây, các thành phần (B) được đề cập trên đây, và nếu cần, các thành phần (C) được đề cập trên đây được làm nóng và trộn để đồng nhất. Nếu cần, các thành phần (A) được đề cập trên đây có thể được phân tán hoặc được hòa tan trong nước trước, và sau đó được bổ sung. Chế phẩm làm sạch theo sáng chế còn có thể được điều chế bằng cách bổ sung các thành phần (A) được đề cập trên đây vào dung dịch chứa nước của chất hoạt động bề mặt và

hòa tan đồng nhất hoặc phân tán nó, sau đó làm mát, và nếu cần, bổ sung chất phát quang, chất điều chỉnh pH, hương vị, thuốc nhuộm, và các chất tương tự.

Không có bất kỳ giới hạn nào được áp dụng đối với dạng chế phẩm làm sạch theo sáng chế, và có thể được cung cấp ở dạng bất kỳ như dạng lỏng, bột, bột nhão, kem, dạng rắn, và bột, trong số đó dạng lỏng, bột nhão, hoặc kem được ưu tiên, và được ưu tiên hơn là dạng lỏng. Khi chế phẩm làm sạch được cung cấp như là dạng lỏng, polyetylen glycol, etanol, và các chất tương tự tốt hơn là được sử dụng như môi trường lỏng ngoài nước. Lượng nước trong chế phẩm làm sạch theo sáng chế tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn và 95% khối lượng hoặc ít hơn.

Mục đích sử dụng và phương pháp sử dụng

Chế phẩm làm sạch theo sáng chế không chỉ cho độ bền của bột và cảm giác làm sạch tốt, đặc tính chải và độ mềm mại sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý sau khi sấy tóc, mà còn truyền cảm giác ẩm cho da; đó đó, tốt hơn là có thể được sử dụng như chế phẩm làm sạch cho tóc hoặc chế phẩm làm sạch cho da. Các ví dụ của chế phẩm làm sạch cho tóc bao gồm dầu gội đầu. Các ví dụ của chế phẩm làm sạch cho da bao gồm sữa tắm, sữa làm sạch mặt, tẩy trang, hoặc xà phòng làm sạch tay.

Vì chế phẩm làm sạch theo sáng chế không chỉ cung cấp độ bền của bột và cảm giác làm sạch tốt, đặc tính chải và độ mềm mại sau khi làm sạch, và tính dễ

xử lý sau khi sấy tóc, mà còn truyền cảm giác ẩm cho da, phương pháp làm sạch tóc bao gồm việc áp dụng chế phẩm làm sạch được đề cập trên đây theo sáng chế lên tóc, sau đó làm sạch và rửa sạch. Ngoài ra, phương pháp làm sạch cơ thể còn bao gồm việc áp dụng chế phẩm làm sạch được đề cập trên đây theo sáng chế lên bề mặt da, sau đó làm sạch và rửa sạch.

Liên quan đến các phương án được đề cập trên đây, sáng chế còn đề cập đến chế phẩm làm sạch da hoặc tóc và phương pháp làm sạch tóc và phương pháp làm sạch cơ thể sử dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc trên đây.

[1] chế phẩm làm sạch da hoặc tóc, chứa (A) và (B) sau đây:

(A) olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon; và

(B) dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C.

[2] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm [1] đã được đề cập trên đây, trong đó số nguyên tử cacbon trong olefin sulfonat nội là từ 16 đến 18.

[3] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm [1] hoặc [2] đã được đề cập trên đây, trong đó tỷ lệ khối lượng của olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon so với olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon trong thành phần (A) (olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon/olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50/50 đến 99/1, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60/40 đến 95/5, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70/30 đến

90/10, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 90/10, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 85/15, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 78/22 đến 85/15.

[4] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [3], trong đó tổng lượng olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon và olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon trong thành phần (A) tốt hơn là 50% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 60% khối lượng, còn tốt hơn là 70% khối lượng, còn tốt hơn là 80% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 90% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 95% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[5] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [4], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 24% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 23% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 22% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là nhỏ hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 18% khối lượng hoặc ít hơn.

[6] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [5], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat được có mặt ở vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn

và 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 24% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 23% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 22% khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn và ít hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn và 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn.

[7] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [6], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 17,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 12% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 10% khối lượng hoặc ít hơn.

[8] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [7], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18%

khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn.

[9] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [8], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[10] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [9], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-2 trong thành phần (A) tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là nhỏ hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 19% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là nhỏ hơn 18% khối lượng, còn tốt hơn nữa là 17,5% khối lượng hoặc ít hơn, và tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[11] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [10], trong đó lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt tại vị trí C-1 của chuỗi olefin hoặc chuỗi alkan trong thành phần (A) tốt hơn là 3,0% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 2,0% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 1,5% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn nữa là 1,0% khối lượng hoặc ít hơn, và tốt hơn là 0,01% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[12] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [11], trong đó tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy của olefin sulfonat nội so với dạng olefin của olefin sulfonat nội trong thành phần (A) (dạng hydroxy/dạng olefin) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50/50 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 60/40 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 70/30 đến 100/0, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 100/0, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 75/25 đến 95/5.

[13] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [12], trong đó khi thành phần (A) thu được bằng sự sulfonat hóa của olefin nội thô, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi có mặt tại vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 40% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 35% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 32% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 30% khối lượng hoặc ít

hơn, và tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[14] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [13], trong đó khi thành phần (A) thu được bằng sự sulfonat hóa của olefin nội thô, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi được có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 40% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 35% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 32% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 7% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 8% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 9% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn và 30% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn.

[15] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [14], trong đó khi thành phần (A) thu được bằng sự sulfonat hóa của olefin nội thô, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi được có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 25% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và ít hơn 20% khối lượng, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 19% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc nhiều hơn và 18% khối lượng hoặc ít hơn.

[16] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [15], trong đó khi thành phần (A) thu được bằng sự sulfonat hóa của olefin nội thô, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân, lượng olefin nội trong đó, liên kết đôi được có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô tốt hơn là 20% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 22% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 24% khối lượng hoặc nhiều hơn và 27% khối lượng hoặc ít hơn.

[17] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [16], trong đó lượng của thành phần (A) trong chế phẩm làm sạch tốt hơn là 0,1% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 1% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 2% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn nữa là 5%

khối lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 80% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 50% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 20% khối lượng hoặc ít hơn.

[18] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [17], trong đó lượng olefin nội thô trong thành phần (A) tốt hơn là nhỏ hơn 5,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 3,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 1,5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,0% khối lượng trong thành phần (A).

[19] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [18], trong đó lượng của các hợp chất vô cơ trong thành phần (A) tốt hơn là nhỏ hơn 7,5% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 5,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 3,0% khối lượng, còn tốt hơn là nhỏ hơn 2,0% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn 1,6% khối lượng trong thành phần (A).

[20] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [19], trong đó dung dịch dầu (B) tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ các dầu este, các dầu silicon, các dầu ete, các dầu hydrocacbon, rượu bậc cao, và các axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl; tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ các dầu este, các dầu silicon, các dầu ete, các dầu hydrocacbon, rượu bậc cao, và các axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có

17 đến 23 nguyên tử cacbon có thể được thế bằng nhóm hydroxyl; còn tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ các dầu este, các dầu silicon, các dầu ete, các dầu hydrocacbon, và rượu bậc cao; và còn tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ các dầu este, các dầu silicon, các dầu ete, và rượu bậc cao.

