



(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)



1-0025929

(51)⁷ A61K 8/27; A61K 8/73; A61Q 11/00; (13) B
A61K 8/365

-
- (21) 1-2015-04396 (22) 08/05/2014
(86) PCT/EP2014/059432 08/05/2014 (87) WO2014/184083 A1 20/11/2014
(30) 13167917.7 15/05/2013 EP; 13169967.0 31/05/2013 EP
(45) 26/10/2020 391 (43) 25/02/2016 335A
(73) UNILEVER N.V. (NL)
Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands
(72) Natalie ANTONELLI CAMILLO (BR); Luisa Zoe COLLINS (GB); Rafaela
GUADALUPE GUIMARÃES da SILVA (BR); Karen Cristina MOUTINHO
MONTEIRO (BR).
(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)
-

(54) CHẾ PHẨM CHĂM SÓC RĂNG MIỆNG VÀ PHƯƠNG PHÁP LÀM GIẢM MÙI
HÔI MIỆNG

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc răng miệng hệ nước dạng nước súc miệng
chứa:

- i) muối kim loại được chọn từ xitrat, lactat hoặc clorua;
- ii) muối kẽm;
- iii) gôm gellan; và
- iv) gôm xanthan;

trong đó chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có giới hạn đàn hồi (ứng suất trượt ở tốc độ trượt 0,1
1/giây) nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0 Pa và có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,05 đến
0,25 Pa.s (được đo ở tốc độ trượt 21 1/giây).

Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến phương pháp làm giảm mùi hôi miệng bằng cách
súc miệng và răng với chế phẩm này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc răng miệng và phương pháp làm giảm mùi hôi miệng. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến chế phẩm nước súc miệng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Một trong những chức năng của nước súc miệng và các sản phẩm tương tự là loại bỏ những mùi hôi khó chịu trong miệng và làm cho người sử dụng cảm thấy tự tin trong hơi thở của họ sẽ không còn mùi khó chịu nữa. Tuy nhiên vẫn tồn tại một nhu cầu muốn giảm thiểu hơn nữa mùi hôi miệng, đặc biệt là từ các nước súc miệng có bán trên thị trường có chế phẩm được bào chế theo công thức dịu nhẹ. Chế phẩm được bào chế theo công thức dịu nhẹ này chứa hàm lượng thấp hoặc không có cồn và chất hoạt động bề mặt anion.

Nước súc miệng chứa các chất tạo gel được bộc lộ trong KR20110053021 và WO02067883.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm chăm sóc răng miệng hệ nước dạng nước súc miệng có tính năng làm giảm mùi hôi miệng.

Cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm chăm sóc răng miệng hệ nước dạng nước súc miệng chứa:

- i) muối kim loại được chọn từ xitrat, lactat hoặc clorua;
- ii) muối kẽm;
- iii) gôm gellan; và
- iv) gôm xanthan;

trong đó chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có giới hạn đàn hồi nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0 Pa và có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,25 Pa.s được đo ở tốc độ trượt là 21 1/giây.

Trong phạm vi của sáng chế, giới hạn đàn hồi được định nghĩa là ứng suất trượt ở tốc độ trượt 0,1 1/giây tại 25°C.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất phương pháp làm giảm mùi hôi miệng bằng cách súc miệng và răng với chế phẩm theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm theo sáng chế là nước súc miệng. Thuật ngữ "nước súc miệng" thường để chỉ các chế phẩm được điều chế theo công thức ở dạng lỏng dùng để rửa sạch các bề mặt của khoang miệng và mang lại cho người tiêu dùng cảm giác răng miệng sạch sẽ và dễ chịu. Nước súc miệng là chế phẩm dùng cho miệng mà không nuốt do các mục đích sử dụng của các chất trị liệu, nhưng được áp dụng cho khoang miệng, được sử dụng để xử lý khoang miệng và sau đó được nhổ đi.

Chế phẩm nước súc miệng theo sáng chế thường chứa pha liên tục có nước. Lượng nước thường nằm trong khoảng từ 70 đến 99% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng nước súc miệng.

