



(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) 
1-0022697

(51)⁷ **C11B 5/00, A23L 27/00, 27/20, A61K**
8/60, A61Q 13/00, C11B 9/00, C11C 3/06,
A23L 2/60

(13) **B**

(21) 1-2016-00714

(22) 17.07.2014

(86) PCT/JP2014/069041 17.07.2014

(87) WO2015/016077A1 05.02.2015

(30) 2013-159080 31.07.2013 JP

2013-203832 30.09.2013 JP

(45) 27.01.2020 382

(43) 27.06.2016 339

(73) TOYO SUGAR REFINING CO., LTD. (JP)

18-20, Nihonbashi-Koamicho, Chuo-ku, Tokyo 1030016, Japan

(72) SATO, Shuichi (JP), AIZAWA, Yasushi (JP), IIDA, Yoshihisa (JP)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP NGĂN NGỪA SỰ BIẾN CHẤT CỦA THÀNH PHẦN CÓ MÙI THƠM**

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp ngăn ngừa sự biến chất (oxy hóa, phân hủy hoặc quá trình tương tự) của nhiều loại thành phần có mùi thơm, ví dụ, các thành phần có mùi thơm như chất thơm hoặc thành phần tạo mùi như các axit béo không no; và chế phẩm thơm trong đó sự biến chất của chất thơm được ngăn ngừa (chế phẩm thơm được làm ổn định) và chế phẩm khử mùi có thể ngăn ngừa sự biến chất của axit béo không no. Phương pháp theo sáng chế bao gồm bước để cho D-glucopyranosylglyxerol cùng tồn tại với thành phần có mùi thơm. Ví dụ về các thành phần có mùi thơm bao gồm chất thơm và axit béo không no. Chế phẩm thơm theo sáng chế chứa ít nhất một chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính để ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm này. Chế phẩm khử mùi theo sáng chế chứa D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính để ngăn ngừa sự biến chất của axit béo không no.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm (các thành phần có mùi thơm như chất thơm và thành phần tạo mùi như các axit béo không no), và mỗi chế phẩm thơm và chế phẩm khử mùi sử dụng phương pháp này. Ngoài ra, sáng chế còn mô tả việc sử dụng hợp chất D-glucopyranosylglyxerol.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, các chất thơm được sử dụng bằng cách bổ sung chúng vào thực phẩm và đồ uống và các sản phẩm khác được dự định tạo mùi thơm để nâng cao chất lượng của các sản phẩm này. Tuy nhiên, khi các chất thơm bị tác động bởi nhiệt, ánh sáng, không khí, enzym, v.v. không chỉ khi bảo quản chúng mà còn trong cả quá trình sản xuất, bảo quản, phân phối và các quá trình khác sau khi cho thêm các chất thơm vào, mùi thơm của chúng và các thành phần tạo vị bị biến chất do tác động của quá trình oxy hóa, khử, thủy phân, polyme hóa, bay hơi hoặc quá trình tương tự, do đó làm giảm chất lượng sản phẩm.

Cụ thể, các chất thơm dạng bột thu được bằng cách nghiền thành bột có diện tích bề mặt rất lớn, và do đó, quá trình biến chất diễn ra, đặc biệt là trong quá trình nghiền thành bột hoặc bảo quản. Đối với các chất thơm thể nhũ tương thu được bằng cách nhũ hóa, vấn đề nảy sinh là sự biến chất có xu hướng diễn ra trong quá trình nhũ hóa hoặc bảo quản do sự có mặt của nước.

Đã có nhiều giải pháp được đề xuất để làm ổn định chất thơm. Ví dụ, phương pháp sử dụng chất cang hóa, flavonol, chất chiết từ cây hướng dương và chất chiết từ cây táo (tài liệu sáng chế 1), phương pháp sử dụng flavonol và neohesperidin

dihydrochalcon (tài liệu sáng chế 2), phương pháp sử dụng palatinoza và rafinoza (tài liệu sáng chế 3), phương pháp sử dụng trehaloza và hemixenluloza tan trong nước (tài liệu sáng chế 4), phương pháp sử dụng xyclodextrin (tài liệu sáng chế 5), phương pháp sử dụng 1,5-anhydrofructoza (tài liệu sáng chế 6), v.v. có thể được đề cập.

Tuy nhiên, trong một số trường hợp, không ngăn ngừa được hoàn toàn sự biến chất của chất thơm bằng các phương pháp đã được mô tả trong các tài liệu sáng chế từ 1 đến 6.

Mặt khác, các sản phẩm khử mùi trong nhóm mỹ phẩm trong nước ngày càng được quan tâm. Cụ thể, nam giới lớn tuổi lo lắng về mùi người già và phụ nữ trẻ quan tâm đến các sản phẩm có hiệu quả hơn.

Phần lớn các chất gây ra mùi của cơ thể là aldehyt thấp hoặc axit béo thấp, và bã nhờn tiết ra bị phân hủy và oxy hóa bởi các vi sinh vật, nhiệt, ánh sáng hoặc yếu tố tương tự để tạo ra các chất này. Nonenal là một ví dụ điển hình về chất có mùi khó chịu giống như dầu, còn gọi là mùi người già, có thể được đề cập, và hợp chất này là aldehyt thấp được tạo ra do sự biến chất của axit palmitoleic là một loại axit béo không no có trong bã nhờn. Cần có giải pháp có thể ngăn ngừa sự tạo ra các hợp chất aldehyt thấp hoặc axit béo thấp này.

Bất ngờ là hợp chất α -D-glucopyranosylglyxerol có trong rượu sake đã tinh chế với lượng khoảng 0,5% khối lượng, chất này đã biết là tạo ra vị ngọt thanh mát. Trong những năm gần đây, đã có báo cáo rằng hợp chất α -D-glucopyranosylglyxerol có các tác dụng như không gây sâu răng, khó tiêu hóa và giữ ẩm, và tác dụng hữu ích của nó được quan tâm. Trong số các tác dụng này, việc sử dụng α -D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần chính của đồ gia vị hoặc chất giữ ẩm và bổ sung hợp chất này vào nhiều loại thực phẩm, đồ uống và mỹ phẩm đã được đề xuất (tài liệu sáng chế 7).

Ngoài ra, việc sử dụng chế phẩm sacarit chứa α -D-glucopyranosylglyxerol

(α -D-dihydroxypropyl glucopyranosit) và chất đồng phân không gian của nó, β -D-glucopyranosylglyxerol (β -D-dihydroxypropyl glucopyranosit), với tỷ lệ cụ thể, tác dụng giữ ẩm có thể được gia tăng so với trường hợp sử dụng hợp chất α -D-glucopyranosylglyxerol một mình (tài liệu sáng chế 8).

Tuy nhiên, tài liệu sáng chế 7 và 8 không mô tả rằng hợp chất α - và/hoặc β -D-glucopyranosylglyxerol có thể được sử dụng để ngăn ngừa sự biến chất của các thành phần có mùi thơm (chất thơm, v.v.) hoặc các thành phần tạo mùi (axit béo không no, v.v.).

Tài liệu sáng chế 1: JP H08 (1996)-023940 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2000-236860 A

Tài liệu sáng chế 3: JP 2001-186858 A

Tài liệu sáng chế 4: JP 2000-217538 A

Tài liệu sáng chế 5: JP H11(1999)-222455 A

Tài liệu sáng chế 6: JP 2003-268397 A

Tài liệu sáng chế 7: JP H11(1999)-222496 A

Tài liệu sáng chế 8: JP 2011-236152 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp có thể ngăn ngừa sự biến chất (oxy hóa, phân hủy hoặc quá trình tương tự) của các thành phần có mùi thơm khác nhau, ví dụ, các thành phần có mùi thơm như chất thơm hoặc các thành phần tạo mùi như các axit béo không no. Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm thơm trong đó sự biến chất của chất thơm được ngăn ngừa (chế phẩm thơm được làm ổn định) và chế phẩm khử mùi có thể ngăn ngừa sự biến chất của axit béo không no.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng hợp chất D-glucopyranosylglyxerol có tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm như chất thơm hoặc

thành phần tạo mùi thơm như axit béo không no và có thể được sử dụng làm thành phần hoạt tính của chế phẩm thơm được làm ổn định hoặc chế phẩm khử mùi, và sáng chế đã được hoàn thành.

Cụ thể, sáng chế đề cập đến các đối tượng nêu trong các mục sau đây.

[1] Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm bao gồm bước để cho D-glucopyranosylglyxerol cùng tồn tại với thành phần có mùi thơm.

[2] Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất theo mục [1], trong đó thành phần có mùi thơm là chất thơm.

[3] Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất theo mục [2], trong đó chất thơm là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm chất thơm trên cơ sở hương cam chanh (citrus), hương trái cây (fruity, hương hoa (floral), hương bánh kẹo (confectionery), hương không khí trong lành (ozone), hương biển (marine), hương phấn (powdery), hương xà phòng (soapy), hương gia vị (spicy), hương cỏ (green), hương síp (chypre), hương dương xỉ (fougere), hương gỗ (woody) và aldehyt.

[4] Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất theo mục [1], trong đó thành phần có mùi thơm là axit béo không no.

[5] Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất theo mục [1], trong đó D-glucopyranosylglyxerol là hỗn hợp của 1-O- α -D-glucopyranosylglyxerol, 1-O- β -D-glucopyranosylglyxerol, 2-O- α -D-glucopyranosylglyxerol và 2-O- β -D-glucopyranosylglyxerol.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, bằng cách sử dụng hợp chất D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính để ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm (chất thơm hoặc chất tương tự) và thành phần tạo mùi (axit béo không no hoặc chất tương tự), có thể tiến hành phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của các thành phần này.