[21] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [20], trong đó tốt hơn là thành phần (B) có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 0,5 g trong 100g nước ở 20°C, và còn tốt hơn là có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 0,1g trong 100g nước ở 20°C.

[22] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [21], trong đó lượng của thành phần (B) tốt hơn là 0,01% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 0,03% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn nữa là 0,05% khối lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, và còn tốt hơn nữa là 15% khối lượng hoặc ít hơn.

[23] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [22], trong đó lượng của dung dịch dầu (B) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10% khối lượng và còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 8% khối lượng khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế đối với tóc, và lượng của thành phần (B) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20% khối lượng và còn tốt hơn

là nằm trong khoảng từ 1 đến 10% khối lượng khi chế phẩm làm sạch theo sáng chế đối với da.

[24] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [23], trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần (A) so với thành phần (B), [Thành phần (A)/Thành phần (B)], tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 1000, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 200, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 100, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 50.

[25] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [24], còn bao gồm chất hoạt động bề mặt (C) khác với thành phần (A).

[26] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm [25], trong đó thành phần (C) tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều chất được chọn từ muối este của axit sulfuric, muối của axit sulfonic, muối của axit carboxylic, muối este của axit phosphoric, và muối của axit amin.

[27] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [25] hoặc [26], trong đó lượng của thành phần (C) tốt hơn là 50% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 30% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 20% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 15% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn là 10% khối lượng hoặc ít hơn, còn tốt hơn nữa là 5% khối lượng hoặc ít hơn, và tốt hơn là 0,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 1% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 2% khối lượng hoặc nhiều hơn.

[28] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [25] đến [27], trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần (A) so với thành phần (C), [Thành phần (A)/Thành phần (C)], tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 đến 0,01, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20 đến 0,1, còn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 0,5, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 1.

[29] Phương pháp làm sạch tóc, bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] cho tóc, sau đó làm sạch và rửa sạch.

[30] Phương pháp làm sạch cơ thể, bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] lên bề mặt da, sau đó làm sạch và rửa sạch.

[31] Phương pháp truyền đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy, bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] cho tóc.

[32] Phương pháp truyền cảm giác ẩm cho da, bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] cho da.

[33] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] để làm sạch tóc.

[34] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] để làm sạch da.

[35] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] truyền đặc tính chải tóc sau khi làm sạch và tính dễ xử lý sau khi sấy.

[36] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] truyền cảm giác ẩm cho da.

[37] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] để cải thiện độ bền của bọt.

[38] Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ [1] đến [28] để cải thiện cảm giác làm sạch.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả cụ thể cùng với các ví dụ. Lưu ý rằng trừ khi được chỉ định khác, "phần" có nghĩa là "phần khối lượng" và "%" có nghĩa là "% khối lượng" trong các ví dụ và các ví dụ so sánh. Ngoài ra, các phương pháp sử dụng để xác định các đặc tính vật lý khác nhau dưới đây.

(1) Các điều kiện xác định

(i) Phương pháp xác định vị trí của liên kết đôi trong olefin nội thô

Vị trí của liên kết đôi trong olefin nội thô được xác định bằng phép sắc ký khí (sau đây, được viết tắt là GC). Cụ thể, olefin nội được chuyển hóa thành dẫn

xuất dithiat hóa bằng cách cho phản ứng với dimetyl disulfua, và mỗi thành phần được tách bằng GC. Kết quả là, vị trí của liên kết đôi trong olefin nội được tìm thấy dựa vào vùng đỉnh của mỗi thành phần.

Thiết bị và các điều kiện phân tích được sử dụng để đo như sau. Thiết bị GC (tên thương mại: HP6890, sản phẩm của Hewlett-Packard Company); Cột (tên thương mại: Ultra-Alloy-1HT cột mao dẫn, $30\text{ m} \times 250\text{ }\mu\text{m} \times 0,15\text{ }\mu\text{m}$, sản phẩm của Frontier Laboratories Ltd.); Máy dò (máy dò ion hóa đốt cháy (FID)); Nhiệt độ tiêm là 300°C ; Nhiệt độ máy dò là 350°C ; và tốc độ dòng chảy He là $4,6\text{ mL/phút}$.

(ii) Phương pháp xác định tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy/dạng olefin

Tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy/dạng olefin của olefin sulfonat nội được xác định bằng HPLC-MS. Cụ thể, dạng hydroxy và dạng olefin được tách bằng HPLC và mỗi dạng được xác định bằng cách phân tích tách với MS. Kết quả là, từ vùng đỉnh HPLC-MS thu được, phần nhỏ của mỗi dạng thu được.

Thiết bị và các điều kiện phân tích được sử dụng để đo như sau. Thiết bị HPLC (tên thương mại: Công nghệ Agilent 1100, sản phẩm của Agilent Technologies, Inc.); Cột (tên thương mại: L-cột ODS $4,6 \times 150\text{ mm}$, sản phẩm của Chemicals Evaluation và Research Institute, Nhật bản); Điều chế mẫu (pha loãng 1000 lần với metanol); Dung môi làm sạch giải A (10 mM amoni axetat trong nước); Dung môi làm sạch giải B (10 mM amoni axetat trong metanol),

gradient (0 phút (A/B = 30/70%) → 10 phút (30/70%) → 55 phút (0/100%) → 65 phút (0/100%) → 66 phút (30/70%) → 75 phút (30/70%)); Thiết bị MS (tên thương mại: Công nghệ Agilent 1100 MS SL (G1946D)); và dò MS (dò anion m/z 60 - 1600, UV 240 nm).

(iii) Phương pháp xác định lượng olefin nội thô

Lượng olefin nội thô của olefin sulfonat nội được xác định bằng GC. Cụ thể, etanol và ete dầu mỏ được bổ sung vào dung dịch chứa nước của olefin sulfonat nội, sau đó chiết thu được olefin trong pha ete dầu mỏ. Kết quả là, từ vùng đỉnh GC của olefin, lượng của nó được xác định. Thiết bị và các điều kiện phân tích được sử dụng để đo như sau. Thiết bị GC (tên thương mại: Công nghệ Agilent 6850, sản phẩm của Agilent Technologies, Inc.); Cột (tên thương mại: Siêu hợp kim-1HT cột mao dẫn, 15 m × 250 µm × 0,15 µm, sản phẩm của Frontier Laboratories, Ltd.); Máy dò (máy dò ion hóa đốt cháy (FID)); Nhiệt độ tiêm là 300°C; Nhiệt độ máy dò là 350°C; và tốc độ dòng chảy He là 3,8 mL/phút.

(iv) Phương pháp xác định lượng của các hợp chất vô cơ

Lượng của các hợp chất vô cơ được xác định bằng chuẩn độ điện thế và chuẩn độ trung hòa. Cụ thể, lượng của Na₂SO₄ được xác định bằng cách đo sulfat ion (SO₄²⁻) bởi chuẩn độ điện thế. Ngoài ra, lượng của NaOH được xác định bằng chuẩn độ trung hòa với axit clohydric pha loãng.

