



(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)



1-0048521

(51)⁷ A61K 8/73; A61K 8/36; A61K 8/44;
A61Q 19/10; A61K 8/81; A61K 8/02;
A61K 8/46

(13) B

(21) 1-2018-05997

(22) 31/05/2017

(86) PCT/JP2017/020198 31/05/2017

(87) WO/2017/209165 07/12/2017

(30) 2016-109733 01/06/2016 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/04/2019 373A

(73) Kao Corporation (JP)

14-10, Nihonbashi-Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038210, Japan

(72) TANAKA, Noriyuki (JP); YONGYUT, Sopit (TH).

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

(54) CHẾ PHẨM LÀM SẠCH DA

(21) 1-2018-05997

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da có chứa hạt xenluloza, chế phẩm này có độ ổn định, tính dễ tạo bọt tốt, v.v.. bao gồm các thành phần từ (A) đến (E) sau:

(A) từ 6% khối lượng đến 18% khối lượng của axit béo hoặc muối của nó được biểu thị bằng công thức R^1-COOX (1) là axit và có độ trung hòa từ 0,85 đến 1,02;

(B) từ 0,15% khối lượng đến 2% khối lượng của alkyl ete sulfat được biểu thị bằng công thức $R^2-O-(CH_2CH_2O)_n-SO_3Y$ (2);

(C) từ 0,1% khối lượng đến 4% khối lượng của chất hoạt động bề mặt lưỡng tính;

(D) từ 0,1% khối lượng đến 1,0% khối lượng của polyme carboxyvinyl biến tính alkyl; và

(E) từ 0,1% khối lượng đến 10% khối lượng của hạt xenluloza.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da có chứa hạt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhiều chất làm sạch da như sữa rửa mặt và dầu gội toàn thân đều ở dạng lỏng hoặc bột từ quan điểm về tính khả dụng. Những chất làm sạch da này chứa các chất hoạt động bề mặt anion có tính tẩy rửa cao làm các chất tẩy rửa chính. Hơn nữa, để tăng cường hiệu suất loại bỏ bã nhờn, các chất làm sạch da có chứa các chất tẩy tế bào chết như các hạt polyetylen và các hạt gel hữu cơ cũng đã được phát triển và sử dụng (các Tài liệu sáng chế 1 đến 3). Các hạt xenluloza cũng đã được phát triển để trở thành các chất tẩy rửa (các Tài liệu sáng chế 4 đến 6).

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-H11-172296

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-2005-539097

Tài liệu sáng chế 3: JP-A-2006-348258

Tài liệu sáng chế 4: US 2012277137 A1

Tài liệu sáng chế 5: DE 102014204053 A1

Tài liệu sáng chế 6: EP 2907498 A1

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

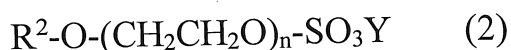
Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch da bao gồm các thành phần từ (A) đến (E) sau:

(A) từ 6% khối lượng đến 18% khối lượng của axit béo hoặc muối của nó được biểu thị bằng công thức (1), trong đó axit béo này là axit và có độ trung hòa nằm trong khoảng từ 0,85 đến 1,02:



trong đó R^1 là nhóm alkyl có từ 11 đến 23 nguyên tử cacbon, và X là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, amoni hoặc amoni hữu cơ;

(B) từ 0,15% khối lượng đến 2% khối lượng của alkyl ete sulfat được biểu thị bằng công thức (2):



trong đó R^2 là nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, n là số mol trung bình của oxyetylen được thêm vào là từ 0,5 đến 12, và Y là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ, amoni hoặc amoni hữu cơ;

(C) từ 0,1% khối lượng đến 4% khối lượng của chất hoạt động bề mặt lưỡng tính;

(D) từ 0,1% khối lượng đến 1,0% khối lượng của polyme carboxyvinyl biến tính alkyl; và

(E) từ 0,1% khối lượng đến 10% khối lượng của hạt xenluloza không tan trong nước.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các chất làm sạch da có chứa các hạt polyetylen vốn thường được sử dụng rộng rãi không hoàn toàn thỏa mãn về cảm giác khi sử dụng hoặc các vấn đề tương tự, và cần phát triển các chất làm sạch da có chứa các hạt không tan trong nước mới. Để giải quyết vấn đề này, các tác giả sáng chế đã cố gắng phát triển chất tẩy rửa có chứa hạt xenluloza như một loại hạt không tan trong nước.

Tuy nhiên, đã phát hiện ra rằng khi hạt xenluloza được kết hợp vào chất tẩy rửa cùng với các chất hoạt động bề mặt anion, đã phát sinh các vấn đề mới về độ ổn định, khả năng phân phối, tính dễ tạo bọt hoặc những vấn đề tương tự

như giảm khả năng phân phối khi được chuyển ra khỏi vật chứa sau khi bảo quản.

Do đó, sáng chế đề xuất chế phẩm làm sạch da có chứa hạt xenluloza, chế phẩm này ổn định và có tính dễ tạo bọt tốt, v.v..

Các tác giả sáng chế đã nghiên cứu sâu rộng và phát hiện ra rằng chế phẩm làm sạch da có chứa hạt xenluloza, có khả năng phân phối vượt trội khi được chuyển ra khỏi vật chứa, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, cảm giác được tẩy sạch, và có độ ổn định sau khoảng thời gian bảo quản dài bằng cách sử dụng cả muối của axit béo và alkyl ete sulfat như các chất hoạt động bề mặt anion, và phối trộn chất hoạt động bề mặt lưỡng tính với polyme carboxyvinyl biến tính alkyl với lượng nhất định, và theo đó đã tạo ra sáng chế.

Chế phẩm làm sạch da theo sáng chế bao gồm hạt xenluloza làm thành phần chất tẩy tế bào chết, mang lại cảm giác được tẩy sạch vượt trội, và có khả năng phân phối tốt khi được chuyển ra khỏi vật chứa, tính dễ tạo bọt tốt và khả năng rửa sạch tốt, độ ổn định tốt sau khoảng thời gian bảo quản dài, và khả năng phân phối tốt khi được chuyển ra khỏi vật chứa sau khi bảo quản.