Chế phẩm nước súc miệng theo sáng chế thường chứa thêm các thành phần để nâng cao hiệu quả và/hoặc sự đón nhận của người tiêu dùng, chẳng hạn như chất giữ ẩm và chất hoạt động bề mặt. Lượng chất giữ ẩm thường nằm trong khoảng từ 4 đến 20%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 7 đến 15% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của nước súc miệng. Các chất giữ ẩm được ưu tiên có mặt với lượng trên bao gồm polyol, đặc biệt được ưu tiên là sorbitol.

Độ nhớt rút và phép đo giới hạn đàn hồi được thực hiện bằng cách sử dụng lưu biến kế đa năng phân tích nhiệt Discovery Hybrid Rheometer 2 (TA DHR2). Hình dạng bộ phận đo được sử dụng trên lưu biến là một hình nón có đường kính 4cm với góc 2°. Tất cả các phép đo được thực hiện ở nhiệt độ là 25°C.

Lưu biến đã được sử dụng để xác định độ nhớt ở tốc độ trượt là 21 1/giây mà cũng được cho là tốc độ trượt rót. Tốc độ trượt rót được định nghĩa dựa trên việc rót một lượng 20ml trong 2 giây từ chai có đường kính 22mm, khi mà độ sâu ngập nước ở miệng chai là 10mm. Ở đây, tốc độ trượt thành ở miệng chai là ở mức 21 1/giây.

Để xác định giới hạn đàn hồi, mẫu thử nghiệm được đo bằng cách sử dụng độ dốc ứng suất theo bước giữa khoảng ứng suất từ 0,01Pa đến 10Pa với 20 điểm trên mỗi mười ứng suất. Tốc độ trượt được xác định tại mỗi điểm trong khoảng thời gian 10 giây. Giới hạn đàn hồi được cho là ứng suất ở tốc độ trượt 0,1 1/giây.

Chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có giới hạn đàn hồi nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0 Pa và có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,25 Pa.s được đo ở tốc độ trượt 21 1/giây.

Tốt hơn là, ở nhiệt độ 25°C chế phẩm có giới hạn đàn hồi nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5 Pa, và có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,07 đến 0,15 Pa.s được đo ở tốc độ trượt 21 1/giây.

Chế phẩm chứa hỗn hợp của gôm xanthan và gôm gellan. Tốt hơn là, tỷ lệ trọng lượng của gôm xanthan so với gôm gellan nằm trong khoảng từ 2:1 đến 6:1; tốt nhất là nằm trong khoảng từ 3:2 đến 5:1.

Tốt hơn là, lượng gôm xanthan nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,5% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,4% trọng lượng.

Tốt hơn là, lượng gôm gellan nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,4% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 0,2% trọng lượng.

Chế phẩm theo sáng chế chứa muối kim loại được chọn từ xitrat, lactat hoặc clorua, tốt hơn là muối kim loại là muối xitrat, tốt hơn là natri và kali xitrat; tốt hơn nữa là kali xitrat. Tốt hơn, lượng muối xitrat nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa là

nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,6% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chế phẩm theo sáng chế chứa muối kẽm, tốt hơn là kẽm sulfat hoặc kẽm clorua, tốt hơn nữa là kẽm sulfat heptahydrat. Tốt hơn là lượng muối kẽm nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5% trọng lượng.

Tốt hơn là, lượng etanol trong tổng chế phẩm ít hơn 0,1% trọng lượng.

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa chất bảo quản. Chất bảo quản được ưu tiên là natri benzoat. Tốt hơn là, lượng chất bảo quản nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Tốt hơn, độ pH của chế phẩm ở 20°C nằm trong khoảng từ 4,2 đến 5,9, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4,4 đến 5,3.

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa chất trợ lắng. Thuật ngữ "chất trợ lắng" trong phạm vi của sáng chế thường có nghĩa là chất mà hỗ trợ sự lắng đọng của chất chống vi khuẩn từ chế phẩm.