(v) Phương pháp xác định lượng của thành phần parafin

Lượng của thành phần parafin được xác định bằng GC. Cụ thể, etanol và ete dầu mỏ được bổ sung vào dung dịch chứa nước của olefin sulfonat nội, sau đó chiết thu được parafin trong pha ete dầu mỏ. Kết quả là, từ vùng đỉnh GC của parafin, lượng của nó được xác định. Lưu ý rằng thiết bị và các điều kiện phân tích được sử dụng để xác định tương tự như trên được sử dụng để đo lượng olefin nội thô.

(vi) Phương pháp xác định lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat được có mặt ở vị trí C-2

Vị trí liên kết của nhóm sulfonat được xác định bằng GC. Cụ thể, olefin sulfonat nội thu được (A) được phản ứng với trimethylsilyldiazometan để tạo dẫn xuất methyl-este hóa. Sau đó, mỗi thành phần được tách bằng GC. Mỗi thành phần của vùng đỉnh liên quan đến tỷ lệ khối lượng, và lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat được có mặt ở vị trí C-2 được xác định.

Thiết bị và các điều kiện phân tích được sử dụng để đo như sau. Thiết bị GC (tên thương mại: Công nghệ Agilent 6850, sản phẩm của Agilent Technologies, Inc.); Cột (tên thương mại: HP-1 cột mao dẫn, 30 m × 320 µm × 0,25 µm, sản phẩm của Agilent Technologies, Inc.); Máy dò (hydro máy dò ion hóa đốt cháy (FID)); Nhiệt độ tiêm là 300°C; Nhiệt độ máy dò là 300°C; Tốc độ

dòng chảy He là 1,0 mL/phút.; lò (60°C (0 phút.) → 10°C/phút. → 300°C (10phút.)).

(2) Sản xuất olefin nội

Ví dụ sản xuất A

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 7000g (25,9 mol) của 1-octadecanol (tên thương mại: KALCOL 8098, sản phẩm của Kao Corporation), và chất xúc tác axit rắn, 1050g (15 % trọng lượng đối với rượu nguyên liệu thô) của γ -alumina (STREM Chemicals, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong 13 giờ ở 285°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (7000 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ chuyển hóa rượu là 100% và sự tinh khiết của C18 olefin nội là 98,5% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất từ 148 đến 158°C/0,5 mmHg, nhờ đó 100% olefin nội tinh khiết có 18 nguyên tử cacbon thu được. Sự phân bố liên kết đôi trong olefin nội thu được là 0,7% khối lượng ở vị trí C-1, 16,9% khối lượng ở vị trí C-2, 15,9% khối lượng ở vị trí C-3, 16,0% khối lượng ở vị trí C-4, 14,7% khối lượng ở vị trí C-5, 11,2% khối lượng ở vị trí C-6, 10,2% khối lượng ở vị trí C-7, và 14,6% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-8 và 9.

Ví dụ sản xuất B

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 7000g (28,9 mol) của 1-hexadecanol (tên thương mại: KALCOL 6098, sản phẩm của Kao Corporation), và là chất

xúc tác axit rắn, 700g (10% khối lượng liên quan đến rượu nguyên liệu thô) của γ -alumina (STREM Chemicals, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong năm giờ ở 280°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (7000 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ chuyển hóa rượu là 100%, và sự tinh khiết của C16 olefin nội là 99,7% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất từ 136 đến 160°C/4,0 mmHg, nhờ đó thu được 100% olefin nội tinh khiết có 16 nguyên tử cacbon. Sự phân bố liên kết đôi trong olefin nội thu được là 0,5% khối lượng ở vị trí C-1, 16,5% khối lượng ở vị trí C-2, 15,4% khối lượng ở vị trí C-3, 16,4% khối lượng ở vị trí C-4, 17,2% khối lượng ở vị trí C-5, 14,2% khối lượng ở vị trí C-6, và 19,8% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-7 và 8.

Ví dụ sản xuất C

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 7000g (28,9 mol) của 1-hexadecanol (tên thương mại: KALCOL 6098, sản phẩm của Kao Corporation), và là chất xúc tác axit rắn, 700g (10 % trọng lượng đối với rượu nguyên liệu thô) của γ -alumina (STREM Chemicals, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong ba giờ ở 280°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (7000 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ chuyển hóa rượu là 100%, và sự tinh khiết của C16 olefin nội là 99,6% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất từ 136 đến 160°C/4,0 mmHg, nhờ đó thu

được 100% olefin nội tinh khiết có 16 nguyên tử cacbon. Sự phân bố liên kết đôi trong olefin nội thu được là 1,8% khối lượng ở vị trí C-1, 30,4% khối lượng ở vị trí C-2, 23,9% khối lượng ở vị trí C-3, 16,8% khối lượng ở vị trí C-4, 12,0% khối lượng ở vị trí C-5, 7,4% khối lượng ở vị trí C-6, và 7,8% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-7 và 8.

Ví dụ sản xuất D

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 7000g (25,9 mol) của 1-octadecanol (tên thương mại: KALCOL 8098, sản phẩm của Kao Corporation), và là chất xúc tác axit rắn, 700g (10 % trọng lượng đối với rượu nguyên liệu thô) của γ -alumina (STREM Chemicals, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong 10 giờ ở 280°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (7000 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ chuyển hóa rượu là 100%, và sự tinh khiết của C18 olefin nội là 98,2% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất ở nhiệt độ bên trong nằm trong khoảng từ 148 đến 158°C/0,5 mmHg, nhờ đó thu được 100% olefin nội tinh chế nguyên chất có 18 nguyên tử cacbon. Sự phân bố liên kết đôi trong olefin nội thu được là 0,8% khối lượng ở vị trí C-1; 31,3% khối lượng ở vị trí C-2; 22,9% khối lượng ở vị trí C-3; 15,5% khối lượng ở vị trí C-4; 10,8% khối lượng ở vị trí C-5; 7,2% khối lượng ở vị trí C-6; 5,3% khối lượng ở vị trí C-7; và 6,2% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-8 và 9.

Ví dụ sản xuất E

Thời gian phản ứng được điều chỉnh theo cách tương tự như ở ví dụ sản xuất C, để sản xuất C16 olefin nội 100% tinh khiết. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,8% khối lượng ở vị trí C-1, 26,8% khối lượng ở vị trí C-2, 22,6% khối lượng ở vị trí C-3, 18,2% khối lượng ở vị trí C-4, 16,5% khối lượng ở vị trí C-5, 8,5% khối lượng ở vị trí C-6, và 6,6% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-7 và C-8.

Ví dụ sản xuất F

Thời gian phản ứng được điều chỉnh theo cách tương tự như ở ví dụ sản xuất D, để sản xuất C18 olefin nội 100% tinh khiết. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,3% khối lượng ở vị trí C-1, 19,0% khối lượng ở vị trí C-2, 17,6% khối lượng ở vị trí C-3, 17,4% khối lượng ở vị trí C-4, 14,9% khối lượng ở vị trí C-5, 12,3% khối lượng ở vị trí C-6, 8,8% khối lượng ở vị trí C-7, và 9,8% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-8 và C-9.