Thành phần (A) được sử dụng trong chế phẩm làm sạch da theo sáng chế là axit béo hoặc muối của nó được biểu thị bằng công thức (1) dưới đây và có độ trung hòa nằm trong khoảng từ 0,85 đến 1,02:



trong đó R^1 là nhóm alkyl có từ 11 đến 23 nguyên tử cacbon, và X là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, amoni hoặc amoni hữu cơ.

Trong công thức (1), R^1 tốt hơn là nhóm alkyl mạch thẳng có từ 11 đến 16 nguyên tử cacbon. Ví dụ về X bao gồm các kim loại kiềm như natri và kali;

amoni; các alkanolamin như monoetanolamin, dietanolamin và trietanolamin; và các cation có nguồn gốc từ các axit amin cơ bản như arginin và lysin.

Ví dụ cụ thể hơn về thành phần (A) bao gồm axit lauric, axit myristic, axit palmitic, axit stearic, axit arachidic, axit behenic, axit lignoceric, và các muối của chúng, và axit lauric, axit myristic, axit palmitic, và các muối của chúng được ưu tiên. Trong số này, các muối kali của axit lauric, axit myristic, và axit palmitic được ưu tiên hơn. Các axit béo này hoặc các muối của nó có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp của hai hoặc nhiều loại.

Độ trung hòa của axit béo hoặc muối của nó có công thức (1) nằm trong khoảng từ 0,85 đến 1,02, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,85 đến 0,97, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,87 đến 0,94 từ quan điểm tăng cường khả năng làm sạch, khả năng bao phủ rộng, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, cảm giác được tẩy sạch, khả năng phân phối khi được chuyển ra khỏi vật chứa, và độ ổn định trong bảo quản. Ở đây, độ trung hòa được biểu thị bằng tỷ lệ số mol của bazơ được thêm vào số mol của các nhóm carboxyl của monome có nhóm carboxyl.

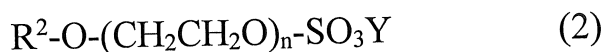
Có nghĩa là, chế phẩm làm sạch da theo sáng chế được coi là bao gồm axit béo và muối của nó như là hợp chất được biểu thị bằng công thức (1), khi độ trung hòa của nó nhỏ hơn 1,0, và được coi là khi độ trung hòa lớn hơn 1,0, thì chỉ có muối của axit béo. Có nghĩa là, được xem là thành phần (A) có mặt dưới dạng axit béo và muối của axit béo hoặc muối của axit béo trong chế phẩm làm sạch da.

Hàm lượng của thành phần (A) đóng vai trò như axit trong chế phẩm làm sạch da là từ 6% khối lượng đến 18% khối lượng, tốt hơn là từ 8% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 10% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 12%

khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 17% khối lượng trở xuống, và tốt hơn nữa là từ 16% khối lượng trở xuống, từ quan điểm tăng cường khả năng làm sạch da, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch và độ ổn định trong bảo quản. Phạm vi cụ thể hàm lượng của thành phần (A) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8% khối lượng đến 17% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 17% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 12% khối lượng đến 16% khối lượng.

Hàm lượng axit béo hoặc muối của nó khác với thành phần (A) đóng vai trò như axit trong chế phẩm làm sạch da tốt hơn là từ 2% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 1% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 0,1% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là 0% khối lượng.

Thành phần (B) được sử dụng trong sáng chế là alkyl ete sulfat được biểu thị bằng công thức (2) dưới đây:



trong đó R^2 là nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, n là số mol trung bình của oxyetylen được thêm vào nằm trong khoảng từ 0,5 đến 12, và Y là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ, amoni (NH_4^+) hoặc amoni hữu cơ.

Trong công thức (2), R^2 tốt hơn là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc phân nhánh có từ 12 đến 18 nguyên tử cacbon, và tốt hơn nữa là nhóm alkyl hoặc alkenyl mạch thẳng hoặc phân nhánh có từ 12 đến 14 nguyên tử cacbon.

Giá trị trung bình n của số mol oxyetylen được thêm vào tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10, và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3 từ quan điểm tăng cường khả

năng làm sạch, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, và cảm giác khi sử dụng (ví dụ như cảm giác ẩm).

Ví dụ về Y bao gồm các kim loại kiềm như natri và kali; các kim loại kiềm thổ như canxi; các alkanolamin như monoetanolamin, dietanolamin và trietanolamin; và các cation có nguồn gốc từ các axit amin cơ bản như arginin và lysin.

Hàm lượng của thành phần (B), từ quan điểm tăng cường khả năng làm sạch, tính dễ tạo bọt và độ ổn định trong bảo quản lâu dài, là từ 0,15% khối lượng trở lên, và tốt hơn là từ 0,18% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,19% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 0,20% khối lượng trở lên, và cả từ 2% khối lượng trở xuống, tốt hơn là từ 1,8% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 1,6% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 1,0% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 0,50% khối lượng trở xuống trong chế phẩm làm sạch da. Phạm vi cụ thể về hàm lượng của thành phần (B) là từ 0,15% khối lượng đến 2% khối lượng, tốt hơn là từ 0,18% khối lượng đến 1,8% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,19% khối lượng đến 1,6% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,20% khối lượng đến 1,0% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,20% khối lượng đến 0,50% khối lượng.

Tỷ lệ hàm lượng khối lượng (A/B) của thành phần (A) với thành phần (B) tốt hơn là từ 5 trở lên, tốt hơn nữa là từ 10 trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 30 trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 56 trở lên, và tốt hơn nữa là từ 80 trở xuống, tốt hơn nữa là từ 70 trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 68 trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 65 trở xuống từ quan điểm tăng cường khả năng làm sạch da, khả năng bao phủ rộng, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, cảm giác được tẩy sạch, khả năng

phân phối khi được chuyển ra khỏi vật chứa, cảm giác khi sử dụng (ví dụ như cảm giác ẩm), và độ ổn định trong bảo quản. Phạm vi cụ thể đối với A/B tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 80, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 đến 70, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 30 đến 68, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 56 đến 65.