Sử dụng chế phẩm trong phạm vi của sáng chế thường liên quan đến việc sử dụng chế phẩm trong khoang miệng, trong một khoảng thời gian khuyến cáo trước khi được nhổ ra. Thời gian sử dụng được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 10 đến 50 giây.

Chất trợ lắng phù hợp để sử dụng trong sáng chế thường hòa tan hoặc phân tán trong nước ở nhiệt độ 25°C.

Chất trợ lắng được ưu tiên sử dụng trong sáng chế là chất tan trong nước. Thuật ngữ "tan trong nước" trong phạm vi sáng chế thường có nghĩa là chất trợ lắng có độ tan trong nước ít nhất là 10g/L ở nhiệt độ 25°C, và tốt hơn là ít nhất 30g/L ở nhiệt độ 25°C (độ tan được xác định trong nước cất không đệm). Cụ thể tốt hơn là, chất trợ lắng vẫn duy trì tính tan trong nước sau khi làm khô, để chúng có thể được tái hòa tan. Điều này ngăn cản hiện tượng hình thành chất trợ lắng không mong muốn trên răng sau khi chế phẩm được sử dụng lặp đi lặp lại.

Chất trợ lắng phù hợp sử dụng trong sáng chế bao gồm các polyme, tốt hơn là polyme tan trong nước như đã được định nghĩa ở trên.

Polyme để sử dụng như chất trợ lắng trong sáng chế có thể có nguồn gốc tự nhiên hoặc tổng hợp, và có thể có ion hoặc không ion trong tự nhiên.

Tốt hơn là, polyme có trọng lượng phân tử cao. Thuật ngữ "trọng lượng phân tử cao" trong phạm vi sáng chế thường có nghĩa là polyme có trọng lượng phân tử ít nhất là 50.000 g/mol, tốt hơn là ít nhất 500.000 g/mol. Phương pháp phù hợp để xác định trọng lượng phân tử của polyme này là sắc ký thẩm thấu gel dựa trên tiêu chuẩn polyetylen glycol.

Ví dụ cụ thể của các loại polyme thích hợp dùng làm chất trợ lắng trong sáng chế bao gồm:

Polyme đồng nhất mạch thẳng tan trong nước có trọng lượng phân tử cao của etylen oxit đặc trưng bởi công thức chung $H(OCH_2CH_2)_nOH$. Những chất này thường được gọi là polyetylenoxit (hoặc còn gọi là polyoxyetylen, hoặc polyetylen glycol). Trong công thức chung, n thường có giá trị trung bình ít nhất là 2000, tốt hơn ít nhất là 50.000.

Ete xenluloza tan trong nước có trọng lượng phân tử cao như metylxenluloza, hydroxyetylxenluloza, hydroxypropylxenluloza, hydroxypropyl metylxenluloza, hydroxybutyl metylxenluloza, hydroxyetyl etylxenluloza, natri carboxymetylxenluloza, và natri carboxymetyl hydroxyetylxenluloza.

Một loại polyme được ưu tiên dùng làm chất trợ lắng trong sáng chế bao gồm polyme tan trong nước có trọng lượng phân tử cao có các nhóm cạnh anion dọc theo chuỗi chính của polyme.

Ví dụ cụ thể của polyme này bao gồm polyme poly(axit cacboxylic). Polyme poly(axit cacboxylic) thường là polyme có các nhóm $-COOH$ trong cấu trúc của chúng, hoặc các nhóm dẫn xuất từ nhóm $-COOH$ như muối, este hoặc nhóm anhydrit.

Ví dụ, polyme poly(axit cacboxylic) có thể bao gồm đơn vị trong cấu trúc của nó:

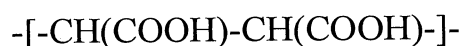


trong đó R^1 được chọn từ hydro, alkyl có 1 đến 3 nguyên tử cacbon, alkoxy có 1 đến 3 nguyên tử cacbon hoặc hydroxyalkyl có 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Tốt hơn là, R^1 là hydro.