Ngoài ra, có thể tạo ra các sản phẩm có chất lượng cao để khắc phục vấn đề liên quan đến mùi thơm mà cho đến nay vẫn cần tìm ra giải pháp cho các vấn đề nêu trên như chế phẩm thơm được làm ổn định có khả năng duy trì mùi thơm và hương vị của chất thơm trong khoảng thời gian dài và còn có khả năng ngăn chặn mùi thơm bị biến chất và chế phẩm khử mùi có khả năng ngăn chặn mùi cơ thể như mùi của người già.

Cơ chế như được mô tả dưới đây được cho là có tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm và thành phần tạo mùi thơm nhờ D-glucopyranosylglyxerol. Điều này có nghĩa là D-glucopyranosylglyxerol được cho là có cấu trúc trong đó sacarit được cho thêm vào glyxerol tạo ra tổ hợp phân tử mixen hoặc chùm cùng với các thành phần có mùi thơm và thành phần tạo mùi thơm khác nhau, và nó ngăn ngừa sự khuếch tán (chuyển động) của các thành phần này hoặc có thể bao phủ phần dễ bị thay đổi cấu trúc hóa học, nhờ đó, sự biến chất của chất thơm được ngăn ngừa để cho mùi thơm kéo dài, hoặc sự oxy hóa hoặc phân hủy của thành phần liên kết chưa no của axit béo không no không ổn định về mặt hóa học có thể được ngăn ngừa để ngăn chặn sự tạo ra thành phần có mùi. Trái ngược với điều này, như có thể thấy khi so sánh các ví dụ và ví dụ so sánh được mô tả sau đây, đã phát hiện được rằng các sacarit như sucroza, anhydrofructoza, sorbitol, D-glucoza, erytritol, dextrin và đường lỏng glucoza fructoza và glyxerol không có tác dụng tốt trong việc ngăn ngừa sự biến chất của cả chất thơm và axit béo không no như tác dụng mà D-glucopyranosylglyxerol có được, và cơ chế như trên đây được cho là không ảnh hưởng đến các hợp chất này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong sáng chế này, thuật ngữ “thành phần có mùi thơm” để chỉ các thành phần (hợp chất) liên quan đến mùi thơm nói chung và bao gồm “thành phần có mùi thơm” kích thích khứu giác cảm nhận được mùi thơm dễ chịu và “thành phần có mùi” (kể cả

“thành phần tạo mùi” mà sẽ tạo ra mùi do sự biến chất như phân hủy) để cho phép cảm nhận được mùi khó chịu. Ví dụ điển hình của các thành phần có mùi thơm bao gồm các hợp chất khác nhau thường được sử dụng làm “chất thơm”, và ví dụ điển hình về các thành phần có mùi bao gồm “axit béo không no” tạo ra mùi cơ thể, v.v..

Cụm từ “phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm” bao gồm phương pháp duy trì mùi thơm dễ chịu bằng cách ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm và phương pháp ngăn ngừa sự xuất hiện mùi khó chịu bằng cách ngăn chặn sự biến chất của thành phần có mùi. Thuật ngữ “ngăn ngừa sự biến chất” của thành phần có mùi thơm (chất thơm) có thể được thể hiện theo một thuật ngữ khác là “làm ổn định” thành phần có mùi thơm. Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm này có thể được tiến hành bằng cách để cho hợp chất D-glucopyranosylglyxerol cùng tồn tại với thành phần có mùi thơm, nghĩa là bằng cách cho hợp chất D-glucopyranosylglyxerol và thành phần có mùi thơm như chất thơm hoặc thành phần tạo mùi như axit béo không no tiếp xúc với nhau theo cách sao cho diễn ra sự tương tác lẫn nhau của chúng được dự đoán như đã mô tả trên đây.

Trong sáng chế này, phương pháp liên quan đến việc ngăn ngừa sự biến chất (làm ổn định) của thành phần có mùi thơm, sản phẩm liên quan đến việc tiến hành phương pháp, hoặc đối tượng tương tự được cho là “phương án thứ nhất”, và phương pháp liên quan đến việc ngăn ngừa sự biến chất của thành phần tạo mùi, sản phẩm liên quan đến việc thực hiện phương pháp, hoặc đối tượng tương tự được gọi là “phương án thứ hai”.

Hiệu quả tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm hoặc thành phần tạo mùi có thể được đánh giá bằng kỹ thuật đã biết rõ như thử nghiệm cảm quan. Trong sáng chế này, sự biến chất của thành phần có mùi thơm hoặc thành phần tạo mùi thường không được ngăn ngừa hoàn toàn, và nếu kết quả của thử nghiệm cảm

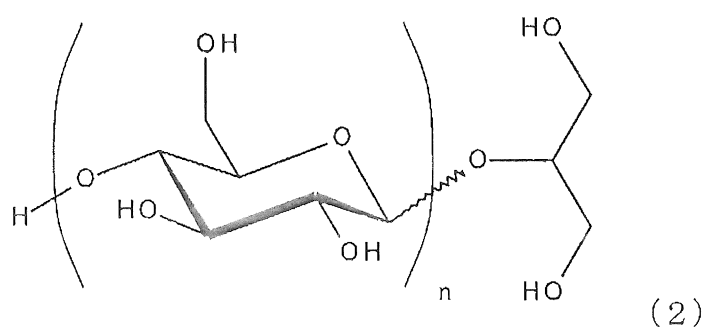
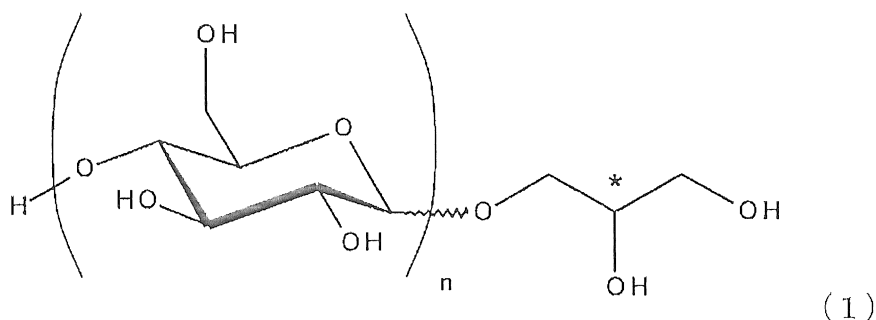
quan hoặc thử nghiệm tương tự cho thấy mức độ biến chất của thành phần có mùi thơm hoặc thành phần tạo mùi thấp hơn bình thường (trường hợp phương pháp theo sáng chế không được tiến hành) hoặc sự biến chất của thành phần có mùi thơm hoặc thành phần tạo mùi được ngăn ngừa trong khoảng thời gian dài, điều này có nghĩa là thu được hiệu quả tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm hoặc thành phần tạo mùi, và có thể nói rằng các phương án của chúng tương ứng với “phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm” và “chế phẩm thơm được làm ổn định”, hoặc “phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần tạo mùi” và “chế phẩm khử mùi”.

D-Glucopyranosylglyxerol

Trong sáng chế này, D-glucopyranosylglyxerol được sử dụng làm chất chính để tiến hành phương pháp ngăn ngừa sự biến chất (để làm ổn định) của thành phần có mùi thơm theo phương án thứ nhất và phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi theo phương án thứ hai. Nói theo cách khác, sáng chế mô tả việc sử dụng D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính (chất ức chế sự biến chất) để ngăn ngừa sự biến chất của mỗi thành phần trong số thành phần có mùi thơm và thành phần có mùi.

D-Glucopyranosylglyxerol là thuật ngữ chung của hợp chất có công thức (1), cụ thể là hợp chất 1-O-(α - hoặc β -)D-(mono hoặc poly)glucopyranosylglyxerol (đôi khi còn được gọi là “1-O-(α - hoặc β -)D-dihydroxypropyl (mono hoặc poly)glucopyranosit”) và hợp chất có công thức (2), cụ thể là hợp chất 2-O-(α - hoặc β -)D-(mono hoặc poly)glucopyranosylglyxerol (đôi khi còn được gọi là hợp chất “2-O-(α - hoặc β -)D-dihydroxypropyl (mono hoặc poly)glucopyranosit”). Có mối liên hệ đồng phân về mặt cấu trúc giữa các hợp chất này. Theo sáng chế, chỉ hợp chất có công thức (1) có thể được sử dụng, hoặc chỉ hợp chất có công thức (2) có thể được sử

dụng, hoặc hỗn hợp của hợp chất có công thức (1) và hợp chất có công thức (2) có thể được sử dụng.



Trong công thức (1), nguyên tử cacbon ở vị trí 2 có ký hiệu * là nguyên tử cacbon không đối xứng, và các chất đồng phân dị cấu quang học, cụ thể là dạng (2R) và dạng (2S) có mặt. Hợp chất có công thức (1) có thể là chất bất kỳ trong số các chất đồng phân dị cấu quang học này, và có thể là hỗn hợp (raxemat) gồm các chất đồng phân dị cấu quang học này.