Ví dụ sản xuất G

11,9kg của C16 olefin nội thu được trong ví dụ sản xuất E và 3,1kg của C18 olefin nội thu được trong ví dụ sản xuất F được trộn để sản xuất 15,0kg của C16/C18 (tỷ lệ khối lượng của 79,4/20,6) olefin nội. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,7% khối lượng ở vị trí C-1, 25,2% khối lượng ở vị trí C-2, 21,6% khối lượng ở vị trí C-3, 18,0% khối lượng ở vị trí C-4, 16,2% khối

lượng ở vị trí C-5, 9,3% khối lượng ở vị trí C-6, 4,4% khối lượng ở vị trí C-7, 3,6% khối lượng ở vị trí C-8, và 1,0% khối lượng ở vị trí C-9.

Ví dụ sản xuất H

Thời gian phản ứng được điều chỉnh theo cách tương tự như ở ví dụ sản xuất C, để sản xuất C16 olefin nội 100% tinh khiết. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,5% khối lượng ở vị trí C-1, 30,1% khối lượng ở vị trí C-2, 25,5% khối lượng ở vị trí C-3, 18,9% khối lượng ở vị trí C-4, 11,1% khối lượng ở vị trí C-5, 7,0% khối lượng ở vị trí C-6, và 7,0% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-7 và C-8.

Ví dụ sản xuất I

Thời gian phản ứng được điều chỉnh theo cách tương tự như ở ví dụ sản xuất D, để sản xuất C18 olefin nội 100% tinh khiết. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,5% khối lượng ở vị trí C-1, 25,0% khối lượng ở vị trí C-2, 22,8% khối lượng ở vị trí C-3, 19,1% khối lượng ở vị trí C-4, 14,0% khối lượng ở vị trí C-5, 7,4% khối lượng ở vị trí C-6, 5,4% khối lượng ở vị trí C-7, và 5,8% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-8 và C-9.

Ví dụ sản xuất J

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 6000g (30,6 mol) của 1-tetradecen (tên thương mại: LINEALENE 14, sản phẩm của Idemitsu Kosan Co., Ltd.), và là chất xúc tác axit rắn, 173 g (2,9 % trọng lượng đối với 1-tetradecen nguyên

liệu thô) của β -zeolit (Zeolyst International, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong 21 giờ ở 120°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (200 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ đồng phân hóa nội của α -olefin là 99,0%, và sự tinh khiết của C14 olefin nội là 91,1% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất từ 130 đến 136°C /từ 12,8 đến 13,5 mmHg, nhờ đó thu được 100% olefin nội tinh khiết có 14 nguyên tử cacbon. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 1,3% khối lượng ở vị trí C-1, 31,8% khối lượng ở vị trí C-2, 23,8% khối lượng ở vị trí C-3, 21,0% khối lượng ở vị trí C-4, 8,6% khối lượng ở vị trí C-5, và 13,6% theo tổng khối lượng ở các vị trí C-6 và C-7.

Ví dụ sản xuất K

Trong bình được trang bị thìa khuấy, 6000g (35,6 mol) của 1-dodecen (tên thương mại: LINEALENE 12, sản phẩm của Idemitsu Kosan Co., Ltd.), và là chất xúc tác axit rắn, 180g (3,0 % trọng lượng đối với 1-dodecen nguyên liệu thô) của β -zeolit (Zeolyst International, Inc.) được đặt vào, và các phản ứng được thực hiện trong 12,5 giờ ở 120°C trong khi khuấy và đưa qua nitơ (200 mL/phút) qua hệ thống. Tỷ lệ đồng phân hóa nội của α -olefin là 98,4%, và sự tinh khiết của C12 olefin nội là 92,1% sau khi hoàn thành phản ứng. Olefin nội thô thu được được chuyển tới bình chưng cất và được chưng cất từ 134 đến 138°C /từ 75,0 đến 78,8 mmHg, nhờ đó 100% olefin nội tinh khiết có 12 nguyên

tử cacbon thu được. Sự phân bố liên kết đôi của olefin nội thu được là 0,5% khối lượng ở vị trí C-1, 33,1% khối lượng ở vị trí C-2, 23,7% khối lượng ở vị trí C-3, 21,2% khối lượng ở vị trí C-4, 15,0% khối lượng ở vị trí C-5, và 6,8% khối lượng ở vị trí C-6.

(3) Sản xuất olefin sulfonat nội

Ví dụ sản xuất 1

Sử dụng lò phản ứng sulfonat hóa màng lỏng (đường kính trong 14 mm và độ dài 4 m), phản ứng sulfonat hóa của olefin nội có 16 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất C được thực hiện bằng cách đưa qua khí sulfur trioxit chứa nồng độ của SO_3 ở 2,8% thể tích, trong khi đó đưa qua nước lạnh 20°C qua vỏ ngoài của lò phản ứng. Lưu ý rằng tỷ lệ mol phản ứng của SO_3 /olefin nội được đặt ở 1,09.

Sulfonat thu được được bổ sung vào dung dịch kiềm chứa nước chứa 1,2 lần lượng mol của natri hydroxit liên quan đến giá trị lý thuyết axit (AV), sau đó bằng cách trung hòa ở 30°C trong một giờ trong khi khuấy. Sản phẩm trung hòa thu được được thủy phân bằng cách làm nóng ở 160°C trong một giờ trong nồi hấp, nhờ đó thu được sản phẩm thô của natri C16 olefin sulfonat nội.

Sau đó, 300g của sản phẩm thô thu được được chuyển tới phễu riêng biệt, trong đó 300 mL của etanol được bổ sung. Sau đó, 300 mL của ete dầu mỏ được bổ sung trên mỗi quá trình hoạt động, nhờ đó các tạp chất tan trong dầu được

loại bỏ bằng cách chiết. Tại thời điểm này, các hợp chất vô cơ (chủ yếu bao gồm natri sulfat) được kết tủa ở bề mặt dầu -nước bằng cách bổ sung etanol cũng được tách và loại bỏ từ pha chứa nước bằng quá trình tách dầu-nước. Quá trình trên được lặp lại ba lần. Sau đó, phần pha chứa nước được bay hơi đến khô, nhờ đó thu được natri olefin sulfonat nội (1) có 16 nguyên tử cacbon. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 1,9% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 2

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 18 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất D, natri olefin sulfonat nội (2) có 18 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,9% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 3

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 16 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất B, natri olefin sulfonat nội (3) có 16 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 1,3% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 4

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 18 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất A, natri olefin sulfonat nội có (4) 18 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 1,7% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 5

C16/18 olefin nội (lượng olefin nội trong đó các liên kết đôi có mặt ở vị trí C-2 là 25,2% khối lượng) được sản xuất ở ví dụ sản xuất G được sử dụng như nguyên liệu thô, và natri C16/C18 olefin sulfonat nội (5) thu được theo cách tương tự như ở ví dụ sản xuất 1. Tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy (natri hydroxyalkan sulfonat)/dạng hydroxy (natri olefin sulfonat) trong natri olefin sulfonat nội thu được là 87/13. Ngoài ra, lượng olefin nội thô được chứa trong natri olefin sulfonat nội thu được là nhỏ hơn 100ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,5% khối lượng.