Một loại ưu tiên của polyme poly(axit cacboxylic) bao gồm đơn vị liên kề trong cấu trúc của nó:



trong đó R^1 là như được định nghĩa ở trên, ví dụ polyme trên cơ sở axit maleic mà thường bao gồm đơn vị, và/hoặc muối hoặc este của đơn vị này:



hoặc các đơn vị này ở dạng anhydrit trong đó nhóm $-COOH$ trên các nguyên tử cacbon liên kề được đóng vòng để tạo thành hệ thống vòng.

Ví dụ, polyme poly(axit cacboxylic) có thể chứa các đơn vị với cặp của nhóm axit cacboxylic trên các nguyên tử cacbon của chuỗi polyme liên kề, ví dụ các polyme chứa đơn vị trong cấu trúc của nó (và/hoặc muối hoặc este của các đơn vị này, hoặc các đơn vị này ở dạng anhydrit trong đó nhóm $-COOH$ trên các nguyên tử cacbon liên kề được đóng vòng để tạo thành một vòng):



trong đó mỗi R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 và R^6 được chọn độc lập từ hydro, alkyl hoặc alkoxy có 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Tốt hơn là, R^1 và R^2 là hydro, R^3 là hydro và R^4 là metoxy, và R^5 và R^6 là hydro.

Polyme poly(axit cacboxylic) này có thể được mô tả như polyme trên cơ sở copolyme của metyl vinyl ete và anhydrit maleic, và có bán trên thị trường dưới tên thương mại GANTREZ®.

Một ví dụ ưu tiên cụ thể là polyme chứa đơn vị trong cấu trúc của nó:



trong đó các nhóm $-COOH$ ở dạng axit tự do. Polyme này có thể là mạch thẳng hoặc liên kết ngang. Tốt hơn là, polyme là mạch thẳng. Loại polyme này có bán trên thị trường, ví dụ dưới tên thương mại GANTREZ® S. Tốt nhất là, polyme này có trọng lượng phân tử ít nhất là 500.000 g/mol (ví dụ như

GANTREZ® S-96), lý tưởng là ít nhất là 1.000.000 g/mol (ví dụ như GANTREZ® S-97).

Polyme khác có thể sử dụng là polyme chứa các đơn vị như đã mô tả nêu trên ở dạng anhydrit, nghĩa là trong đó hai nhóm -COOH liền kề được đóng vòng để tạo thành hệ thống vòng. Polyme này có bán trên thị trường dưới tên thương mại GANTREZ® AN, ví dụ như GANTREZ® AN-119, GANTREZ® AN-903, GANTREZ® AN-139 và GANTREZ® AN-169.

Polyme thay thế khác có thể được sử dụng là polyme chứa các đơn vị như được mô tả nêu trên ở dạng muối một phần, ví dụ trong đó một số nhóm -COOH tự do được chuyển đổi thành muối kim loại của kim loại nhóm I hoặc nhóm II như natri hoặc canxi, hoặc hỗn hợp muối natri-canxi. Polyme này có bán trên thị trường dưới tên thương mại GANTREZ® MS, ví dụ như GANTREZ® MS-955.

Polyme thay thế khác có thể được sử dụng là polyme chứa các đơn vị như mô tả nêu trên ở dạng este một phần, ví dụ trong đó một số nhóm -COOH tự do được este hóa với C₁₋₆ alkyl, ví dụ như etyl hoặc n-butyl. Polyme này có bán trên thị trường dưới tên thương mại GANTREZ® ES, ví dụ như GANTREZ® ES-225 hoặc GANTREZ® ES-425.

Hỗn hợp của chất bất kỳ được mô tả ở trên cũng có thể được sử dụng.

Tổng lượng chất trợ lắng (như được định nghĩa ở trên) trong chế phẩm theo sáng chế phù hợp nằm trong khoảng từ 0,001 đến 5,0% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,005 đến 4,0% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 2,0% trọng lượng (như đã được định nghĩa ở trên), tính trên tổng trọng lượng chế phẩm.