Thành phần (C) được sử dụng trong sáng chế là chất hoạt động bề mặt lưỡng tính. Chất hoạt động bề mặt lưỡng tính không bị giới hạn cụ thể miễn nó là một loại được sử dụng phổ biến trong các chất tẩy rửa, và các ví dụ của chúng bao gồm các chất hoạt động bề mặt axit axetic betain như axit lauryldimethylaminoaxetic betain, các chất hoạt động bề mặt oxit amin như lauryldimethylamin oxit, các chất hoạt động bề mặt imidazolinium betain như 2-alkyl-N-carboxymethyl-N-hydroxyethylimidazolinium betain, các chất hoạt động bề mặt amit betain như lauramidopropyl betain, và các chất hoạt động bề mặt sulfobetain như laurylhydroxysulfobetain.

Trong số này, từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt và cảm giác khi sử dụng chế phẩm làm sạch da, các chất hoạt động bề mặt amit betain như lauramidopropyl betain, và các chất hoạt động bề mặt sulfobetain như laurylhydroxysulfobetain được ưu tiên hơn.

Hàm lượng của thành phần (C) trong chế phẩm làm sạch da, từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, và độ ổn định trong bảo quản, là từ 0,1% khối lượng đến 4% khối lượng, và tốt hơn là từ 0,2% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,3% khối lượng trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 0,4% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 0,6% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 3% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 2% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 1,8% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 1,0% khối lượng

trở xuống. Phạm vi cụ thể hàm lượng của thành phần (C) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2% khối lượng đến 3% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,3% khối lượng đến 2% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,4% khối lượng đến 1,8% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,6% khối lượng đến 1,0% khối lượng.

Tổng hàm lượng (B + C) của thành phần (B) và thành phần (C) tốt hơn là từ 0,3% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,5% khối lượng trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 0,6% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 0,7% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 6% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 4% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 2% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 1,0% khối lượng trở xuống từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, khả năng bao phủ rộng, cảm giác được tẩy sạch, cảm giác khi sử dụng (ví dụ như cảm giác ẩm), và độ ổn định trong bảo quản. Phạm vi cụ thể của hàm lượng (B + C) ở trên tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,3% khối lượng đến 6% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% khối lượng đến 4% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,6% khối lượng đến 2% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,7% khối lượng đến 1,0% khối lượng.

Thành phần (D) được sử dụng trong sáng chế là polyme carboxyvinyl biến tính alkyl. Polyme carboxyvinyl biến tính alkyl tốt hơn là copolyme axit (met)acrylic/alkyl (met)acrylat, và tốt hơn nữa là axit poly(met)acrylic, copolyme acrylat/alkyl metacrylat (INCI: ACRYLATES/C10-30 ALKYL ACRYLAT CROSSPOLYMER). Các sản phẩm thương mại ví dụ như Carbopol SC200, Carbopol ETD2020, và Pemulen TR-2. Chúng có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp của hai hoặc nhiều loại.

Hàm lượng của thành phần (D) trong chế phẩm làm sạch da là từ 0,1% khối lượng đến 1,0% khối lượng, và tốt hơn là từ 0,2% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,3% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 0,5% khối lượng trở lên từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt, khả năng bao phủ rộng, cảm giác được tẩy sạch, khả năng phân phối khi được chuyển ra khỏi vật chứa, cảm giác khi sử dụng (ví dụ như cảm giác ẩm) và độ ổn định trong bảo quản. Phạm vi cụ thể hàm lượng của thành phần (D) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2% khối lượng đến 1,0% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,3% khối lượng đến 1,0% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% khối lượng đến 1,0% khối lượng.

Lưu ý rằng chế phẩm làm sạch da có thể bao gồm polyme hòa tan trong nước khác với thành phần (D), chẳng hạn như, ví dụ, polyme carboxyvinyl biến tính không alkyl mà không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt, cảm giác khi sử dụng và độ ổn định trong bảo quản, hàm lượng của polyme carboxyvinyl biến tính không alkyl trong chế phẩm làm sạch da tốt hơn là từ 0,3% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 0,1% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 0,01% khối lượng trở xuống, và về cơ bản tốt nhất là 0% khối lượng.

Thành phần (E) được sử dụng trong sáng chế là hạt xenluloza. Ví dụ về hạt xenluloza bao gồm bột dựa trên xenluloza có kích thước hạt trung bình nằm trong khoảng từ 100 đến 700 μm , và các hạt phân rã chứa xenluloza. Trong số đó, bột dựa trên xenluloza có kích thước hạt trung bình nằm trong khoảng từ 100 đến 700 μm được ưu tiên hơn.

Ví dụ về bột dựa trên xenluloza bao gồm axetat xenluloza, xenluloza dạng bột, và xenluloza tinh thể. Kích thước hạt trung bình của các bột dựa trên xenluloza tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 đến 700 μm .

Trong sáng chế, kích thước hạt trung bình của bột dựa trên xenluloza có nghĩa là kích thước hạt trung bình về thể tích, và được đo bằng máy phân tích sự phân bố kích thước hạt tán xạ laze (LA-910 do Horiba, Ltd. sản xuất).

Ví dụ về các hạt phân rã chứa xenluloza là các hạt bao gồm một hoặc nhiều loại hạt được chọn từ xenluloza tinh thể và bột ngô; và etyl xenluloza.

Trong đó, xenluloza tinh thể và bột ngô là thành phần nền tạo nên các hạt phân rã. Các bột nền này đóng vai trò là các hạt sơ cấp không tan trong nước. Hình dạng của các hạt sơ cấp này có thể là hình cầu, vô định hình, v.v... bất kỳ, và trong số này, hình cầu được ưu tiên từ quan điểm làm giảm sự kích ứng quá mức trong quá trình xoa bóp.

Xenluloza tinh thể thu được bằng cách khử polyme α -xenluloza một phần bằng axit khoáng và tinh chế, và chỉ ra xenluloza không biến tính.