Ví dụ sản xuất 6

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 16 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất H, natri olefin sulfonat nội (6) có 16 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,2% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 7

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 18 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất I, natri olefin sulfonat nội (7) có 18 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,1% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 8

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 14 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất J, natri olefin sulfonat nội (8) có 14 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,5% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Ví dụ sản xuất 9

Ngoại trừ đối với việc sử dụng olefin nội có 12 nguyên tử cacbon được sản xuất ở ví dụ sản xuất K, natri olefin sulfonat nội (9) có 12 nguyên tử cacbon thu được dưới các điều kiện tương tự như được sử dụng trong ví dụ sản xuất 1. Lượng olefin nội thô là nhỏ hơn 100 ppm (dưới giới hạn phát hiện GC) và các hợp chất vô cơ là 0,2% khối lượng. Các kết quả nêu trên được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1

	Olefin nội thô		Olefin sulfonat nội	
	Số nguyên tử cacbon	Liên kết đôi C-2 (%)	HAS/IOS (tỷ lệ khối lượng)	Lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 (%)
Olefin sulfonat nội (1)	C16	30,4	80/20	20,3
Olefin sulfonat nội (2)	C18	31,3	80/20	21,4
Olefin sulfonat nội (3)	C16	16,5	80/20	9,3
Olefin sulfonat nội (4)	C18	16,9	80/20	9,6
Olefin sulfonat nội (5)	C16/C18	25,2	87/13	17,6
Olefin sulfonat nội (6)	C16	30,1	80/20	19,9
Olefin sulfonat nội (7)	C18	25,0	80/20	15,0
Olefin sulfonat nội (8)	C14	31,8	92,8/7,4	22,0
Olefin sulfonat nội (9)	12	33,1	80/20	21,0

(4) Điều chế các chế phẩm làm sạch

Sử dụng các olefin sulfonat nội được chỉ ra trong bảng 1, các chế phẩm làm sạch tóc hoặc da có các chế phẩm được chỉ ra trong các bảng 2 đến 4 được điều chế theo phương pháp thông thường. Cụ thể, thành phần (A), thành phần (B), và các lượng thích hợp của nước, và nếu cần, thành phần (C) được đặt trong cốc. Hỗn hợp thu được được làm nóng tới 60°C và được trộn, và sau đó được làm mát tới nhiệt độ trong phòng. Sau đó, hỗn hợp được bổ sung với nước và được điều chỉnh tới pH 6 với chất điều chỉnh pH (50% dung dịch chứa nước của axit xitric hoặc 10% dung dịch chứa nước của natri hydroxit), nhờ đó thu được mỗi chế phẩm làm sạch.

(5) Đánh giá tóc sau khi gội

Mỗi thành phần sau đây được đặt trong cốc và được làm nóng tới 80°C, sau đó trộn. Sau khi xác nhận sự hòa tan một cách đồng nhất, hỗn hợp được làm mát để thu được dầu gội đầu thô. Bó tóc (tóc Nhật Bản được xử lý như tẩy trắng và nhuộm tóc, khoảng 20 cm dài, 15 g) được làm sạch với dầu gội đầu đơn giản thu được, nhờ đó thu được tóc để đánh giá.

(Chế phẩm dầu gội đầu đơn giản)

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri polyoxyetylen lauryl ete sulfat (42,0% như EMAL E-27C (sản phẩm của Kao Corporation, lượng hoạt tính, 27% khối lượng))	11,3
Axit béo dầu dừa N-metyl etanolamit (AMINON C-11S (sản phẩm của Kao Corporation))	3,0
Axit xitric	0,2
Metylparaben	0,3
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

Do đó, tác để đánh giá thu được với mỗi chế phẩm làm sạch, và được đánh giá về cảm giác làm sạch sau khi làm sạch, đặc tính chải tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tóc sau khi sấy bởi năm chuyên gia dựa vào các tiêu chí đánh giá và phương pháp đánh giá sau đây.

Ngoài ra, để đánh giá sự giữ bọt (độ bền của bọt) với sự có mặt của thành phần dạng dầu như vết bã nhờn, 0,05ml của mẫu bã nhờn được áp dụng lên tóc, và được làm sạch. Sau đó, độ bền của bọt trong quá trình làm sạch được đánh giá. Mẫu bã nhờn được điều chế bằng cách trộn đều 4/1% khối lượng của triolein/lanolin ở 40°C.

Các kết quả được thể hiện ở các bảng 2 và bảng 3.

Các tiêu chí đánh giá và phương pháp đánh giá

Cảm giác làm sạch

- 5: Cảm giác làm sạch rất tốt
- 4: Cảm giác làm sạch tốt
- 3: Cảm giác làm sạch bình thường (tương đương với ví dụ so sánh 1)
- 2: Cảm giác làm sạch kém
- 1: Cảm giác làm sạch rất kém

Đặc tính chải

- 5: Đặc tính chải rất tốt
- 4: Đặc tính chải tốt
- 3: đặc tính chải trung bình (tương đương với ví dụ so sánh 2)
- 2: Đặc tính chải kém
- 1: Đặc tính chải rất kém

Tính dễ xử lý

- 5: Tính dễ xử lý tóc rất tốt
- 4: Tính dễ xử lý tóc tốt
- 3: Tính dễ xử lý tóc trung bình (tương đương với ví dụ so sánh 2)
- 2: Tính dễ xử lý tóc kém
- 1: Tính dễ xử lý tóc rất kém

Độ bền của bọt

5: Độ bền của bọt rất tốt (không có cảm giác giảm ở khối lượng bọt trong quá trình làm sạch)

4: Độ bền của bọt tốt (giảm nhẹ ở khối lượng bọt)

3: độ bền của bọt trung bình (tương đương với ví dụ so sánh 2)

2: Độ bền của bọt kém (giảm đáng kể ở khối lượng bọt)

1: Bọt không được duy trì (sự khử bọt được tìm thấy trong quá trình làm sạch)

Bảng 2

Chế phẩm làm sạch tóc (dầu gội đầu)			Các ví dụ											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Thành phần chế phẩm (% khối lượng)	(A)	Olefin sulfonat nội (1)	12,0											
		Olefin sulfonat nội (2)		12,0										
		Olefin sulfonat nội (3)			12,0		11,0	9,6	9,0	7,8	6,0	16,0	4,0	9,6
		Olefin sulfonat nội (4)				12,0	1,0	2,4	3,0	4,2	6,0	4,0	1,0	2,4
		Olefin sulfonat nội (5)												
		Olefin sulfonat nội (6)												
		Olefin sulfonat nội (7)												
		Olefin sulfonat nội (8)												
		Olefin sulfonat nội (9)												
		Natri lauryl ete												

		sulfat *1											
		Natri □-olefin sulfonat *2											
		Alkan sulfonat bậc hai *3											
		Natri lauryl ete axetat *4											
		Natri lauryl ete sulfonat *5											
	(B)	Silicon*6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2
		Chất điều chỉnh pH	Chuẩn lượng										
		Nước tinh khiết	Cân bằng										
		Lượng olefin nội trong đó liên kết đôi có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô (% khối lượng)	30,4	31,3	16,5	16,9	16,5	16,6	16,6	16,6	16,7	16,6	16,6
		Lượng C16/C18 trong thành phần (A) (% khối lượng)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 (% khối lượng)	20,3	21,4	9,3	9,6	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,4	9,4
Kết quả đánh giá		Cảm giác làm sạch	4,0	3,6	4,8	4,4	5,0	5,0	5,0	4,8	4,4	4,6	4,8
		Đặc tính chải tóc sau khi làm sạch	4,0	4,0	4,2	4,2	4,4	4,6	4,4	4,4	4,2	4,0	4,4
		Tính dễ xử lý sau khi làm khô	4,0	4,2	4,2	4,4	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,0	4,4
		Độ bền của bọt	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-