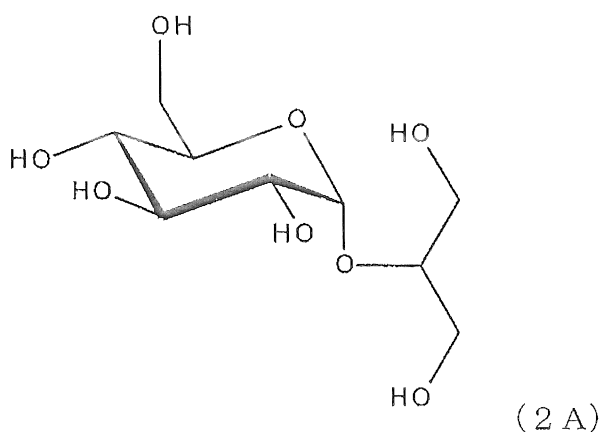
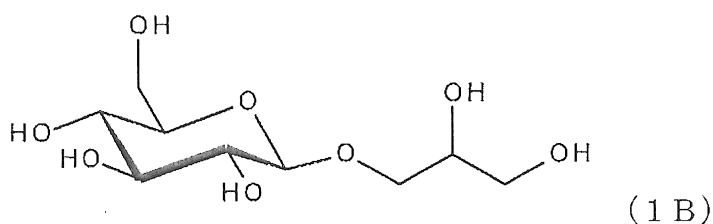
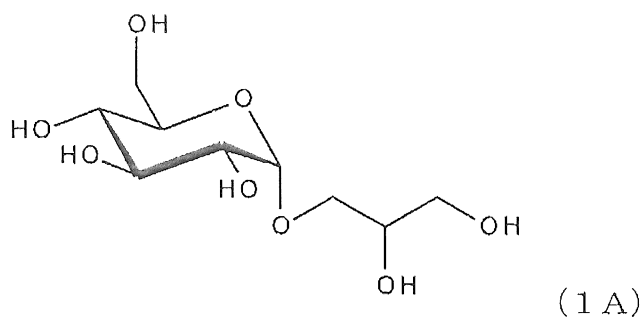
Trong các công thức (1) và (2), n là mức độ ngưng tụ sacarit và là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1. Đối với hợp chất trong chế phẩm sacarit thu được bằng quy trình sản xuất như được mô tả sau đây, n thường là số nguyên nằm trong khoảng từ 1 đến 6, chủ yếu là số nguyên nằm trong khoảng từ 1 đến 4. Trong sáng chế này, chỉ hợp chất trong đó n bằng 1 có thể được sử dụng, hoặc hỗn hợp của các hợp chất trong đó n của mỗi hợp chất lớn hơn hoặc bằng 1 có thể được sử dụng.

Trong các công thức (1) và (2), đường gợn sóng thể hiện rằng nguyên tử cacbon ở vị trí 1 của gốc glucoza trong dấu ngoặc đơn và nguyên tử oxy thu được từ nhóm

hydroxyl của glyxerol, và ngoài ra, trong trường hợp $n=2$ hoặc lớn hơn, nguyên tử oxy thu được từ nhóm hydroxyl ở vị trí 4 của gốc glucoza và nguyên tử cacbon ở vị trí 1 của gốc glucoza, được liên kết bằng liên kết đơn, và liên kết này có thể là liên kết kiểu α hoặc β . Trong sáng chế này, chỉ hợp chất trong đó phần đường lượn sóng là liên kết kiểu α có thể được sử dụng, hoặc chỉ hợp chất trong đó phần đường lượn sóng là liên kết kiểu β có thể được sử dụng, hoặc hỗn hợp của hợp chất trong đó đường lượn sóng là liên kết kiểu α và hợp chất trong đó phần đường lượn sóng là liên kết kiểu β có thể được sử dụng.

Ví dụ cụ thể về các hợp chất có công thức (1) bao gồm hợp chất có công thức (1A) sau đây, hợp chất này tương ứng với hợp chất có công thức (1) trong đó $n=1$ và đường lượn sóng thể hiện liên kết kiểu α , cụ thể là hợp chất

1-O- α -D-monoglucopyranosylglyxerol, và hợp chất có công thức (1B) sau đây, hợp chất này tương ứng với hợp chất có công thức (1) trong đó $n=1$ và đường lượn sóng thể hiện liên kết kiểu β , cụ thể là hợp chất 1-O- β -D-monoglucopyranosylglyxerol. Ví dụ cụ thể về hợp chất có công thức (2) là hợp chất có công thức (2A) sau đây, hợp chất này tương ứng với hợp chất có công thức (2) trong đó $n=1$ và đường lượn sóng thể hiện liên kết kiểu α , cụ thể là hợp chất 2-O- α -D-monoglucopyranosylglyxerol.



Dạng và độ tinh khiết (tỷ lệ hàm lượng) của hợp chất D-glucopyranosylglyxerol để sử dụng trong sáng chế là không có giới hạn. Ví dụ về các dạng của hợp chất D-glucopyranosylglyxerol bao gồm dung dịch nước và dung dịch có độ nhớt cao như xi-rô thu được bằng cách cô đặc dung dịch nước. Tốt hơn, nếu độ tinh khiết của hợp chất D-glucopyranosylglyxerol không nhỏ hơn 10% trọng lượng, và ví dụ, độ tinh khiết của hợp chất D-glucopyranosylglyxerol trong dung dịch có độ nhớt cao có thể được điều chỉnh đến khoảng 40% trọng lượng hoặc cao hơn.

Đối với thành phần không phải hợp chất D-glucopyranosylglyxerol, có thể đề cập đến, ví dụ, chất không phản ứng hoặc sản phẩm phụ của phản ứng (tạp chất), các chất này đôi khi được đưa vào khi D-glucopyranosylglyxerol được điều chế bằng

phương pháp tổng hợp hữu cơ.

Ví dụ về các tạp chất này bao gồm glyxerol được thêm vào làm nguyên liệu để tổng hợp D-glucopyranosylglyxerol và các sản phẩm phụ của phản ứng thu được từ glyxerol, ví dụ, các rượu như etanol, rượu isopropylic, etylen glycol, dietylen glycol, trietylen glycol, propylen glycol, dipropylen glycol, 1,3-butylen glycol, 1,2-pentandiol, diglyxerol và polyglyxerol.

Lượng glyxerol được đưa vào thực phẩm và đồ uống, đồ gia vị, mỹ phẩm, v.v. đôi khi được giới hạn. Khi tính đến việc chế phẩm thơm theo phương án thứ nhất của sáng chế hoặc chế phẩm khử mùi theo phương án thứ hai của sáng chế được dùng để sản xuất các sản phẩm này, tốt hơn nếu lượng glyxerol trong chế phẩm sacarit (chế phẩm chứa D-glucopyranosylglyxerol và chất không phản ứng và sản phẩm phụ của phản ứng nêu trên) thu được bằng phương pháp tổng hợp hữu cơ không lớn hơn 20% khối lượng, tốt hơn nữa là không lớn hơn 10% khối lượng, so với tổng hàm lượng chất rắn trong chế phẩm sacarit. Mặt khác, khi lượng glyxerol được đưa vào không bị giới hạn cụ thể, lượng glyxerol có thể không nhỏ hơn 20% khối lượng so với tổng hàm lượng chất rắn trong chế phẩm sacarit.

Ngoài ra, đối với các tạp chất nêu trên, nguồn glucoza được thêm vào làm nguyên liệu khác để tổng hợp D-glucopyranosylglyxerol và các sản phẩm phụ của phản ứng thu được từ nguồn glucoza, như sacarit được tạo ra do sự phân hủy disacarit hoặc sacarit cao hơn khi nguồn glucoza là disacarit hoặc sacarit cao hơn, và sacarit được tạo ra dưới dạng sản phẩm phụ bằng phản ứng của các hợp chất sacarit này, có thể được đề cập.

D-Glucopyranosylglyxerol có thể được tạo ra từ trước bằng kỹ thuật đã được biết rõ hoặc có thể được mua dưới dạng sản phẩm thương mại.

Ví dụ, nếu quá trình sử dụng enzyme như được mô tả trong tài liệu JP

H11(1999)-0222496 A (tài liệu sáng chế 7) được sử dụng, thu được sản phẩm chứa α -D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần chính, và nếu phương pháp tổng hợp hữu cơ như được mô tả trong tài liệu JP 2011-236152 A (tài liệu sáng chế 8) được sử dụng, thu được hỗn hợp chứa α -D-glucopyranosylglyxerol và β -D-glucopyranosylglyxerol theo tỷ lệ định trước. Nguyên lý của phương pháp tổng hợp hữu cơ được mô tả dưới đây. Quy trình sản xuất này bao gồm bước để cho nguồn glucoza phản ứng với glyxerol bằng cách sử dụng chất xúc tác axit để tổng hợp D-glucopyranosylglyxerol (bước glycosyl hóa) và bước cho thêm chất trung hòa chất xúc tác axit vào hệ phản ứng của bước glycosyl hóa để kết thúc phản ứng (bước kết thúc phản ứng), và nếu cần, có thể có thêm bước tinh chế (bước chưng cất, bước khử màu hoặc bước tương tự) để loại bỏ glyxerol còn dư, nguồn glucoza còn dư, sản phẩm phụ, v.v., bước tạo ra dung dịch nước để làm giảm độ nhớt để làm gia tăng đặc tính xử lý, và các bước khác.

Ví dụ, sản phẩm thương mại “COSARTE-2G” được sản xuất bởi công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd. là chế phẩm chứa D-glucopyranosylglyxerol (hỗn hợp của 1-O- α -D-glucopyranosylglyxerol, 1-O- β -D-glucopyranosylglyxerol, 2-O- α -D-glucopyranosylglyxerol và 2-O- β -D-glucopyranosylglyxerol), nước và glyxerol, và hàm lượng D-dihydroxypropyl glucopyranosit, ngoại trừ nước và glyxerol, nằm trong khoảng từ 70 đến 78% và hàm lượng trung bình là 73,5%. Khi phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm theo sáng chế được tiến hành hoặc khi chế phẩm thơm hoặc chế phẩm khử mùi theo sáng chế được tạo ra, tốt hơn nếu sử dụng sản phẩm thương mại chứa bốn loại hợp chất nêu trên làm D-glucopyranosylglyxerol.

Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm

Theo phương án thứ nhất của phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm theo sáng chế, mục đích của phương pháp này là ngăn ngừa sự biến

chất của thành phần có mùi thơm, cụ thể là chất thơm, dưới dạng thành phần có mùi thơm. Theo phương án này, D-glucopyranosylglyxerol có thể được sử dụng theo cách giống như cách sử dụng chất ổn định chất thơm đã biết. Điều này có nghĩa là D-glucopyranosylglyxerol có thể được sử dụng để làm ổn định thành phần có mùi thơm (chất thơm) bằng cách để cho D-glucopyranosylglyxerol cùng tồn tại với thành phần có mùi thơm được dự định ngăn không cho bị biến chất, thường là bằng cách cho thêm hợp chất này vào chất thơm, sản phẩm chứa chất thơm, hoặc sản phẩm tương tự.

Cụ thể, phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm theo phương án thứ nhất có thể được tiến hành bằng cách cho thêm D-glucopyranosylglyxerol vào chất thơm trong quá trình sản xuất chế phẩm thơm này như được mô tả sau đây, hoặc có thể được tiến hành bằng cách cho thêm D-glucopyranosylglyxerol vào chất thơm và các thành phần khác trong quá trình sản xuất sản phẩm (chế phẩm) bằng cách sử dụng chất thơm. Ngoài ra, nếu chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol ở trạng thái cùng tồn tại sau khi sản xuất chế phẩm thơm hoặc sản phẩm chứa chất thơm, có thể nói rằng phương pháp nêu trên đã được tiến hành.

Ngoài ra, trong trường hợp chế phẩm thơm được tạo ra từ trước chứa chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol nhưng không cho thêm chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol mà chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol được cho thêm riêng rẽ trong quá trình sản xuất sản phẩm (chế phẩm), hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol trong sản phẩm này không bị giới hạn miễn là nằm trong khoảng mà có hiệu quả tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm. Hiệu quả ngăn ngừa sự biến chất có thể có được bằng cách cho thêm D-glucopyranosylglyxerol thường là với lượng gấp 100 lần hoặc nhiều hơn, tốt hơn là gấp 1000 lần hoặc nhiều hơn, lượng tính theo khối lượng của chất thơm được thêm vào và sử dụng trong sản phẩm này. Trong trường hợp này, giới hạn trên của lượng D-glucopyranosylglyxerol

được thêm vào là không có giới hạn cụ thể mà giới hạn này được xác định một cách thích hợp khi tính đến mức độ tác động đến đặc tính của sản phẩm.

Chất thơm

Không có giới hạn về loại và hình dạng của chất thơm là thành phần có mùi thơm điển hình. Các chất thơm này có thể là chất thơm tự nhiên, như tinh dầu, chất chiết, dầu nhựa cây, mùi thơm thu hồi được và chất thơm tách được, hoặc có thể là các chất thơm tổng hợp như rượu, este, aldehyt, axetal và lacton. Chất thơm có thể là chất bất kỳ trong số chúng hoặc có thể chứa hai hoặc nhiều loại trong số chúng (chất thơm hỗn hợp).

Khi các chất thơm được phân loại theo hệ thống chung trong lĩnh vực kỹ thuật về chất thơm, ví dụ cụ thể về các chất thơm sau đây có thể được đề cập: chất thơm hương cam chanh (chanh, chanh cốm, bưởi chùm, v.v.), chất thơm hương trái cây (cam, táo, dưa, nho, dứa, chuối, đào, dâu, mâm xôi, xoài, quả dưa gang tây, quýt, mơ, nho đen, v.v.), chất thơm hương hoa (hoa hồng, hoa nhài, hoa oải hương, hoa loa kèn, hoa mộc lan, hoa violet, hoa cam, hoa đinh hương, hoa lan Nam Phi, hoa linh lan, hoa dành dành, v.v.), chất thơm hương bánh kẹo (vani, v.v.), chất thơm hương không khí trong lành (cây dạ hương lan, cây mộc lan, cây lưỡi đồng, v.v.), chất thơm hương biển (hương bạc hà trong nước, hương hoa loa kèn trong nước, hương trái cây trong nước, hương hồ tiêu, hương gừng, v.v.), chất thơm hương phấn (hương hoa violet, hương hoa anh thảo, hương cây dây mật, hương cây vôi vôi, v.v.), chất thơm hương xà phòng (hương xạ hương, v.v.), chất thơm hương gia vị (hương cây cam lê, hương hồ tiêu, hương quế, hương nhục đậu khấu, hương đinh hương, v.v.), chất thơm hương cỏ (hương cây phong lữ, hương cây hoa xông, hương cây khuynh diệp hương bạc hà, hương cúc La mã, hương hoa oải hương, hương cây cỏ hương, v.v.), chất thơm hương síp (hương rêu cây sồi, hương cam lê, hương cỏ vetiver, hương dương xỉ, v.v.), chất

thơm hương dương xỉ (hương hoa oải hương, v.v.), chất thơm hương gỗ (hương cây bách, hương gỗ đàn hương, hương gỗ tuyết tùng, hương cây hoắc hương, hương cỏ vetiver, hương lá thường xuân, v.v.) và chất thơm trên cơ sở aldehyt (aldehyt có 9 nguyên tử cacbon, aldehyt có 10 nguyên tử cacbon, aldehyt có 11 nguyên tử cacbon, aldehyt có 12 nguyên tử cacbon, v.v.). Ví dụ về các hình dạng của chất thơm bao gồm dạng bột, nhũ tương, bột nhão và dung dịch.

Chế phẩm thơm

Chế phẩm thơm được mô tả ở đây chứa ít nhất một chất thơm và D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính để ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm. Tuy nhiên, D-glucopyranosylglyxerol không bị giới hạn về việc có thêm các tác dụng khác trong chế phẩm thơm hoặc sản phẩm chứa chế phẩm thơm. Chế phẩm thơm theo sáng chế có thể là chế phẩm chủ yếu gồm D-glucopyranosylglyxerol và chỉ ít nhất một chất thơm, hoặc có thể là chế phẩm chứa D-glucopyranosylglyxerol, ít nhất một chất thơm và các thành phần tùy ý khác, miễn là chế phẩm thơm này có hiệu quả tác dụng đối với sự ổn định của chất thơm.

Hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol trong chế phẩm thơm không bị giới hạn miễn là hàm lượng này nằm trong khoảng sao cho đạt được hiệu quả tác dụng ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm. Hàm lượng này có thể được xác định một cách thích đáng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này theo chất thơm được sử dụng mà không cần thử nghiệm dần quá mức, trong khi đánh giá mối liên quan giữa hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol và hiệu quả ngăn ngừa sự biến chất của chất thơm.

Hiệu quả ngăn ngừa sự biến chất có thể có được bằng cách cho thêm D-glucopyranosylglyxerol với lượng thường là bằng 0,1 lần hoặc nhiều hơn, tốt hơn là bằng 1 lần hoặc nhiều hơn, lượng tính theo khối lượng của chất thơm được sử dụng.

Trong trường hợp này, giới hạn trên của lượng D-glucopyranosylglyxerol được thêm vào là không có giới hạn cụ thể, tuy nhiên giới hạn trên này được xác định một cách thích đáng khi tính đến đặc tính xử lý, chi phí, v.v. của chế phẩm thơm.

Khi sản phẩm thương mại còn chứa các thành phần khác được sử dụng để kết hợp với D-glucopyranosylglyxerol, phần mô tả hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol trong chế phẩm thơm trên đây không phải là hàm lượng tính theo khối lượng của chính sản phẩm này mà là hàm lượng tính theo khối lượng của D-glucopyranosylglyxerol (có thể tính được từ khối lượng của sản phẩm thương mại và độ tinh khiết của D-glucopyranosylglyxerol) được chứa trong sản phẩm này.

Chế phẩm thơm được mô tả ở đây có thể chứa các chất (hợp chất) sau đây theo dạng liều dùng, nếu cần: các chất nhũ hóa như este của axit béo và glyxerol, este của axit béo và sorbitan, este của axit béo và sucroza, lexitin, và lexitin được xử lý bằng enzym; chất làm đặc polysacarit (chất làm thay đổi độ nhớt), như gồm guar, gồm xanthan, gồm hạt me, pectin, aga, caragenan, arabinoxylan, arabinogalactan, hemixenluloza tan trong nước, và gồm arabic; các axit hữu cơ như axit lactic, axit xitric, axit malic, axit axetic, axit carbonic và axit phosphoric, và các muối của nó như muối natri, muối kali, muối canxi và muối magie; các dầu và chất béo, etanol, nước, propylen glycol, tinh bột và các tinh bột được cải biến bằng phương pháp hóa học, dextrin, casein; các chất chống oxy hóa (chất ức chế sự oxy hóa, chất khử), như vitamin C, glutachion, chất chiết nấm men chứa glutachion, xystein, xystin, vitamin E, este của axit béo và vitamin C, trà catechin và polyphenol; và các thành phần đã biết rõ để sử dụng trong mỹ phẩm, thuốc dùng không cần theo chỉ dẫn của bác sĩ, thực phẩm, v.v..

Mặc dù quy trình sản xuất chế phẩm thơm không bị giới hạn, chế phẩm này có thể được sản xuất bằng cách cho thêm D-glucopyranosylglyxerol vào ít nhất một chất

thơm theo phương pháp thông thường. Chất thơm này có thể được điều chế từ trước bằng kỹ thuật đã được biết rõ, hoặc có thể được mua dưới dạng sản phẩm thương mại.