Các hạt phân rã bao gồm một hoặc nhiều loại được chọn từ xenluloza tinh thể và bột ngô, và từ quan điểm tăng cường độ ổn định trong bảo quản của mỹ phẩm ở nhiệt độ cao, tốt hơn là bao gồm xenluloza tinh thể.

Hàm lượng của xenluloza tinh thể và bột ngô trong các hạt phân rã, dựa trên toàn bộ các hạt phân rã, trong tổng lượng xenluloza tinh thể và bột ngô, từ 80% khối lượng trở lên, tốt hơn là từ 85% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 89% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 99% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 97% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 95% khối lượng trở xuống từ quan điểm cung cấp cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp.

Các hạt phân rã có thể chứa thành phần khác với xenluloza tinh thể hoặc bột ngô đã đề cập ở trên làm thành phần nền. Ví dụ về thành phần nền ngoài xenluloza tinh thể và bột ngô bao gồm các hợp chất polyme hữu cơ như polyetylen, polystyren, polyeste, polyvinyl clorua, polyamit, polypropylen, nilon, polyvinyliden florua, polyuretan, nhựa acrylic, polysiloxan, bột ngô, tinh bột và các dẫn xuất của chúng; và các hợp chất vô cơ như silic oxit, nhôm oxit, bột talc, cao lanh, titan oxit, kẽm oxit, thạch anh, và canxi phosphat.

Hình dạng của các hạt sơ cấp bao gồm các loại bột nền này có thể là hình cầu, vô định hình, v.v... bất kỳ, và trong số này, hình cầu được ưu tiên từ quan điểm làm giảm sự kích ứng quá mức cho da trong quá trình xoa bóp.

Hàm lượng của thành phần nền khác với xenluloza tinh thể và bột ngô trong các hạt phân rã, dựa trên toàn bộ các hạt phân rã, tốt hơn là từ 15% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 10% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 5% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 1% khối lượng trở xuống, và đặc biệt tốt hơn là từ 0,1% khối lượng trở xuống.

Kích thước hạt trung bình các hạt sơ cấp của xenluloza tinh thể, bột ngô và thành phần nền khác tốt hơn là từ 1 μm trở lên, và tốt hơn nữa là từ 3 μm trở lên từ quan điểm cung cấp cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp hơn của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp. Ngoài ra, từ quan điểm ngăn chặn việc xuất hiện kích ứng quá mức sau khi phân rã các hạt phân rã, kích thước hạt trung bình các hạt sơ cấp của xenluloza tinh thể, bột ngô và thành phần nền khác tốt hơn là từ 100 μm trở xuống, tốt hơn nữa là từ 20 μm trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 15 μm trở xuống.

Ở đây, kích thước hạt trung bình các hạt sơ cấp của xenluloza tinh thể, bột ngô và thành phần nền khác là số lượng kích thước hạt trung bình được đo bằng

máy phân tích sự phân bố kích thước hạt tán xạ laze LA-910 (do Horiba, Ltd. sản xuất).

Tiếp theo, trong số các thành phần có trong các hạt phân rã, etyl xenluloza đóng vai trò như chất kết dính trong các hạt phân rã này.

Hàm lượng của etyl xenluloza trong các hạt phân rã, dựa trên toàn bộ các hạt phân rã, từ 1% khối lượng trở lên, tốt hơn là từ 3% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 5% khối lượng trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 18% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 15% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 12% khối lượng trở xuống từ quan điểm cung cấp cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp hơn của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp.

Các hạt phân rã cũng có thể chứa chất kết dính khác với etyl xenluloza.

Ví dụ về chất kết dính khác với etyl xenluloza bao gồm các chất kết dính chứa dầu như dầu động vật và thực vật ở thể rắn ở nhiệt độ bình thường, ví dụ, dầu cá được hydro hóa, dầu thầu dầu được hydro hóa, và dầu hạt cải được hydro hóa; và các chất kết dính chứa nước như các hợp chất polyme hữu cơ như axetyl xenluloza, nitroxenluloza, hydroxymetyl xenluloza, hydroxyetyl xenluloza, hydroxypropyl xenluloza, polyvinylpyrrolidon, vinyl axetat, và rượu polyvinyl.

Hàm lượng của chất kết dính ngoài etyl xenluloza trong các hạt phân rã dựa trên toàn bộ các hạt phân rã, từ quan điểm tăng cường độ ổn định trong bảo quản của mỹ phẩm ở nhiệt độ cao và mang lại cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp hơn của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp, tốt hơn là từ 5% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 3% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 1% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 0,1% khối lượng trở xuống, và đặc biệt ưu tiên hơn là các hạt phân rã về cơ bản không có chất kết dính khác với etyl xenluloza.

Tỷ lệ pha trộn của thành phần nền và chất kết dính trong các hạt phân rã tốt hơn là thành phần nền:chất kết dính = từ 80:20 đến 99:1, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 85:15 đến 98:2, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 90:10 đến 95:5 từ quan điểm cung cấp cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp hơn của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp.

Các hạt phân rã có thể được sản xuất bằng các phương pháp tạo hạt phổ biến như phương pháp tạo hạt tầng sôi, phương pháp tạo hạt khuấy, và phương pháp tạo hạt đùn. Trong số này, các hạt phân rã được sản xuất phù hợp theo phương pháp như được mô tả trong JP-A-S60-152407, cụ thể hơn là phương pháp hòa tan chất kết dính không tan trong nước trong dung môi, và làm bay hơi dung môi hữu cơ; hoặc phương pháp như được mô tả trong JP-A-H6-271417, cụ thể hơn là phương pháp trộn bột kết dính không tan trong nước với các hạt sơ cấp của các hạt, sau đó được tạo thành hạt với chất kết dính hòa tan trong nước, và sau đó được đun nóng để làm tan chảy bột kết dính không tan trong nước, và được làm lạnh để tăng cường tính kháng nước của các hạt này.