Mặc dù không được ưu tiên nhưng chế phẩm có thể chứa chất hoạt động bề mặt với lượng thấp tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm. Nếu có mặt, lượng chất hoạt động bề mặt tốt hơn là dưới 0,5% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, tốt hơn là dưới 0,35% trọng lượng, tốt nhất là dưới 0,1% trọng lượng.

Chất hoạt động bề mặt thích hợp bao gồm chất hoạt động bề mặt anion, chẳng hạn như muối natri, magie, amoni hoặc etanolamin của alkyl sulfat có 8

đến 18 nguyên tử cacbon (ví dụ natri lauryl sulfat), alkyl sulfosuxinat có 8 đến 18 nguyên tử cacbon (ví dụ dioctyl natri sulfosuxinat), alkyl sulfoaxetat có 8 đến 18 nguyên tử cacbon (như natri lauryl sulfoaxetat), alkyl sarcosinat có 8 đến 18 nguyên tử cacbon (như natri lauryl sarcosinat), alkyl phosphat có 8 đến 18 nguyên tử cacbon (mà có thể tùy ý chứa lên đến 10 đơn vị etylen oxit và/hoặc propylen oxit) và monoglyxerit được sulfat hóa.

Chất hoạt động bề mặt phù hợp khác bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, chẳng hạn như este sorbitan của axit béo tùy ý được polyetoxylat hóa, axit béo được etoxylat hóa, este của polyetylen glycol, etoxylat của axit béo monoglyxerit và diglyxerit, và polyme khối etylen oxit/propylen oxit. Chất hoạt động bề mặt phù hợp khác bao gồm chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, chẳng hạn như betain hoặc sulfobetain. Hỗn hợp của chất bất kỳ ở trên có thể được sử dụng.

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa thêm các thành phần tùy ý thông dụng trong lĩnh vực kỹ thuật như nguồn ion florua, chất chống cao răng, chất đệm, chất tạo vị, chất tạo ngọt, chất tạo màu, chất cản quang, chất chống mốc và chất kháng khuẩn.

Ngoài ra, sáng chế còn được minh họa bởi các ví dụ dưới đây mà không làm hạn chế phạm vi của sáng chế. Các ví dụ theo sáng chế được ký hiệu bằng số, các ví dụ so sánh được ký hiệu bằng chữ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Chế phẩm được bào chế theo công thức

Chế phẩm nước súc miệng có các thành phần thể hiện trong bảng 1 dưới đây đã được điều chế.

Tất cả các thành phần được thể hiện bằng phần trăm trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm, và cũng là lượng của thành phần hoạt chất.

Bảng 1

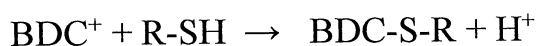
Các thành phần	% trọng lượng			
	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ A	Ví dụ B

Sorbitol	12,0	12,0	12,0	12,0
Natri florua	0,05	0,05	0,05	0,05
Dầu thầu dầu hydro hóa PEG-40	2,5	2,5	2,5	2,5
Hương liệu	0,4	0,4	0,4	0,4
Natri sacarin dihydrat hóa	0,2	0	0,2	0
Glyxin	0,5	0,5	0,5	0,5
Kali xitrat	0,55	0,55	0,55	0,55
Natri benzoat	0,5	0,5	0,5	0,5
Gôm xanthan	0,20	0,20	0	0
Gôm gellan	0,05	0,05	0	0
Nước và các thành phần thứ yếu	Đến 100			

Ví dụ 2 không phải là chế phẩm theo sáng chế.

Chế phẩm nước súc miệng đã được thử nghiệm khả năng hạn chế sản xuất thiol trong nước bọt. Cặn nước bọt đã được tiếp xúc với nước súc miệng không pha loãng trong vòng 30 giây, được rửa sạch và ủ với nước bọt mới qua đêm (24 giờ) ở 37°C. Sau khi ủ, nồng độ thiol trong nước bọt đã được tính toán bằng cách sử dụng thử nghiệm đo màu. 4,4'-bis(dimetyl amin)diphenyl carbinol [BDC-OH] đã được sử dụng để định lượng lượng thiol trong nước bọt tạo ra ở mỗi mẫu nước bọt.