Bảng 2 (tiếp tục)

Chế phẩm làm sạch tóc (dầu gội đầu)	Các ví dụ												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

Thành phần chế phẩm (% khối lượng)	(A)	Olefin sulfonat nội (1)												
		Olefin sulfonat nội (2)												
		Olefin sulfonat nội (3)	9,6											
		Olefin sulfonat nội (4)	2,4											
		Olefin sulfonat nội (5)		12,0										
		Olefin sulfonat nội (6)			12,0		11,0	9,6	9,0	7,8	6,0	16,0	4,0	9,6
		Olefin sulfonat nội (7)				12,0	1,0	2,4	3,0	4,2	6,0	4,0	1,0	2,4
		Olefin sulfonat nội (8)												
		Olefin sulfonat nội (9)												
		Natri lauryl ete sulfat *1												
		Natri □-olefin sulfonat *2												
		Alkan sulfonat bậc hai *3												
		Natri lauryl ete axetat *4												
		Natri lauryl ete sulfonat *5												
	(B)	Silicon*6	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2
		Chất điều chỉnh pH	Chuẩn lượng											
		Nước tinh khiết	Cân bằng											
		Lượng olefin nội trong đó liên kết đôi có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô (% khối	16,6	25,2	30,1	25,0	29,7	29,1	28,8	28,3	27,6	29,1	29,1	29,1

	lượng)												
	Lượng C16/C18 trong thành phần (A) (% khối lượng)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 (% khối lượng)	9,4	17,6	19,9	15	19,5	18,9	18,7	18,2	17,5	18,9	18,9	18,9
Kết quả đánh giá	Cảm giác làm sạch	4,2	5,0	4,4	3,8	4,4	4,6	4,6	4,4	4,2	4,2	4,4	4,6
	Đặc tính chải tóc sau khi làm sạch	4,0	4,2	3,8	4,0	4,2	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,2
	Tính dễ xử lý sau khi làm khô	4,4	5,0	4,2	5,0	4,6	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2	4,8	3,8
	Độ bền của bọt	-	4,6	4,0	4,0	4,4	4,6	4,6	4,4	4,2	4,8	4,0	4,4

Bảng 2 (tiếp tục)

Chế phẩm làm sạch tóc (đầu gội đầu)			Các ví dụ					Các ví dụ so sánh						
			25	26	27	28	29	1	2	3	4	5	6	7
Thành phần chế phẩm (% khối lượng)	(A)	Olefin sulfonat nội (1)												
		Olefin sulfonat nội (2)								12,0				
		Olefin sulfonat nội (3)												
		Olefin sulfonat nội (4)												
		Olefin sulfonat nội (5)												
		Olefin sulfonat nội (6)	9,6	4,8	2,9									
		Olefin sulfonat nội (7)	2,4	1,2	0,7									
		Olefin sulfonat nội (8)		6,0	8,4	12,0								
		Olefin sulfonat					12,0							

	nội (9)												
	Natri lauryl ete sulfat *1						12,0	12,0					
	Natri □-olefin sulfonat *2									12,0			
	Alkan sulfonat bậc hai *3										12,0		
	Natri lauryl ete axetat *4											12,0	
	Natri lauryl ete sulfonat *5												12,0
	(B) Silicon*6	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0		1,0	1,0	1,0	1,0
	Chất điều chỉnh pH	Chuẩn lượng											
	Nước tinh khiết	Cân bằng											
Kết quả đánh giá	Lượng olefin nội trong đó liên kết đôi có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô (% khối lượng)	29,1	30,4	31,0	31,8	33,1							
	Lượng C16/C18 trong thành phần (A) (% khối lượng)	100	50	30	0	0							
	Lượng olefin sulfonat nội trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 (% khối lượng)	18,9	20,5	21,1	22	21							
	Cảm giác làm sạch	4,2	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	2,0	3,4	3,0	3,6	2,8	2,4
	Đặc tính chải tóc sau khi làm sạch	4,0	4,0	3,8	3,8	3,4	3,2	3,0	2,4	2,0	1,8	3,0	3,6
	Tính dễ xử lý sau khi làm khô	5,0	4,8	4,8	4,6	4,6	1,8	3,0	2,4	3,2	3,0	3,0	2,0
	Độ bền của bột	4,0	4,0	3,8	3,8	3,6	-	3,0	-	-	-	-	-

* 1 Tên thương mại: EMAL 270S (thành phần hoạt tính: 70%) do Kao

Corporation sản xuất được trộn với lượng là 17,14%.

* 2 Sản phẩm của Kao Corporation, tên thương mại: EMAL 30N-S.

* 3 Sản phẩm của Lion Corporation, tên thương mại: LIPOLAN LB-440 (thành phần hoạt tính, 36%) được bổ sung ở 3,33%.

* 4 Sản phẩm của LANXESS K.K., tên thương mại : Mersolat (thành phần hoạt tính, 95%) được bổ sung ở 12,63%

* 5 Sản phẩm của Kao Corporation, tên thương mại: KAO AKYPO RML-45VN (thành phần hoạt tính, 23,5) được bổ sung ở 51,06%.

Bảng 3

		Các ví dụ																			
Thành phần chế phẩm (% khối lượng)	Chế phẩm làm sạch tóc(dầu gội đầu)	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
(A)	Olefin sulfonat nội (3)	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6										
	Olefin sulfonat nội (4)	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4										
	Olefin sulfonat nội (6)											9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	Olefin sulfonat nội (7)											2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
(B)	Myristyl alcohol	1,0										1,0									
	Stearyl alcohol		1,0										1,0								
	Isopropyl palmitat *1			1,0										1,0							
	Octyl dodexyl myristat *2				1,0										1,0						
	Diocetyl ete *3					1,0										1,0					
	Glyxeryl isostearat *4						1,0										1,0				
	Dimethicon *5							1,0										1,0			
	Dimethiconol *6								1,0										1,0		
	Silicon điều biến Amin *7																				1,0

[illegible]

* 1 Tên thương mại: EXCEPARL IPP, do Kao Corporation sản xuất

*2 Tên thương mại: EXCEPARL OD-M, do Kao Corporation sản xuất

*3 Tên thương mại: Cetiol OE, do Cognis Ltd. sản xuất

*4 Tên thương mại: PENETOL GE-IS do Kao Corporation sản xuất

*5 Tên thương mại: BY22-029 (thành phần hoạt tính: 50%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất

*6 Tên thương mại: DC1785 (thành phần hoạt tính: 50%) do Dow Coming Toray Co., Ltd. sản xuất

*7 Tên thương mại: BY22-079 (thành phần hoạt tính: 14%) do Dow Coming Toray Co., Ltd. sản xuất

*8 Tên thương mại: HMN2220 Nonion Emulsion (thành phần hoạt tính: 60%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất

(6) Đánh giá da sau khi làm sạch

Năm chuyên gia rửa sạch tay bằng từng chế phẩm làm sạch, và đánh giá cảm giác làm sạch sau khi rửa sạch, và cảm giác ẩm cho da sau khi lâu khô bằng khăn sau khi rửa sạch, và độ bền của bột dựa vào các tiêu chí đánh giá và phương pháp đánh giá sau đây. Lưu ý rằng cảm giác làm sạch được đánh giá dựa vào các tiêu chí đánh giá tương tự như đã được sử dụng đối với tóc. Ngoài ra, độ bền của bột được đánh giá dựa vào các tiêu chí tương tự như đã được sử dụng đối với tóc bằng cách áp dụng mẫu bã nhờn vào tay. Các kết quả được thể hiện ở bảng 4.