Kích thước hạt trung bình của các hạt phân rã tốt hơn là từ 100 μm trở lên, tốt hơn nữa là từ 200 μm trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 250 μm trở lên từ quan điểm cung cấp cảm giác hạt thực tế và tốc độ phân rã thích hợp hơn của các hạt phân rã trong quá trình xoa bóp. Ngoài ra, từ quan điểm làm giảm sự kích ứng quá mức cho da, kích thước hạt trung bình của các hạt phân rã tốt hơn là từ 2000 μm trở xuống, tốt hơn nữa là từ 1000 μm trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 500 μm trở xuống.

Ở đây, kích thước hạt trung bình của các hạt phân rã là số lượng kích thước hạt trung bình trước khi trộn vào mỹ phẩm, được đo bằng phương pháp sau. Nghĩa là, 10 hạt của các hạt phân rã được chọn ngẫu nhiên, kích thước hạt

của mỗi hạt được đo bằng Digipa PC-15J (do Mitutoyo Corporation sản xuất), và giá trị trung bình của chúng được tính để đưa ra số kích thước hạt trung bình của các hạt phân rã.

Hàm lượng của thành phần (E) trong chế phẩm làm sạch da là từ 0,1% khối lượng đến 10% khối lượng, và tốt hơn là từ 0,3% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 0,5% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 8% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 6% khối lượng trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 5% khối lượng trở xuống từ quan điểm đạt được cảm giác được tẩy sạch tốt, và từ quan điểm tăng cường tính dễ tạo bọt và độ ổn định trong bảo quản. Phạm vi cụ thể đối với hàm lượng của thành phần (E) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,3% khối lượng đến 8% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% khối lượng đến 6% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% khối lượng đến 5% khối lượng.

Theo sáng chế, tỷ lệ hàm lượng khối lượng (D/E) của thành phần (D) với thành phần (E) tốt hơn là từ 0,025 trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,05 trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 0,125 trở lên, và còn tốt hơn nữa là từ 0,25 trở lên, và tốt hơn nữa là từ 3,3 trở xuống, tốt hơn nữa là từ 2 trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 1 trở xuống, và còn tốt hơn nữa là từ 0,7 trở xuống từ quan điểm cảm giác được tẩy sạch tốt, tính dễ tạo bọt và độ ổn định trong bảo quản.

Tốt hơn là chế phẩm làm sạch da theo sáng chế còn bao gồm (F) polyol, từ quan điểm tăng cường độ ổn định trong bảo quản và cảm giác ẩm. Polyol như vậy có thể là loại bất kỳ thường được sử dụng trong các chế phẩm làm sạch, và ví dụ của nó bao gồm các rượu polyhydric như glyxerin, propylen glycol, dipropylen glycol, etylen glycol, polyetylen glycol, isopren glycol, và 1,3-butylene glycol, và rượu đường như sorbitol, xylitol, mannitol, và maltitol.

Trong số này, rượu đường được ưu tiên. Như thành phần (F), chúng có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp của hai hoặc nhiều loại.

Hàm lượng của thành phần (F) trong chế phẩm làm sạch da, từ quan điểm tăng cường độ ổn định trong bảo quản và cảm giác ẩm, tốt hơn là từ 0,1% khối lượng trở lên, tốt hơn nữa là từ 0,5% khối lượng trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 1% khối lượng trở lên, còn tốt hơn nữa là từ 4% khối lượng trở lên, và tốt nhất là từ 5,5% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 20% khối lượng trở xuống, tốt hơn nữa là từ 15% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 12% khối lượng trở xuống, còn tốt hơn nữa là từ 9% khối lượng trở xuống, và tốt nhất là từ 8% khối lượng trở xuống. Phạm vi cụ thể đối với thành phần (F) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1% khối lượng đến 20% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5% khối lượng đến 15% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1% khối lượng đến 12% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4% khối lượng đến 9% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5,5% khối lượng đến 8% khối lượng.

Chế phẩm làm sạch da theo sáng chế có thể bao gồm thêm nước làm dung môi. Hàm lượng của nước tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 90% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 85% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 80% khối lượng trong tổng thành phần, và là sự cân bằng của chế phẩm làm sạch khi các thành phần nêu trên và các thành phần khác tạo nên chế phẩm làm sạch được tính đến.

Chế phẩm làm sạch da theo sáng chế có thể bao gồm thêm thành phần thường được sử dụng trong chất tẩy rửa, ví dụ, chất hoạt động bề mặt ngoài các thành phần (A), (B) và (C), chất giữ ẩm không phải là thành phần (F), thành

phần dầu, chất khử trùng, chất chống viêm, chất khử trùng, chất tạo chelat, muối, bột ngọc trai, hương thơm, chất làm mát, thuốc nhuộm, chất hấp thụ tia cực tím, chất ức chế oxy hóa, chiết xuất thực vật hoặc các loại tương tự. Các tác nhân này không giới hạn mục đích sử dụng của các chất này, và có thể được sử dụng cho mục đích sử dụng khác tùy thuộc vào mục đích, ví dụ, hương thơm có thể được sử dụng làm chất làm mát, hoặc cũng có thể được sử dụng cho mục đích sử dụng khác ngoài mục đích sử dụng của chúng, ví dụ, như một loại có tác dụng tạo hương thơm và chất làm mát.

Chế phẩm làm sạch da theo sáng chế được sản xuất bằng cách phối trộn các thành phần công thức theo phương pháp thông thường, và thu được ở trạng thái lỏng.

Ở đây, trạng thái lỏng đề cập đến độ nhớt như được đo bằng máy đo độ nhớt loại Brookfield (do Tokyo Keiki Inc. sản xuất) ở 30°C nằm trong khoảng từ 300 mPa.s đến 18000 mPa.s. Hơn nữa, được ưu tiên là từ 1000 mPa.s đến 15000 mPa.s, và từ quan điểm về khả năng phân phối và khả năng bao phủ rộng của công thức, được ưu tiên là từ 2000 mPa.s đến 12000 mPa.s.

Trong chế phẩm làm sạch da theo sáng chế, độ pH của nó tốt hơn là nằm trong khoảng từ 8 đến 12, và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 9 đến 11. Trong phép đo pH, giá trị được sử dụng thu được bằng cách đo các chế phẩm làm sạch được pha loãng 20 lần với nước trao đổi ion ở 25°C.