Màu phản ứng:



Màu xanh → không màu

Nồng độ của BDC-OH còn lại càng cao thì nồng độ của thiol trong nước bọt trong các mẫu nước bọt ủ càng thấp.

Bảng 2

Ví dụ thử nghiệm	Nồng độ trung bình của BDC ⁺ (μM)	Độ quan trọng (Tukey-Kramer)*
Ví dụ 1	11,1908	A

Ví dụ thử nghiệm	Nồng độ trung bình của BDC ⁺ (μM)	Độ quan trọng (Tukey-Kramer)*
Ví dụ 2	8,8923	B
Ví dụ A	8,0741	C
Ví dụ B	6,7136	D
* Các chữ cái khác nhau biểu thị độ quan trọng thống kê, khi $p < 0,05$		

Kết quả là khác nhau một cách rõ rệt ($p < 0,05$)

Kết quả cho thấy chế phẩm theo sáng chế có nồng độ của BDC⁺ còn lại cao hơn sau khi xử lý và do đó nồng độ của thiol trong nước bọt là thấp hơn, thành phần quan trọng gây ra mùi hôi miệng.

Giới hạn đàn hồi và độ nhớt rút của các chế phẩm nước súc miệng thể hiện trong Bảng 1 được đo bằng lưu biến kế với bộ phận đo hình nón và tấm phẳng. Kết quả được nêu trong Bảng 3.

Bảng 3

Ví dụ thử nghiệm	Giới hạn đàn hồi (Pa)	Độ nhớt rút* (Pa.s)
Ví dụ 1	0,213	0,097
Ví dụ 2	0,138	0,099
Ví dụ A	Không khả dụng	0,003
Ví dụ B	Không khả dụng	0,003
* Độ nhớt đo ở tốc độ trượt 21 1/giây		

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm chăm sóc răng miệng hệ nước dạng nước súc miệng chứa:

- i) muối kim loại được chọn từ xitrat, lactat hoặc clorua;
- ii) muối kẽm;
- iii) gôm gellan; và
- iv) gôm xanthan;

trong đó chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có giới hạn đàn hồi (ứng suất trượt ở tốc độ trượt 0,1 l/giây) nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0 Pa và có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,25 Pa.s (được đo ở tốc độ trượt 21 l/giây).

2. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 1, trong đó tỷ lệ trọng lượng gôm xanthan so với gôm gellan là nằm trong khoảng từ 2:1 đến 6:1.

3. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng gôm xanthan là nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,5% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

4. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 1, trong đó lượng gôm gellan nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,4% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

5. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó muối kim loại (i) là xitrat.

6. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 5, trong đó muối xitrat là kali xitrat.

7. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó muối kẽm là kẽm sulfat, kẽm sulfat heptahydrat hoặc kẽm clorua.

8. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng muối xitrat nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

9. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng muối kẽm nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,6% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.
10. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có giới hạn đàn hồi (ứng suất trượt ở tốc độ trượt 0,1 1/giây ở nhiệt độ 25°C) nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5 Pa.
11. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm ở nhiệt độ 25°C có độ nhớt nằm trong khoảng từ 0,07 đến 0,15 Pa.s (được đo ở tốc độ trượt 21 1/giây).
12. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó độ pH của chế phẩm ở nhiệt độ 20°C là nằm trong khoảng từ 4,2 đến 5,9.
13. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng etanol tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm là ít hơn 0,1% trọng lượng.
14. Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng chất hoạt động bề mặt anion tính trên tổng trọng lượng của là ít hơn 0,35% trọng lượng.
15. Phương pháp làm giảm mùi hôi miệng bao gồm bước súc miệng và răng với chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.