Cảm giác ẩm

5: Rất ẩm

4: Ẩm

3: Bình thường (tương đương với ví dụ so sánh 2)

2: Không ẩm

1: Không ẩm và có cảm giác khô

Bảng 4

Chế phẩm làm sạch da (sữa tắm)		Các ví dụ																				Các ví dụ so sánh									
		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	1	2	4	5	6	8	9	10		
Thành phần chế phẩm (% khối lượng)	Olefin sulfonat nội (3)	12,0	9,6	9,0	16,0	4,0	9,6	9,6	6,0	9,6	9,6																				
	Olefin sulfonat nội (4)		2,4	3,0	4,0	1,0	2,4	2,4	6,0	2,4	2,4																				
	Olefin sulfonat nội (5)											12,0																			
	Olefin sulfonat nội (6)												12,0	9,6	9,0	16,0	4,0	9,6	9,6	6,0											
	Olefin sulfonat nội (7)													2,4	3,0	4,0	1,0	2,4	2,4	6,0											
	Natri lauryl ete sulfat *1																				12,0	12,0					9,6	9,6	9,6		
	Natri lauryl sulfat *2																						12,0			2,4	2,4	2,4	2,4		
	Natri O'-olefin sulfonat *3																							12,0							
	alkan sulfonat bậc hai *4																									12,0					
	(B) Silicon *5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	3,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Axit lauric amit propyl betain *6																											2,0				
Axit béo dầu dừa monoetanolamit *7																													2,0		

Thành phần chế phẩm (% khối lượng)

* 1 Tên thương mại: EMAL 270S (thành phần hoạt tính: 70%) do Kao Corporation sản xuất được trộn với một lượng là 17,14%

* 2 Sản phẩm của Kao Corporation, tên thương mại: EMAL 30N-S

* 3 Tên thương mại: LIPOLAN LB-440 (thành phần hoạt tính: 36%) do Lion Corporation sản xuất được trộn với một lượng là 33,33%

- * 4 Tên thương mại: Mersolat (thành phần hoạt tính: 70%) do Lanxess Corporation sản xuất được trộn với một lượng là 17,14%
- * 5 Tên thương mại: BY22-050A (thành phần hoạt tính: 50%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất
- * 6 Tên thương mại: AMPHITOL 20AB (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được trộn với một lượng là 6,67%
- * 7 Tên thương mại: Amizol CME do Kawaken Fine Chemical Co., Ltd. sản xuất
- * 8 Tên thương mại: MYDOL 12 (thành phần hoạt tính: 40%) do Kao Corporation sản xuất được trộn với một lượng là 5,00%

Ví dụ 70 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm được đưa ra dưới đây được sản xuất như sau:

Nước tinh khiết, metylparaben, và chất hoạt động bề mặt được đặt trong cốc và được làm nóng tới 80°C cùng với sự khuấy. Sau khi xác nhận là đã được hòa tan đều, dung dịch được làm mát tới 60°C hoặc ít hơn, và silicon được bổ sung vào. Dung dịch còn được làm mát tới 45°C hoặc ít hơn, và hương vị được bổ sung vào, sau đó khuấy để thu được dung dịch đồng nhất. Dung dịch được làm mát tới nhiệt độ trong phòng, và nước được làm bay hơi do nhiệt được bổ sung. Dung dịch còn được khuấy trong 30 phút hoặc lâu hơn. Dầu gội đầu thu được được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Polyoxyetylen(1) lauryl ete amoni sulfat *1	2,0
Lauric axit monoetanolamit	0,8
Etylen glycol distearat *2	1,0
Silicon *3	1,0
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: EMAL 170S-A (thành phần hoạt tính: 70%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 2,9%.

*2: Euperlan PK-810 (thành phần hoạt tính: 20%) do Cognis Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 5%.

*3: Silicon BY22-050A (thành phần hoạt tính: 55%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 1,82%.

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch rất tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 71 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	9,6
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,4
Axit béo amit propyl betain dầu dừa	1,4
Axit béo monoetanolamit dầu dừa	0,6
Silicon *1	1,7
Etylen glycol distearat *2	1,0
Hương vị, natri benzoat	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: Silicon 1785 (thành phần hoạt tính: 60%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 2,8%.

*2: PEARL CONCENTRATE FC-1 (thành phần hoạt tính: 20%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 5%.

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 72 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	12,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	3,0
Betain lauryldimetyl aminoaxetat *1	1,1
Axit béo monoisopropanolamit dầu dừa	1,5
Silicon biến đổi amoni *2	0,35
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMPHITOL 20BS (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 3,8%.

*2: Silicon BY22-079 (thành phần hoạt tính: 14%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 2,5%.

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 73 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	12,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	3,0
Axit béo amit propyl betain dầu dừa *1	1,2
Imidazolium betain *2	0,4
Axit béo monoetanolamit dầu dừa	1,0
Silicon *3	0,83
Etylen glycol distearat *4	1,0
Hương vị, natri benzoat	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMPHITOL 55AB (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 4%.

*2: AMPHITOL 20Y-B (thành phần hoạt tính: 40%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 1%.

*3: Silicon BY22-050A (thành phần hoạt tính: 55%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 1,5%.

***4: EMAL 3201M-V do Kao Corporation sản xuất**

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 74 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	6,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	1,5
Alkyl polyglucosit *1	14,0
Axit béo amit propyl betain dầu dừa	3,0
Silicon biến đổi polyoxyetylen *2	2,5
Hương vị, methylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: MYDOL 10 (thành phần hoạt tính: 40%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 35%.

*2: Silicon KF-6012 do Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. sản xuất

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 75 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Axit béo amit propyl betain dầu dừa	3,0
Axit béo metyl etanolamit dầu dừa *1	1,0
Polyoxypropylen(3) octyl ete	1,0
Hương vị, natri benzoat	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMINON C-11S do Kao Corporation sản xuất

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 76 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	9,6
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,4
Polyoxyetylen alkyl ete *1	0,8

Axit lauric hydroxysulfobetain *2	2,0
1,2-Hexanediol *3	1,0
Silicon *4	1,0
Etylen glycol distearat (20%) *5	0,6
Hương vị, natri benzoat, axit lactic (chất điều chỉnh pH)	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: SymMollient W/giây 174306 do Symrise AG sản xuất

*2: AMPHITOL 20HD (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 6,7%.