Chế phẩm làm sạch da theo sáng chế thích hợp, ví dụ, làm sữa rửa mặt, sữa tắm, và xà phòng rửa tay, và sữa rửa mặt và sữa tắm được ưu tiên.

Ví dụ về phương pháp làm sạch da bằng chế phẩm làm sạch da theo sáng chế như sau. Nghĩa là, lượng vừa phải của chế phẩm làm sạch da theo sáng chế được sử dụng cho cơ thể, tức là, cho da của các bộ phận cơ thể như mặt, bàn tay

và cánh tay, bàn chân và chân, và thân mình, và được tạo bọt để làm sạch, và sau đó rửa sạch bằng nước nóng từ vòi hoa sen hoặc tương tự. Ngoài ra, lượng vừa phải của chế phẩm làm sạch da theo sáng chế có thể được áp dụng cho các vật dụng trợ giúp làm sạch như khăn rửa mặt, miếng bọt biển và bàn chải, và được tạo bọt để làm sạch.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn cùng với sự tham khảo các ví dụ dưới đây.

Các ví dụ 1 đến 10 và các ví dụ so sánh 1 đến 9

Chất làm sạch da có các thành phần được chỉ ra trong bảng 1 và bảng 2 đã được sản xuất và đánh giá về hiệu suất. Các kết quả đánh giá được chỉ ra trong bảng 1 và bảng 2. Lưu ý rằng thành phần (A) là axit béo và muối của axit béo hoặc muối của axit béo, nhưng theo sáng chế, hàm lượng của thành phần (A) là hàm lượng dưới dạng axit, và do đó, lượng axit béo được pha trộn được mô tả như lượng của thành phần (A).

Phương pháp sản xuất

Các thành phần (không bao gồm kali hydroxit) và nước được trộn đều, và được làm ấm đến 70°C cho đến khi đồng nhất. Sau đó, lượng kali hydroxit mong muốn được thêm vào, và hỗn hợp được khuấy cho đến khi đồng nhất. Hơn nữa, hỗn hợp được làm lạnh đến nhiệt độ phòng (25°C) trong khi khuấy để thu được chế phẩm làm sạch da. Chai 250 g có nắp chứa đầy 200 g chế phẩm làm sạch da thu được.

Các phương pháp đánh giá

(1) Khả năng phân phối

Trong điều kiện 25°C, mỗi thành viên trong số năm chuyên gia giữ vật chứa sao cho mặt đầu ra phân phối vuông góc với lòng bàn tay, và lấy ra 3 g chế phẩm làm sạch da bằng một lần ấn nhẹ. Sau đó, việc lấy chế phẩm công thức ra khỏi vật chứa dễ dàng được đánh giá theo các tiêu chí dưới đây. Giá trị trung bình của các kết quả từ năm thành viên là kết quả đánh giá của chế phẩm làm sạch da dạng lỏng.

5: Khả năng phân phối tốt.

4: Khả năng phân phối hơi tốt.

3: Trung tính.

2: Khả năng phân phối hơi kém.

1: Khả năng phân phối kém.

(2) Khả năng bao phủ rộng

Năm chuyên gia mỗi người lấy 3 g của mỗi chế phẩm làm sạch da lên bàn tay, thêm một lượng nhỏ nước vào đó, và dùng tay thoa đều hỗn hợp lên toàn bộ cơ thể. Sau đó, mỗi người được yêu cầu thực hiện đánh giá cảm quan về khả năng bao phủ rộng tại thời điểm đó theo các tiêu chí đánh giá thang điểm năm được trình bày dưới đây. Giá trị trung bình của các điểm số từ năm thành viên đã được xác định.

5: Công thức dễ dàng lan rộng đồng đều.

4: Công thức hơi dễ dàng lan rộng đồng đều.

3: Trung tính.

2: Công thức hơi khó để lan rộng đồng đều.

1: Công thức khó có thể lan rộng đồng đều.

(3) Tính dễ tạo bọt

Năm thành viên chuyên gia mỗi người lấy 1 g của mỗi chế phẩm làm sạch da lên bàn tay, thêm một lượng nhỏ nước vào đó, và xoa hai bàn tay vào nhau 10 lần để tạo bọt. Sau đó, họ được yêu cầu thực hiện đánh giá cảm quan về tính dễ tạo bọt tại thời điểm đó theo các tiêu chí đánh giá thang điểm năm được trình bày dưới đây. Giá trị trung bình của các điểm số từ năm thành viên đã được xác định.

5: Tính dễ tạo bọt tốt.

4: Tính dễ tạo bọt tốt nhẹ.

3: Trung tính.

2: Tính dễ tạo bọt hơi kém.

1: Tính dễ tạo bọt kém.

(4) Cảm giác được tẩy sạch

Năm thành viên chuyên gia mỗi người lấy 1 g của mỗi chế phẩm làm sạch da lên bàn tay, thêm một lượng nhỏ nước vào đó, và xoa hai bàn tay vào nhau 10 lần để tạo bọt. Sau đó, một cánh tay được xoa bóp 10 lần trong khi bọt được phết lên cánh tay. Hơn nữa, bàn tay của cánh tay kia được đặt trên một cánh tay, và đánh giá cảm quan về cảm giác hạt mang lại do việc tẩy sạch tại thời điểm đó đã được thực hiện theo các tiêu chí đánh giá thang điểm năm được trình bày dưới đây. Giá trị trung bình của các điểm số từ năm thành viên đã được xác định.

5: Các hạt được cảm nhận rõ ràng.

4: Các hạt được cảm nhận.

3: Các hạt được cảm nhận không đáng kể.

2: Các hạt được cảm nhận kém.

1: Các hạt không được cảm nhận một chút nào.