Phương pháp cho thêm D-glucopyranosylglyxerol vào chất thơm là không bị giới hạn. Ví dụ, khi chất thơm là chất lỏng, phương pháp hòa tan D-glucopyranosylglyxerol trong dung dịch có thể được đề cập. Khi chất thơm ở dạng bột, phương pháp bao gồm bước hòa tan chất thơm dạng bột một lần, sau đó cho thêm D-glucopyranosylglyxerol vào dung dịch này và làm khô, phương pháp bao gồm bước để cho chất thơm dạng bột hấp phụ D-glucopyranosylglyxerol dạng lỏng, phương pháp có thêm bước làm khô sản phẩm hấp phụ, v.v. có thể được đề cập. Khi chất thơm ở dạng nhũ tương, phương pháp cho D-glucopyranosylglyxerol vào nhũ tương này có thể được đề cập. Ngoài ra, phương pháp cho thêm trực tiếp hoặc khuấy trộn chất thơm vào dung dịch chứa D-glucopyranosylglyxerol nồng độ cao cũng có thể được đề cập.

Thiết bị và kỹ thuật để tiến hành quy trình sản xuất chế phẩm thơm như trên đây là không có giới hạn. Ví dụ, khi chế phẩm thơm dạng lỏng hoặc giống như bột nhão được tạo ra, thiết bị khuấy, thiết bị khuấy trộn hoặc thiết bị tương tự có thể được sử dụng; khi chế phẩm thơm dạng bột được tạo ra, phương pháp làm khô như phương pháp sấy phun, phương pháp làm khô bằng không khí nóng, phương pháp sấy khô ở nhiệt độ thấp trong chân không, phương pháp làm khô trong chân không hoặc phương pháp làm khô kiểu tang, và thiết bị dùng cho phương pháp này có thể được sử dụng; và khi chế phẩm thơm dạng nhũ tương được tạo ra, thiết bị làm đồng nhất, thiết bị trộn đều, hoặc thiết bị nghiền keo hoặc thiết bị tương tự có thể được sử dụng.

Chế phẩm thơm được tạo ra ở đây có thể được bảo quản trong bình kín hoặc đồ chứa tương tự cho đến khi sản phẩm chứa chế phẩm thơm này được tạo ra, hoặc có thể được sử dụng ngay để sản xuất sản phẩm chứa chế phẩm thơm. Khi chế phẩm thơm được bảo quản bên trong bình kín hoặc đồ chứa tương tự, tốt hơn là bảo quản chế

phẩm này trong môi trường sao cho chế phẩm thơm bị tác động bởi ánh sáng, nhiệt, không khí hoặc yếu tố tương tự làm biến chất chất thơm, càng ít càng tốt.

Chế phẩm thơm được mô tả ở đây có thể được sử dụng để sản xuất các sản phẩm (chế phẩm) khác nhau bằng cách trộn lẫn chế phẩm này làm một phần của các thành phần của mỗi sản phẩm (chế phẩm). Sản phẩm trong đó chế phẩm thơm cần được trộn lẫn là không có giới hạn, và nhiều loại sản phẩm cần được tạo mùi thơm như mỹ phẩm, thuốc dùng không cần theo chỉ dẫn của bác sĩ, các sản phẩm trong cuộc sống hàng ngày khác (dầu, kem, son, nước xúc, dầu gội đầu, dầu xả, xà phòng, xà phòng rửa tay, nước xúc miệng, chất thơm, nền thơm, v.v.), và thực phẩm và thức uống (đồ uống, đồ ngọt đông lạnh, đồ tráng miệng, bánh kẹo, thực phẩm đóng túi cô đọng, thực phẩm ăn liền, đồ gia vị, v.v.), có thể được đề cập.

Các sản phẩm chứa chế phẩm thơm này có thể được sản xuất bằng quy trình giống như quy trình thông thường, chỉ khác là bước của nó được thay đổi theo cách sao cho chế phẩm thơm được mô tả ở đây được trộn lẫn thay cho một phần hoặc toàn bộ chất thơm hoặc chế phẩm thơm được trộn lẫn trong sản phẩm thông thường.

Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần tạo mùi

Theo phương án thứ hai của phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm theo sáng chế, mục đích của phương pháp này là ngăn ngừa sự biến chất của thành phần tạo mùi, thường là axit béo không no, dưới dạng thành phần có mùi thơm. Theo phương án này, D-glucopyranosylglyxerol có thể được sử dụng theo cách giống như đối với phương pháp sử dụng thành phần loại bỏ mùi hoặc chất khử mùi đã biết rõ. Điều này có nghĩa là D-glucopyranosylglyxerol có thể được sử dụng để ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi và nhờ đó ức chế sự xuất hiện mùi khó chịu bằng cách phủ D-glucopyranosylglyxerol lên thành phần có mùi (thành phần tạo mùi) được dự định ngăn ngừa để không bị biến chất, thường là bằng cách cho thêm

D-glucopyranosylglyxerol dưới dạng thành phần khử mùi vào sản phẩm khử mùi hoặc sản phẩm tương tự và sử dụng sản phẩm này vào nơi có mùi cơ thể thoát ra.

Axit béo không no

Axit béo không no là thành phần tạo mùi thông thường không bị giới hạn cụ thể miễn là axit này không bị phân hủy và oxy hóa bởi vi sinh vật, nhiệt, ánh sáng hoặc yếu tố tương tự để tạo ra aldehyt thấp (nonenal hoặc chất tương tự) hoặc axit béo thấp, mà sẽ trở thành mùi của cơ thể. Ví dụ về các axit béo không no này bao gồm axit oleic, axit linoleic, axit linolenic, axit palmitoleic và axit vacxenic.

Chế phẩm khử mùi

Chế phẩm khử mùi được tạo ra theo một khía cạnh của phương án thứ hai của sáng chế chứa D-glucopyranosylglyxerol làm thành phần hoạt tính để ngăn ngừa sự biến chất của axit béo không no, và có thể còn chứa các thành phần tùy ý khác. Tuy nhiên, D-glucopyranosylglyxerol không bị giới hạn trong việc có thêm các tác dụng khác trong chế phẩm khử mùi.

Hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol trong chế phẩm khử mùi không bị giới hạn miễn là hàm lượng này nằm trong khoảng sao cho có được hiệu quả tác dụng ngăn mùi cơ thể khi sử dụng chế phẩm khử mùi cho bề mặt cơ thể. Hàm lượng này có thể được xác định một cách thích đáng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này theo dạng liều dùng của chế phẩm khử mùi nhờ thử nghiệm đánh giá thích hợp mà không cần thử nghiệm dần quá mức. Ví dụ, khi chế phẩm khử mùi là chất khử mùi, hàm lượng D-glucopyranosylglyxerol thường nằm trong khoảng từ 0,01 đến 50% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10% trọng lượng, so với tổng trọng lượng của chế phẩm khử mùi.

Chế phẩm khử mùi có thể thường được tạo ra dưới dạng sản phẩm (chế phẩm) mà mục đích chính là ngăn mùi cơ thể hoặc mùi tương tự, hoặc dưới dạng sản phẩm

(chế phẩm) được sử dụng cho bề mặt cơ thể của người hoặc động vật khác mà mục đích chính là chất không phải để ngăn mùi cơ thể hoặc mùi tương tự mà chất có tác dụng để ngăn mùi cơ thể hoặc mùi tương tự được dự định cần được thêm vào. Các sản phẩm này có thể là mỹ phẩm, thuốc dùng không cần theo chỉ dẫn của bác sĩ hoặc sản phẩm khác dùng hàng ngày trong cuộc sống, và ví dụ về các sản phẩm này bao gồm các sản phẩm khử mùi và sản phẩm chăm sóc tóc, v.v. (dạng sol khí, kem, nước xức, dạng phun, dạng thổi, dầu gội đầu, dầu xả, dầu dưỡng tóc, kích thích mọc tóc, xả phòng tắm, v.v.).

Chế phẩm (sản phẩm) khử mùi theo phương án thứ hai như nêu trên có thể được tạo ra bằng quy trình giống như quy trình thông thường, chỉ khác là bước của nó thay đổi theo cách sao cho D-glucopyranosylglycerol được trộn lẫn thay cho một phần hoặc toàn bộ thành phần khử mùi được trộn lẫn trong sản phẩm thông thường.

Chế phẩm khử mùi có thể chứa các chất (hợp chất) sau đây theo dạng liều dùng, nếu cần: bột khử mùi (bột chitosan mịn, hạt mịn xốp lưỡng tính, zeolit, zeolit kháng khuẩn, silic oxit dạng xốp, kẽm oxit, magie oxit, v.v.); các chất diệt khuẩn (3,4,4-triclocarbanilit, triclosan, benzalkoni clorua, benzethoni clorua, alkyltrimetylamonit clorua, resorxin, phenol, axit sorbic, axit salixylic, hexaclophen, isopropyl metylphenol, ion bạc, ion đồng, ion kẽm, v.v.); polyphenol (phloroglucinol; các dẫn xuất floglucinol như aspidin và aspidinol; tanin; các dẫn xuất tanin như pyrogallol tanin và catechol tanin; các chất chiết thực vật chứa polyphenol như cây trinh nữ, cây chè xanh, cây bạc hà, cây muồng và cây dẻ ngựa); các chất chống tiết mồ hôi (nhôm clohydrat, nhôm zirconi clohydrat, nhôm clorua, nhôm sulfat, nhôm bromua bazơ, axit nhôm phenolsulfonic, nhôm iodua bazơ, v.v.); các chất khác như nhiều thành phần đã được biết rõ để sử dụng trong mỹ phẩm, thuốc dùng không cần theo chỉ dẫn của bác sĩ, thực phẩm, v.v..