*3: SymDiol 68 do Symrise AG sản xuất

*4: DC190 chất hoạt động bề mặt do Dow Corning Corporation sản xuất

*5: Euperlan PK1200 (thành phần hoạt tính: 20%) do Cognis Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 3,0%.

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 77 (dầu gội đầu)

Dầu gội đầu chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như ở ví dụ 1.

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	11,2

Natri olefin sulfonat nội (4)	2,8
Axit béo amit propyl betain dầu dừa *1	0,75
Axit béo dietanolamit dầu dừa	2,0
Octadexyloxypropyl trimetyl amoni clorua *2	0,3
Quaternium-15 *3	0,2
Dầu hòa trà	0,2
Hương vị, natri benzoat, axit lactic (chất điều chỉnh pH)	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMPHITOL 55AB (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 2,5%.

*2: QUARTAMIN E-80K (thành phần hoạt tính: 45%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 0,67%.

*3: Cosept 200 do HallStar Company sản xuất

Dầu gội đầu thu được có cảm giác làm sạch tốt, và truyền cảm giác khi áp dụng có đặc tính chải tốt và mềm tóc sau khi làm sạch, và tính dễ xử lý tốt sau khi sấy.

Ví dụ 78 (sữa làm sạch mặt)

Sữa làm sạch mặt chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (4)	15,0
Axit béo monoetanolamit dầu dừa	2,0

polydimethylsiloxan polyme hóa cao*1	3,0
Cocamidopropyl betain	5,0
Chất điều chỉnh pH	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: BY22-060 (thành phần hoạt tính: 60%) do Dow Corning Toray Co., Ltd. sản xuất được bổ sung với lượng là 5%

Sữa làm sạch mặt thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Ví dụ 79 (sữa làm sạch mặt 2)

Sữa làm sạch mặt chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Axit dừa monoetanolamit béo dầu	2,0
Dầu hương dương	3,0
Xetyl trimetylmoni clorua *1	0,5
Etylen glycol distearat *2	1,0
chất điều chỉnh pH	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: QUARTAMIN 60W (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 1,7%.

*2: EMAL 3201M-V do Kao Corporation sản xuất

Sữa làm sạch mặt thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Ví dụ 80 (sữa tắm)

Sữa tắm chứa chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Polyoxypropylen(3) octyl ete	2,0
Axit béo dầu dừa amit propyl betain	2,0
Glyxerin	3,0
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

Sữa tắm thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Ví dụ 81 (sữa tắm 2)

Sữa tắm có chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Lauryl phosphat *1	5,0
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0

Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Lauryl hydroxysulfobetain *2	1,5
Glyxerin	1,0
Sorbitol	2,0
Dầu jojoba	1,0
Etylen glycol distearat *3	0,6
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: PRIOLY B-650D (thành phần hoạt tính: 50%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 10,0%.

*2: AMPHITOL 20HD (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 5,0%.

*3: PEARL CONCENTRATE SA-M2 (thành phần hoạt tính: 20%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 3,0%.

Sữa tắm thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Ví dụ 82 (sữa tắm 3)

Sữa tắm có chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5

Axit béo dầu dừa amit propyl betain *1	3,0
Axit béo dầu dừa monoetanolamit	2,0
Rượu xetyl	3,0
Dầu hương dương	20,0
Etylen glycol distearat *2	1,6
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng
Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMPHITOL 55AB (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 10,0%.

*2: PEARL CONCENTRATE SA-M2 (thành phần hoạt tính: 20%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 8,0%.

Sữa tắm thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Ví dụ 83 (xà phòng làm sạch tay)

Xà phòng làm sạch tay có chế phẩm sau đây được sản xuất như ở ví dụ 1, và được đánh giá như sự đánh giá của chế phẩm làm sạch cho da của ví dụ 50,

(Thành phần)	(% khối lượng)
Natri olefin sulfonat nội (3)	10,0
Natri olefin sulfonat nội (4)	2,5
Axit béo dầu dừa amit propyl betain *1	3,0
Rượu etyl	3,0
Vaselin	0,2
Hương vị, metylparaben	chuẩn lượng

Nước tinh khiết	Cân bằng
Tổng	100,0

*1: AMPHITOL 55AB (thành phần hoạt tính: 30%) do Kao Corporation sản xuất được bổ sung với lượng là 10,0%.

Sữa tắm thu được có cảm giác làm sạch tốt và truyền cảm giác khi áp dụng có cảm giác ẩm tốt sau khi lau khô bằng khăn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo sáng chế có thể được sử dụng trong lĩnh vực dầu gội đầu, sữa tắm, sữa làm sạch mặt, tẩy trang, và xà phòng làm sạch tay, và các dạng tương tự, và ngoài ra, còn có thể áp dụng được cho các động vật như chó hoặc mèo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc chứa các thành phần (A) và (B) dưới đây:

(A) olefin sulfonat nội có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon; và

(B) dung dịch dầu có độ tan nằm trong khoảng từ 0 đến 1g trong 100g nước ở 20°C.

2. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm 1, trong đó olefin sulfonat nội (A) thu được bằng cách sulfonat hóa olefin nội thô có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon, sau đó bằng cách trung hòa và sau đó thủy phân.

3. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm 2, trong đó lượng olefin nội mà trong đó liên kết đôi có mặt ở vị trí C-2 trong olefin nội thô là nhỏ hơn 20% khối lượng.

4. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tỷ lệ khối lượng của dạng hydroxy của olefin sulfonat nội so với dạng olefin của olefin sulfonat nội trong olefin sulfonat nội (A) (dạng hydroxy/dạng olefin) nằm trong khoảng từ 50/50 đến 100/0.

5. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó tỷ lệ khối lượng của olefin sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon so với olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon trong olefin sulfonat nội (A) (olefin

sulfonat nội có 16 nguyên tử cacbon/olefin sulfonat nội có 18 nguyên tử cacbon) nằm trong khoảng từ 50/50 đến 99/1.

6. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó lượng olefin sulfonat nội mà trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 trong olefin sulfonat nội (A) là 25% khối lượng hoặc ít hơn.

7. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó lượng olefin sulfonat nội mà trong đó nhóm sulfonat có mặt ở vị trí C-2 trong olefin sulfonat nội (A) là nhỏ hơn 20% khối lượng.

8. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chế phẩm này còn chứa chất hoạt động bề mặt khác với olefin sulfonat nội (A).

9. Chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó dung dịch dầu (B) là một hoặc hai hoặc nhiều dầu được chọn từ dầu este, dầu silicon, dầu ete, dầu hydrocacbon, rượu bậc cao, và axit carboxylic chứa nhóm hydrocacbon có từ 17 đến 23 nguyên tử cacbon mà có thể được thế bằng nhóm hydroxyl.

10. Phương pháp làm sạch cơ thể bao gồm bước áp dụng chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9 lên bề mặt da, sau đó làm sạch và rửa sạch.

11. Phương pháp làm sạch cơ thể theo điểm 10, trong đó chế phẩm làm sạch da hoặc tóc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9 được áp dụng cho bề mặt da để truyền cảm giác ẩm cho da.