(5) Khả năng rửa sạch

Năm thành viên chuyên gia mỗi người lấy 1 g của mỗi chất làm sạch da lên bàn tay, thêm một lượng nhỏ nước vào đó, và xoa hai bàn tay vào nhau 10 lần để tạo bọt. Sau đó, một cánh tay được xoa bóp 10 lần trong khi bọt được phết lên cánh tay. Sau đó, bọt được rửa sạch bằng nước máy. Sau đó, họ được yêu cầu thực hiện đánh giá cảm quan về khả năng rửa sạch theo các tiêu chí theo thang điểm năm được trình bày dưới đây. Giá trị trung bình của các điểm số từ năm thành viên đã được xác định.

5: Dễ dàng rửa sạch.

4: Hơi dễ dàng rửa sạch.

3: Trung tính.

2: Rửa sạch kém.

1: Rửa sạch rất kém.

(6) Cảm giác ẩm

Năm thành viên chuyên gia mỗi người lấy 1 g của mỗi chất làm sạch da lên bàn tay, thêm một lượng nhỏ nước vào đó, và xoa hai bàn tay vào nhau 10 lần để tạo bọt. Sau đó, một cánh tay được xoa bóp 10 lần trong khi bọt được phết lên cánh tay. Sau đó, bọt được rửa sạch bằng nước máy. Sau đó, họ được yêu cầu thực hiện đánh giá cảm quan về cảm giác ẩm sau khi lau cánh tay bằng khăn theo các tiêu chí theo thang điểm năm được trình bày dưới đây. Giá trị trung bình của các điểm số từ năm thành viên đã được xác định.

5: Ẩm.

4: Hơi ẩm.

3: Trung tính.

2: Kém ẩm.

1: Không ẩm.

(7-1) Độ ổn định bảo quản ở 10°C

Chai thủy tinh có thể tích 130 mL được nạp 100 g của mỗi chế phẩm làm sạch da. Sau đó, chai được niêm phong kín, và để đứng ở 10°C trong bảy ngày, và sau đó vẽ bề ngoài và trạng thái của chất làm sạch da được quan sát bằng mắt thường và cho điểm theo các tiêu chí đánh giá thang điểm hai được trình bày dưới đây.

a: Về vẽ bề ngoài, không có kết tủa, và có trạng thái lỏng.

b: Về vẽ bề ngoài, quan sát thấy kết tủa, và không có trạng thái lỏng.

(7-2) Độ ổn định bảo quản ở 50°C

Chai thủy tinh có thể tích 130 mL được nạp 100 g của mỗi chế phẩm làm sạch da. Sau đó, chai được niêm phong kín, và để đứng ở 50°C trong bảy ngày, và sau đó trạng thái huyền phù (hoặc lắng đọng) của chất tẩy tế bào chết trong chất làm sạch da, hoặc trạng thái phân tách của chất lỏng được quan sát bằng mắt thường và được cho điểm theo các tiêu chí đánh giá thang điểm hai được trình bày dưới đây.

Tiêu chí đánh giá thang điểm hai;

a: Các hạt không tan trong nước phân tán đồng đều, và chất lỏng đồng nhất.

b: Các hạt không tan trong nước phân bố không đều, hoặc/và chất lỏng tách ra.

Bảng 1

		Ví dụ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Axit lauric*1	11,70	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91
	Axit myristic*2	1,58	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
	Axit palmitic*3	0,23	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	Axit polyoxyetylen lauryl ete carboxylic*4	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Kali hydroxit	4,11	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22
	Các natri polyoxyetylen lauryl ete sulfat*5	0,22	0,54	1,35	1,35	1,35	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
C	Laurylhydroxysulfobetain*6	0,66	0,60	1,50	1,50	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Lauramidopropyl betain*7	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sorbitol*8	6,00	-	-	-	-	10,00	5,00	3,00	-	-
F	Erythritol*9	-	-	-	-	-	-	-	-	10,00	-
	Xylitol*10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,00
D	Polyme carboxyvinyl biến tính alkyl*11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80 [†]
E	Hạt xenluloza*12	2,00	2,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

	Titan dioxid*13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Hương thơm	1,40	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	Nước tinh khiết	70,29	75,02	73,91	74,91	71,91	65,89	70,89	72,89	65,89	65,89	65,89	65,89	65,89
	Tổng số	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	A/B	62,5	27,8	11,1	11,1	11,1	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6
	B+C	0,88	1,74	2,85	2,85	2,85	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
	D/E	0,4	0,4	0,4	0,8	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Độ pH	9,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,3	9,2	9,2	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	Độ nhớt ở 30°C (mPa.s)	5000	5250	7590	7000	7600	6440	5680	5610	6480	6480	9580	9580	9580
	Độ trung hòa	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Đánh giá	Khả năng phân phối	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,0	4,0	4,0
	Khả năng bao phủ rộng	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Tính dễ tạo bọt	4,2	4,4	4,6	4,6	4,6	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Cảm giác được tẩy sạch	5,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Khả năng rửa sạch	4,8	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

[illegible]

Bảng 2

		Ví dụ so sánh								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Axit lauric*1	14,55	3,64	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91
	Axit myristic*2	4,55	1,14	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
	Axit palmitic*3	0,91	0,23	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	Axit polyoxyetylen lauryl ete carboxylic*4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kali hydroxit	5,43	1,47	4,83	3,75	4,22	4,22	4,45	4,22	4,34
B	Các natri polyoxyetylen lauryl ete sulfat*5	0,27	0,27	0,27	0,27	4,05	-	0,27	0,27	0,27
C	Laurylhydroxysulfobetain*6	0,60	0,60	0,60	0,60	4,50	-	0,60	0,60	0,60
	Lauramidopropyl betain*7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Sorbitol*8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Erythritol*9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Xylitol*10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Polyme carboxyvinyl biến tính alkyl*11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,20	-	-
	Polyme carboxyvinyl*12	-	-	-	-	-	-	-	0,80	1,00
E	Hạt xenluloza*13	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Titan dioxit*14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Hương thơm	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10