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1 – Chế phẩm thơm hương cam chanh

Cho 300g gồm arabic, 80g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) và 130g dextrin (DE10) vào 1000g nước để hòa tan chúng, và tiệt trùng dung dịch tạo thành bằng nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 85 đến 90°C trong thời gian 15 phút. Sau khi làm nguội dung dịch đến 40°C, cho thêm 70g dầu chanh vào, và nhũ hóa hỗn hợp này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và sấy phun bằng máy sấy phun để thu được chất thơm hương chanh dạng bột (Ví dụ 1). Ngoài ra, bằng cách sử dụng sucroza thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương chanh dạng bột theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 1). Mỗi chế phẩm thơm hương chanh dạng bột được cho vào túi chất dẻo, sau đó mỗi túi này được hàn kín, và mỗi chất thơm được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan mỗi 0,02g của chế phẩm thơm hương chanh dạng bột trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan bằng 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 1. Tiến hành đánh giá mùi thơm mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 1

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 1	9	9	0
Ví dụ so sánh 1	3	3	8

Ví dụ 2- chế phẩm thơm hương trái cây

Hòa tan 30g este của axit béo và sucroza (HLB16) và 300g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) trong 300g nước, và tiệt trùng dung dịch tạo thành bằng nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 65 đến 75°C trong 30 phút. Sau khi làm nguội dung dịch đến 40°C, cho thêm 50g dầu vỏ cam vào, và nhũ hóa hỗn hợp này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và làm nguội tiếp đến 25°C để thu được chế phẩm thơm hương cam thể nhũ tương (Ví dụ 2). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương cam thể nhũ tương theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 2). Mỗi chế phẩm thơm hương cam thể nhũ tương được cho vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm thơm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan mỗi 0,03g chế phẩm thơm hương cam thể nhũ tương này trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 2. Tiến hành đánh giá mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 2

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 2	9	9	1
Ví dụ so sánh 2	3	3,5	8

Ví dụ 3- chế phẩm thơm hương hoa

Cho 160g maltosylcyclodextrin và 130g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty sản phẩm của Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và hòa tan hỗn hợp này

bằng cách đun nóng ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60 đến 65°C. Sau đó, cho thêm 40g dầu hoa hồng vào dung dịch tạo thành, và nhũ hóa dung dịch này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và làm nguội đến nhiệt độ 25°C để thu được chế phẩm thơm hương hoa hồng dạng nhũ tương (Ví dụ 3). Ngoài ra, bằng cách sử dụng fructoza khan (Anhydrose, sản phẩm của công ty Nihon Starch Co., Ltd.) thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương hoa hồng dạng nhũ tương theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 3). Mỗi chế phẩm thơm hương hoa hồng dạng nhũ tương được cho vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm thơm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Tiếp đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương hoa hồng dạng nhũ tương này trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 3. Tiến hành đánh giá về mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 3

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 3	9	9	1
Ví dụ so sánh 3	7,5	7	3

Ví dụ 4 – chế phẩm thơm hương bánh kẹo

Cho 150g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 80g chất thơm hương vani vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương vani (Ví dụ 4). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho

D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương vani theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 4). Mỗi chế phẩm thơm hương vani được cho vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Tiếp đó, hòa tan mỗi 0,03g chế phẩm hương vani trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 4. Tiến hành việc đánh giá mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 4

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 4	9	9	1
Ví dụ so sánh 4	5	5	4

Ví dụ 5 – chế phẩm thơm hương không khí trong lành

Cho 120g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 70g chất thơm hương không khí trong lành vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương không khí trong lành (Ví dụ 5). Ngoài ra, bằng cách sử dụng sorbitol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương không khí trong lành theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 5). Cho mỗi chế phẩm thơm hương không khí trong lành vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong

3 tháng. Tiếp đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương không khí trong lảnh trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 5. Tiến hành đánh giá mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 5

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 5	9	1
Ví dụ so sánh 5	7	3

Ví dụ 6- chế phẩm thơm hương bạc hà

Cho 160g maltosylcyclodextrin và 130g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và hòa tan hỗn hợp này bằng cách đun nóng ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60°C đến 65°C. Sau đó, cho thêm 40g dầu bạc hà trong nước vào dung dịch tạo thành, và nhũ hóa dung dịch này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và làm nguội đến nhiệt độ 25°C để thu được chế phẩm thơm hương bạc hà dạng nhũ tương (Ví dụ 6). Ngoài ra, bằng cách sử dụng D-gulcoza thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương bạc hà dạng nhũ tương theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 6). Cho mỗi chế phẩm thơm hương bạc hà dạng nhũ tương vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm thơm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương bạc hà dạng nhũ tương trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 6. Tiến hành đánh giá về mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo

thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 6

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 6	9	9	0
Ví dụ so sánh 6	5	4	2

Ví dụ 7- chế phẩm thơm hương phấn

Cho 300g gồm arabic, 80g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.), 130g dextrin (DE10) và 80g bột hoa violet vào 1000g nước để hòa tan, và tiệt trùng dung dịch tạo thành bằng nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 70°C đến 75°C trong 30 phút. Sau khi làm nguội dung dịch đến nhiệt độ 40°C, nhũ hóa dung dịch này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và sấy phun bằng máy sấy phun để thu được chế phẩm thơm hương hoa violet dạng bột (Ví dụ 7). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương hoa violet dạng bột theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 7). Cho mỗi chế phẩm thơm hương hoa violet dạng bột vào túi chất dẻo, sau đó hàn kín mỗi túi này, và mỗi chế phẩm thơm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,02g của mỗi chế phẩm thơm hương hoa violet dạng bột trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 7. Tiến hành đánh giá về mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 7

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 7	9	9	0
Ví dụ so sánh 7	4	4	3

Ví dụ 8- chế phẩm thơm hương xả phòng

Cho 150g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 70g chất thơm hương xả hương vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương xả hương (Ví dụ 8). Ngoài ra, bằng cách sử dụng erytritol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương xả hương theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 8). Cho mỗi chế phẩm thơm hương xả hương vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương xả hương trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 8. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 8

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 8	9	1
Ví dụ so sánh 8	4	3

Ví dụ 9- chế phẩm thơm hương gia vị

Cho 300g gôm arabic, 100g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) và 150g dextrin (DE10) vào 1000g nước để hòa tan, và tiệt trùng dung dịch tạo thành bằng nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 70°C đến 75°C trong 30 phút. Sau khi làm nguội dung dịch đến 40°C, cho thêm 20g dầu cam lê vào, và nhũ hóa dung dịch này bằng thiết bị làm đồng nhất bằng siêu âm và sấy phun bằng máy sấy phun để thu được chế phẩm thơm hương cam lê dạng bột (Ví dụ 9). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương cam lê dạng bột theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 9). Cho mỗi chế phẩm thơm hương cam lê dạng bột vào túi chất dẻo, sau đó hàn kín mỗi túi này, và mỗi chất thơm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,02g của mỗi chế phẩm thơm hương cam lê dạng bột trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 9. Tiến hành đánh giá về mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 9

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 9	9	9	0
Ví dụ so sánh 9	5,5	4	4

Ví dụ 10- chế phẩm thơm hương cỏ

Cho 140g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng)

trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 60g chất thơm hương phong lữ vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 10 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương phong lữ (Ví dụ 10). Ngoài ra, bằng cách sử dụng fructoza khan (Anhydrose, sản phẩm của công ty Nihon Starch Co., Ltd.) thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương phong lữ theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 10). Cho mỗi chế phẩm thơm hương phong lữ vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương phong lữ trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 10. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 10

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 10	9	1
Ví dụ so sánh 10	6	3

Ví dụ 11 – chế phẩm thơm hương súp

Cho 120g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 60g chất thơm hương rêu cây sồi vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương rêu cây sồi (Ví dụ 11). Ngoài ra, bằng cách sử dụng dextrin thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương rêu cây

sôi theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 11). Cho mỗi chế phẩm thơm hương rêu cây sồi vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương rêu cây sồi trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 11. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 11

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 11	9	1
Ví dụ so sánh 11	7,5	2

Ví dụ 12- chế phẩm thơm hương dương xỉ

Cho 100g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 40g dầu hoa oải hương vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương hoa oải hương (Ví dụ 12). Ngoài ra, bằng cách sử dụng đường lỏng glucoza fructoza thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương hoa oải hương theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 12). Cho mỗi chế phẩm thơm hương hoa oải hương vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương hoa oải hương trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 12.

Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 12

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 12	9	1
Ví dụ so sánh 12	6	3

Ví dụ 13- chế phẩm thơm hương gỗ

Cho 100g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 40g chất thơm hương cây bách vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương cây bách (Ví dụ 13). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương cây bách theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 13). Cho mỗi chế phẩm thơm hương cây bách vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương cây bách trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 13. Tiến hành đánh giá mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 13

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 13	9	1
Ví dụ so sánh 13	5,5	2

Ví dụ 14- chất thơm hương aldehyt

Cho 100g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) vào 500g dung dịch etanol 50% (theo trọng lượng) trong nước, và trộn lẫn hỗn hợp này. Sau đó, cho thêm 20g aldehyt nhân tạo vào hỗn hợp tạo thành, và khuấy hỗn hợp này trong 5 phút bằng máy khuấy để thu được chế phẩm thơm hương aldehyt (Ví dụ 14). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chế phẩm thơm hương aldehyt theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 14). Cho mỗi chế phẩm thơm hương aldehyt vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chế phẩm này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, hòa tan 0,03g của mỗi chế phẩm thơm hương aldehyt trong 100g nước, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 7 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 14. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 14

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 14	9	0
Ví dụ so sánh 14	5	2

Ví dụ 15- Dầu gội đầu (1)

Cho khoảng 50ml nước, 16g natri lauryl sulfat và 3,0g cocoyl betain vào đồ chứa được trang bị dụng cụ khuấy, và hỗn hợp này được khuấy và hòa tan. Tiếp đó, cho thêm 0,2g hydroxypropyl xenluloza, 3g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.), 0,003g chất thơm hương chanh và chất khử khuẩn vào, và hỗn hợp này được khuấy và trộn lẫn. Sau khi điều chỉnh hỗn hợp tạo thành để độ pH = 6,5 bằng cách sử dụng axit xitric, cho thêm nước vào để thu được tổng lượng hỗn hợp là 100g, nhờ đó thu được dầu gội đầu hương chanh (Ví dụ 15). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được dầu gội đầu hương chanh theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 15). Cho mỗi dầu gội đầu hương chanh vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi dầu gội đầu này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, cho 5g của mỗi dầu gội đầu hương chanh và 50g nước vào bình Erlenmeyer có dung tích 200ml, tiếp đó, mỗi bình này được đậy kín, và các chất trong mỗi bình lắc và trộn lẫn trong 30 giây. Sau đó, tiến hành thử nghiệm cảm quan với 6 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 15. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 15

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 15	9	1
Ví dụ so sánh 15	6	4

Ví dụ 16- Dầu gội đầu (2)

Cho khoảng 50ml nước, 10,0g nhũ tương polysiloxan được cải biến bằng amino, 5,0g 2-alkyl-N-carboxymetyl-N-hydroxyimidazoli betain, 10g trietanolamin lauryl sulfat, 5g D-glucopyranosylglyxerol (COSARTE-2G, sản phẩm của công ty Toyo Sugar Refining Co., Ltd.), 0,005g chất thơm hương hoa hồng và chất khử khuẩn vào đồ chứa được trang bị dụng cụ khuấy, sau đó hỗn hợp này được khuấy và trộn lẫn, và cho thêm nước vào để tạo ra tổng lượng hỗn hợp là 100g, nhờ đó thu được dầu gội đầu hương hoa hồng (Ví dụ 16). Ngoài ra, bằng cách sử dụng fructoza khan (Anhydrose, sản phẩm của công ty Nihon Starch Co., Ltd.) thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được dầu gội đầu hương hoa hồng theo cách tương tự như cách trên đây (Ví dụ so sánh 16). Cho mỗi dầu gội đầu hương hoa hồng vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi dầu gội đầu này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, cho 5g của mỗi dầu gội đầu hương hoa hồng và 50g nước vào bình Erlenmeyer có dung tích 200ml, tiếp đó mỗi bình này được đậy kín, và các chất trong mỗi bình được lắc và trộn lẫn trong 30 giây. Sau đó, tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 16. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Bảng 16

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 16	9	0
Ví dụ so sánh 16	7	2

Ví dụ 17- Dầu dưỡng thể

Theo công thức thành phần sau đây, dầu dưỡng thể chứa

D-glucopyranosylglyxerol được tạo ra theo cách thông thường, và cho thêm xyclomethicon vào để tạo thành tổng lượng hỗn hợp là 100g (Ví dụ 17). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được dầu dưỡng thể tương tự (Ví dụ so sánh 17). Cho mỗi dầu dưỡng thể vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi dầu này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, các chai thủy tinh này được mở ra và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 17. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Caprylic/capric triglyxerit 7g

Propylen glycol dicaprylat/dicaprat 22g

Xetostearyl octanoat, isopropyl myristat 5g

Isostearyl pivalat 3g

Dầu lạc 1g

Dầu bạc hà 0,003g

D-Glucopyranosylglyxerol hoặc glyxerol 5g

VE, chất khử khuẩn lượng thích hợp

Bảng 17

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 17	9	0
Ví dụ so sánh 17	7	2

Ví dụ 18- Kem dưỡng da mặt

Theo công thức thành phần sau đây, kem dưỡng da mặt chứa

D-glucopyranosylglyxerol được tạo ra theo cách thông thường, và nước được thêm vào để tạo thành tổng lượng hỗn hợp là 100g (Ví dụ 18). Ngoài ra, bằng cách sử dụng glyxerol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được kem dưỡng da mặt tương tự (Ví dụ so sánh 18). Cho mỗi kem dưỡng da mặt vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi kem này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, các chai thủy tinh này được mở ra, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 18. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Vazolin 4g

Polyisobuten hydro hóa 7g

Rượu xetylic 3g

Sorbitan tristearat 1g

PEG40 stearat 3g

Myristyl myristat 3g

Glyxeryl stearat 3g

Bơ hạt mỡ 2g

Xyclometicon 5g

Axit stearic 0,2g

NaOH 0,5g

Soda axit xitric 0,1g

Chất thơm hương hoa oải hương 0,004g

D-Glucopyranosylglyxerol hoặc glyxerol 5g

VE, chất khử khuẩn lượng thích hợp

Bảng 18

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 18	9	0
Ví dụ so sánh 18	6,5	3

Ví dụ 19- Nước xức

Theo công thức thành phần sau đây, nước xức chứa D-glucopyranosylglyxerol được tạo ra theo cách thông thường, và nước được thêm vào để tạo thành tổng lượng hỗn hợp là 100g (Ví dụ 19). Ngoài ra, bằng cách sử dụng propylen glycol (PG) thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được nước xức tương tự (Ví dụ so sánh 19). Cho mỗi nước xức này vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi nước xức này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, các chai thủy tinh được mở ra và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 19. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Lexitin noãn hoàng hydro hóa 0,5g

Parafin lỏng 0,5g

Polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat 0,5g

Rượu etylic 10g

Glyxerol 4 g

Chất thơm hương hoa nhài 0,004g

D-Glucopyranosylglyxerol hoặc PG 5g

Metylparaben 0,1g

Bảng 19

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 19	9	0
Ví dụ so sánh 19	7	4

Ví dụ 20- Chất thấm ướt miệng (dạng gel)

Theo công thức thành phần sau đây, chất thấm ướt miệng (dạng gel) chứa D-glucopyranosylglyxerol được tạo ra theo cách thông thường, và nước được thêm vào để tạo thành tổng lượng hỗn hợp là 100g (Ví dụ 20). Ngoài ra, bằng cách sử dụng sorbitol thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được chất thấm ướt miệng (dạng gel) (Ví dụ so sánh 20). Cho mỗi chất thấm ướt miệng vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi chất này được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 5 tháng. Sau đó, các chai thủy tinh này được mở ra, và tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 20. Tiến hành đánh giá về mùi thơm và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Natri carboxymetyl xenluloza 4g

Glyxerol 15g

Propylen glycol 5g

Natri benzoat 0,3g

Xetylpyridi clorua 0,01g

Axit xitric 0,23g

Natri xitrat 1,1g

Chất thơm hương bạc hà lục 0,003g

D-Glucopyranosylglyxerol hoặc sorbitol 5g

Bảng 20

	Mùi thơm	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 20	9	0
Ví dụ so sánh 20	6	2

Ví dụ 21- Đồ uống

Theo công thức thành phần sau đây, đồ uống chứa D-glucopyranosylglyxerol được tạo ra theo cách thông thường và nước được thêm vào để tạo thành tổng lượng hỗn hợp là 200g (Ví dụ 21). Ngoài ra, bằng cách sử dụng trehaloza thay cho D-glucopyranosylglyxerol, thu được đồ uống tương tự (Ví dụ so sánh 21). Cho mỗi đồ uống vào chai thủy tinh, sau đó mỗi chai này được bịt kín, và mỗi đồ uống được bảo quản ở nhiệt độ 40°C trong 3 tháng. Sau đó, tiến hành thử nghiệm cảm quan với 8 người đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 21. Tiến hành đánh giá về mùi thơm, hương vị và sự biến chất của mùi theo thang 10 điểm. Mức độ mùi tỏa ra đậm đặc nhất được đánh giá là 10 điểm, và không có mùi tỏa ra được đánh giá là 0 điểm. Giá trị bằng số là giá trị trung bình.

Đường 10g

Cỏ stevia được xử lý bằng enzym 0,1g

Hesperidin được xử lý bằng enzym 0,6g

Nước cam đậm đặc 2g

Chất thơm hương cam 0,01g

D-Glucopyranosylglyxerol hoặc trehaloza 5g

Chất axit hóa 1g

Canxi lactat 0,7g

Vitamin C 0,03g

Vitamin D₃ 150IU

Vitamin K 100µg

Bảng 21

	Mùi thơm	Hương vị	Sự biến chất của mùi
Ví dụ 21	9	9	0
Ví dụ so sánh 21	7	6	2

Các ví dụ từ 22 đến 24- Ngăn chặn sự biến chất về mùi của axit béo không no (đánh giá cảm quan)

Các chất từ 1 đến 8 sau đây chứa axit béo không no (axit oleic, axit linoleic, axit linolenic) được cân và cho vào ống nhỏ theo thành phần được thể hiện trong các Bảng từ 22 đến 24, và trộn lẫn hỗn hợp này. Gia nhiệt hỗn hợp tạo thành trong nước sôi trong 1 giờ và làm nguội đến nhiệt độ trong phòng để thu được mẫu thử nghiệm. Trong Bảng 22, Ví dụ 22 và các Ví dụ so sánh 23 và 24 được so sánh với Ví dụ so sánh 22; trong Bảng 23, Ví dụ 23 và các Ví dụ so sánh 26 và 27 được so sánh với Ví dụ so sánh 25; và trong Bảng 24, Ví dụ 24 và các Ví dụ so sánh 29 và 30 được so sánh với Ví dụ so sánh 28. Tiến hành đánh giá với 8 người tham gia dựa trên các tiêu chí sau.