	Nước tinh khiết	69,68	88,64	75,28	76,36	68,21	76,76	75,26	75,89	75,57
	Tổng số	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	A/B	74,1	18,5	55,6	55,6	3,7	-	55,6	55,6	55,6
	B+C	0,87	0,87	0,87	0,87	8,55	-	0,87	0,87	0,87
	D/E	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	0,4
	Độ pH	9,2	8,7	10,4	9,0	9,0	9,2	9,1	9,2	9,2
	Độ nhớt (mPa.s)	4220	24595	1890	20100	21494	5380	30543	100	230
	Độ trung hòa	0,90	0,90	1,03	0,80	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Đánh giá	Khả năng phân phối	4,6	2,0	5,0	2,0	2,0	4,6	1,0	5,0	5,0
	Khả năng bao phủ rộng	4,0	3,0	5,0	3,0	3,6	4,0	3,0	5,0	5,0
	Tính dễ tạo bọt	5,0	1,0	4,0	3,2	5,0	2,4	3,0	4,0	4,0
	Cảm giác được tẩy sạch	-	3,2	-	3,4	3,2	5,0	3,0	-	-
	Hiệu suất rửa sạch	4,8	2,0	4,6	4,6	2,0	4,6	4,6	4,6	4,6
	Cảm giác ẩm	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	Độ ổn định ở nhiệt độ thấp (độ ổn định bảo quản ở 10°C)	a	a	a	b	a	a	a	a	a
	Độ ổn định ở nhiệt độ cao (độ ổn định bảo quản ở 50°C)	b	a	b	a	b	a	a	b	b

*1 LUNAC L-98 (do Kao Corporation sản xuất)

*2 LUNAC MY-98 (do Kao Corporation sản xuất)

*3 LUNAC P-95 (do Kao Corporation sản xuất)

*4 JP-A-2013-53092 Ví dụ điều chế 1

- *5 EMAL 227HP (do Kao Corporation sản xuất, POE trung bình = 2, hàm lượng hoạt tính: 27%)
- *6 AMPHITOL 20HD (do Kao Corporation sản xuất, hàm lượng hoạt tính: 30%)
- *7 AMPHITOL 20AB (do Kao Corporation sản xuất, hàm lượng hoạt tính: 30%)
- *8 SORBITOL (do Kao Corporation sản xuất, hàm lượng hoạt tính: 70%)
- *9 Erythritol (do Maruzen Chemicals Co., Ltd. sản xuất)
- *10 Xylitol (do Eisai Food & Chemical Co., Ltd. sản xuất)
- *11 CARBOPOL SC200 (do Noveon, Inc. sản xuất)
- *12 CARBOPOL 981 (do Lubrizol Advanced Materials, Inc. sản xuất)
- *13 VITACEL CS250G (do J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co KG sản xuất, hàm lượng xenluloza trên 99%, tỷ trọng riêng 1,3 g/cm³, kích thước hạt trung bình: 300 micro-m theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 4610/sàng phản lực khí)
- *14 CR-50 (do Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd. sản xuất)

Trong các bảng 1 và bảng 2, các ví dụ so sánh 1 và 2 có hàm lượng của thành phần (A) nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các ví dụ so sánh 3 và 4 đều có độ trung hòa của thành phần (A) nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ví dụ so sánh 5 có hàm lượng của mỗi thành phần (B) và (C) nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ví dụ so sánh 6 là ví dụ không chứa thành phần (B) và (C). Ví dụ so sánh 7 có hàm lượng của thành phần (D) nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các ví dụ so sánh 8 và 9 đều có polyme nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các ví dụ so sánh này kém hơn các ví dụ 1 đến 10 của sáng chế ở ít nhất một trong các cảm giác được tẩy sạch, tính dễ tạo bọt, khả năng rửa sạch, khả năng phân phối khi được chuyển ra khỏi vật chứa, cảm giác khi sử dụng (cảm giác ẩm), và độ ổn

định trong bảo quản. Các ví dụ 1 đến 10 của sáng chế không bị kết tủa sau khi bảo quản, có trạng thái lỏng vượt trội, và do đó các ví dụ 1 đến 10 cho thấy khả năng phân phối vượt trội khi được chuyển ra khỏi vật chứa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

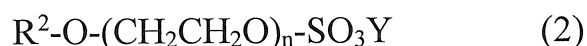
1. Chế phẩm làm sạch da, trong đó chế phẩm này bao gồm các thành phần từ (A) đến (E) sau:

(A) từ 6% khối lượng đến 18% khối lượng của axit béo hoặc muối của nó được biểu thị bằng công thức (1) là axit và có độ trung hòa nằm trong khoảng từ 0,85 đến 1,02:



trong đó R^1 là nhóm alkyl có từ 11 đến 23 nguyên tử cacbon, và X là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, amoni hoặc amoni hữu cơ;

(B) từ 0,15% khối lượng đến 2% khối lượng của alkyl ete sulfat được biểu thị bằng công thức (2):



trong đó R^2 là nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, n là số mol trung bình của oxyetylen được thêm vào là từ 0,5 đến 12, và Y là nguyên tử hydro, kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ, amoni hoặc amoni hữu cơ;

(C) từ 0,1% khối lượng đến 4% khối lượng của chất hoạt động bề mặt lưỡng tính;

(D) từ 0,1% khối lượng đến 1,0% khối lượng của polyme carboxyvinyl biến tính alkyl; và

(E) từ 0,1% khối lượng đến 10% khối lượng của các hạt xenluloza không tan trong nước.

2. Chế phẩm làm sạch da theo điểm 1, trong đó chế phẩm này có độ nhớt ở 30°C là từ 300 mPa.s đến 18000 mPa.s.

3. Chế phẩm làm sạch da theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này có tổng hàm lượng của thành phần (B) và thành phần (C) là từ 0,3% khối lượng đến 6% khối lượng.
4. Chế phẩm làm sạch da theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này có tỷ lệ hàm lượng khối lượng (A/B) của thành phần (A) với thành phần (B) là từ 5 đến 80.
5. Chế phẩm làm sạch da theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này có tỷ lệ hàm lượng khối lượng (D/E) của thành phần (D) với thành phần (E) là từ 0,025 đến 3,3.
6. Chế phẩm làm sạch da theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này còn bao gồm thành phần (F) là polyol.