Các chất được sử dụng

- Chất 1: hydroxyetyl xenluloza (HEC SE-900, Daicel FineChem Ltd.) 0,5g
- Chất 2: dung dịch đậm axit phosphoric 0,6M (axit phosphoric (Nacalai Tesque, Inc.), dikali hydrophosphat (Kanto Chemical Co., Ltd.)) 0,25ml
- Chất 3: axit oleic (Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) 0,1g
- Chất 4: axit linoleic (Kanto Chemical Co., Ltd.) 0,1g

- Chất 5: axit linonenic (Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) 0,1g
- Chất 6: Dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (COSARTE-2G, Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) 1,0ml
- Chất 7: dung dịch glyxerol 5% trong nước (glyxerol đậm đặc dùng cho mỹ phẩm, Kao Corporation) 1,0ml
- Chất 8: dung dịch glucoza 5% trong nước (D-(+)-glucoza, Kanto Chemical Co., Ltd.) 1,0ml

Tiêu chí đánh giá

-2: mẫu thử nghiệm hầu như không có mùi thơm.

-1: mẫu thử nghiệm không có mùi thơm nhiều.

0: mùi thơm gần như bằng nhau.

1: mẫu thử nghiệm có mùi thơm ít.

2: mẫu thử nghiệm có mùi thơm đáng kể.

Bảng 22

Thành phần (lượng chất được thêm vào)	Ví dụ	Ví dụ so sánh		
	22	22	23	24
Hydroxyetyl xenluloza (g)	0,5	0,5	0,5	0,5
Dung dịch đậm axit phosphoric 0,6M (ml)	0,25	0,25	0,25	0,25
Axit oleic (g)	0,1	0,1	0,1	0,1
Nước tinh khiết	-	1,0	-	-
Dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (ml)	1,0	-	-	-
Dung dịch glucoza 5% trong nước (ml)	-	-	0,1	-
Dung dịch glyxerol 5% trong nước (ml)	-	-	-	0,1
Đánh giá của người tham gia (số điểm)	-5	0	4	7

Bảng 23

Thành phần (lượng chất được thêm vào)	Ví dụ	Ví dụ so sánh		
	23	25	26	27
Hydroxyetyl xenluloza (g)	0,5	0,5	0,5	0,5
Dung dịch đệm axit phosphoric 0,6M (ml)	0,25	0,25	0,25	0,25
Axit linoleic (g)	0,1	0,1	0,1	0,1
Nước tinh khiết	-	1,0	-	-
Dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (ml)	1,0	-	-	-
Dung dịch glucoza 5% trong nước (ml)	-	-	0,1	-
Dung dịch glyxerol 5% trong nước (ml)	-	-	-	0,1
Đánh giá của người tham gia (số điểm)	-2	0	4	8

Bảng 24

Thành phần (lượng chất được thêm vào)	Ví dụ	Ví dụ so sánh		
	24	28	29	30
Hydroxyetyl xenluloza (g)	0,5	0,5	0,5	0,5
Dung dịch đệm axit phosphoric 0,6M (ml)	0,25	0,25	0,25	0,25
Axit linolenic (g)	0,1	0,1	0,1	0,1
Nước tinh khiết	-	1,0	-	-
Dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (ml)	1,0	-	-	-
Dung dịch glucoza 5% trong nước (ml)	-	-	0,1	-
Dung dịch glyxerol 5% trong nước (ml)	-	-	-	0,1
Đánh giá của người tham gia (số điểm)	-5	0	2	4

Từ kết quả đánh giá cảm quan trên đây, có thể thấy rằng sự biến chất về mùi của các axit béo không no gồm axit oleic, axit linoleic và axit linolenic được giảm đi nhờ glyxeryl glucosit.

Ví dụ 25- Hiệu quả ngăn ngừa sự biến chất về mùi của axit linolenic (phân tích bằng phương pháp sắc ký khí)

Tương tự với các Ví dụ từ 22 đến 24, các chất 1, 2 và từ 5 đến 9 sau đây chứa axit linolenic được cân và cho vào ống nhỏ theo thành phần được thể hiện trong Bảng 25, và trộn lẫn hỗn hợp này. Gia nhiệt hỗn hợp tạo thành trong nước sôi trong 1 giờ, sau đó làm nguội đến nhiệt độ trong phòng và tiếp đó gia nhiệt ở nhiệt độ 80°C trong 5 phút trong bể nước nóng để thu được mẫu thử nghiệm. Mẫu thử nghiệm này được phân tích bằng phương pháp sắc ký khí trong các điều kiện sau và sử dụng giá trị diện tích đỉnh của bốn loại thành phần axit béo từ (1) đến (4) có mùi bị biến chất, tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi được tính toán theo công thức sau. Ví dụ so sánh 31 được dùng làm đối chứng, Ví dụ 25 và các Ví dụ so sánh từ 32 đến 34 trong Bảng 25 được dùng làm mẫu thử nghiệm.

$$\text{Tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi (\%)} = \left(\frac{\text{Diện tích đỉnh của mẫu thử nghiệm}}{\text{Diện tích đỉnh đối chứng}} \right) \times 100$$

Các chất được sử dụng

- Chất 1: hydroxyetyl xenluloza (HEC SE-900, Daicel FineChem Ltd.) 0,5g
- Chất 2: dung dịch đậm axit phosphoric 0,6M (axit phosphoric (Nacalai Tesque, Inc.), dikali hydrophosphat (Kanto Chemical Co., Ltd.)) 0,25ml
- Chất 5: axit linolenic (Wako Pure Chemical Industries, Ltd.) 0,1g
- Chất 6: dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (COSARTE-2G, Toyo Sugar Refining Co., Ltd.) 1,0ml
- Chất 7: dung dịch glyxerol 5% trong nước (glyxerol đậm đặc dùng cho mỹ phẩm, Kao Corporation) 1,0ml
- Chất 8: dung dịch glucoza 5% trong nước (D-(+)-glucoza, Kanto Chemical Co., Ltd.) 1,0ml
- Chất 9: dung dịch trehaloza 5% trong nước (trehaloza, Hayashibara Biochemical Laboratories, Inc.) 1,0ml

Các điều kiện phân tích bằng phương pháp sắc ký khí

Loại thiết bị: Gas chromatograph Shimadzu GC-2010

Phương pháp: phương pháp vi chiết pha rắn, 10 phút

Thời gian tách: 5 phút

Chế độ bơm mẫu: không chia dòng

Nhiệt độ bể-không đổi: 40°C (1 phút) → 100°C, 5°C /1 phút

Khí mang: He 72,0 cm/s

Thiết bị phát hiện: MS

Bảng 25

Thành phần (lượng được thêm vào)	Ví dụ	Ví dụ so sánh			
	25	31	32	33	34
Hydroxyetyl xenluloza (g)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Dung dịch đệm axit phosphoric 0,6M (ml)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Axit linolenic (g)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nước tinh khiết	-	1,0	-	-	-
Dung dịch glyxeryl glucosit 5% trong nước (ml)	1,0	-	-	-	-
Dung dịch glucoza 5% trong nước (ml)	-	-	1,0	-	-
Dung dịch glyxerol 5% trong nước (ml)	-	-	-	1,0	-
Dung dịch trehaloza 5% trong nước (ml)	-	-	-	-	1,0
Tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi (i) làm biến chất axit béo (%)	60	100	108	108	124
Tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi (ii) làm biến chất axit béo (%)	67	100	119	101	133
Tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi (iii) làm biến chất axit béo (%)	71	100	106	154	95
Tỷ lệ xuất hiện thành phần có mùi (iv) làm biến chất axit béo (%)	64	100	122	122	83

Dựa vào kết quả của phương pháp phân tích bằng cách sắc ký khí trên đây, có thể thấy rằng mức độ biến chất của bốn loại mùi do việc gia nhiệt axit linolenic sinh ra được giảm đi bằng cách cho thêm glyxeryl glucosit. Từ kết quả trên đây, cần hiểu rằng glyxeryl glucosit có tác dụng ức chế sự biến chất về mùi của các axit béo, và chất này cũng là chất hữu ích cho mỹ phẩm, v.v.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp ngăn ngừa sự biến chất của thành phần có mùi thơm, bao gồm bước để cho hợp chất D-glucopyranosylglyxerol cùng tồn tại với thành phần có mùi thơm này.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần có mùi thơm là chất thơm.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó chất thơm là ít nhất một chất thơm được chọn từ nhóm bao gồm chất thơm trên cơ sở hương cam chanh (citrus), hương trái cây (fruity), hương hoa (floral), hương bánh kẹo (confectionery), hương không khí trong lành (ozone), hương biển (marine), hương phấn (powdery), hương xà phòng (soapy), hương gia vị (spicy), hương cỏ (green), hương sáp (chypre), hương dương xỉ (fougere), hương gỗ (woody) và hương aldehyt.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thành phần có mùi thơm là axit béo không no.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó D-glucopyranosylglyxerol là hỗn hợp của 1-O- α -D-glucopyranosylglyxerol, 1-O- β -D-glucopyranosylglyxerol, 2-O- α -D-glucopyranosylglyxerol và 2-O- β -D-glucopyranosylglyxerol.