



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0039475

(51)<sup>7</sup> A61K 8/9789; A61Q 11/00; A61K (13) B  
8/9728

---

(21) 1-2018-05575 (22) 21/10/2016  
(86) PCT/JP2016/081296 21/10/2016 (87) WO/2018/003134 04/01/2018  
(30) 2016-128016 28/06/2016 JP  
(45) 25/04/2024 433 (43) 25/04/2019 373A  
(73) NIPPON ZETTOC CO., LTD. (JP)  
26-2, Nishi-Shinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1630512, Japan  
(72) INAGAKI, Mizuki (JP); TSUBOKAWA, Satomi (JP).  
(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

---

#### (54) XÀ PHÒNG ĐÁNH RĂNG

(57) Sáng chế được đặc trưng bởi xà phòng đánh răng bao gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh. Khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng), thì tốt nhất là hệ thức sau được thỏa mãn:  $0,00005 \leq X_B/X_A \leq 20000$ . Hơn nữa, khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), thì tốt nhất là hệ thức sau được thỏa mãn:  $0,000025 \leq X_C/X_A \leq 40000$ . Xà phòng đánh răng theo sáng chế có thể bao gồm nhiều dược liệu thô có tác dụng ngăn ngừa mùi hôi miệng ở liều dùng thấp hơn so với liều lượng sử dụng dược liệu ở dạng thô đơn lẻ.

**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến xà phòng đánh răng.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Có nhiều dạng xà phòng đánh răng. Các xà phòng đánh răng thường bao gồm xà phòng đánh răng để loại bỏ mảng bám dính trên răng và xà phòng đánh răng có dược tính mong muốn.

Cụ thể là, nhiều xà phòng đánh răng chứa thành phần từ thực vật (cụ thể là, loại dược liệu thô có lịch sử lâu đời) có nguồn gốc từ sản phẩm tự nhiên có hoạt tính sinh lý và độ an toàn vượt trội so với thành phần không có nguồn gốc tự nhiên. Do đó, xà phòng đánh răng như vậy là yêu cầu cụ thể trong lĩnh vực công nghệ (xem tài liệu sáng chế 1 và 2).

Trong những năm gần đây, yêu cầu đặt ra là cần có các xà phòng đánh răng để cải thiện hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng.

Tài liệu sáng chế 1 là JP-A 2015-54847, tài liệu sáng chế 2 là JP-A H06-25000 và tài liệu sáng chế 3 là JP-A 2011-256136 là những ví dụ trong cùng lĩnh vực kỹ thuật.

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Mục tiêu của sáng chế là đề xuất xà phòng đánh răng có chứa nhiều loại dược chất thô có hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng ở liều thấp hơn so với liều lượng khi chỉ sử dụng một loại dược chất thô.

Để đạt được các mục tiêu nêu trên, sáng chế được thực hiện theo cách được mô tả dưới đây.

(1) Xà phòng đánh răng bao gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm (scutellaria), vỏ quế và phục linh.

(2) Xà phòng đánh răng theo điểm (1) nêu trên, khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ

lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng), thì tốt nhất là tỷ lệ  $X_A$  và  $X_B$  thỏa mãn:  $0,00005 \leq X_B/X_A \leq 20000$ .

(3) Xà phòng đánh răng theo điểm (1) hoặc (2) nêu trên, khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), thì tốt nhất là tỷ lệ  $X_A$  và  $X_C$  thỏa mãn:  $0,000025 \leq X_C/X_A \leq 40000$ .

(4) Xà phòng đánh răng theo điểm bất kỳ (1)-(3) nêu trên, khi tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), thì tốt nhất là tỷ lệ  $X_A$  và  $X_C$  thỏa mãn:  $0,0000255 \leq X_C/X_B \leq 40000$ .

(5) Xà phòng đánh răng theo điểm bất kỳ (1)-(4) nêu trên, tốt nhất là ít nhất một trong số rễ cây thuộc chi địa hoàng, vỏ quế và phục linh ở dạng chất chiết.

Theo đó, sáng chế đề xuất xà phòng đánh răng có chứa nhiều loại dược chất thô và có tác dụng ngăn ngừa mùi hôi miệng ở liều thấp hơn so với liều lượng khi chỉ sử dụng một loại dược chất thô.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sau đây, sáng chế sẽ được bộc lộ rõ hơn thông qua phần mô tả chi tiết các phương án thực hiện ưu tiên.

Hiện nay có nhiều dạng xà phòng đánh răng. Các xà phòng đánh răng được đề cập bao gồm xà phòng đánh răng để loại bỏ mảng bám dính trên răng và xà phòng đánh răng có dược tính mong muốn.

Cụ thể là, xà phòng đánh răng chứa thành phần có nguồn gốc từ thực vật (cụ thể là dược liệu thô có lịch sử lâu đời) có nguồn gốc từ sản phẩm tự nhiên có hoạt tính sinh lý và độ an toàn vượt trội so với thành phần không có nguồn gốc tự nhiên. Do đó, xà phòng đánh răng như vậy là yêu cầu cụ thể trong lĩnh vực công nghệ.

Trong những năm gần đây, yêu cầu đặt ra đối với xà phòng đánh răng là cần cải thiện hơn nữa hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng.

Vì vậy, các tác giả sáng chế đã nỗ lực nghiên cứu và phát triển xà phòng đánh răng với sự kết hợp giữa các loại dược liệu thô của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh. Bằng cách sử dụng các dược liệu thô nói trên, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng chúng hoạt động tương hỗ để cho hiệu quả tốt.

Nói cách khác, xà phòng đánh răng theo sáng chế bao gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh. Bằng cách chứa đồng thời các thành phần này, xà phòng có thể có được hiệu quả tốt trong việc ngăn ngừa mùi hôi miệng. Cụ thể là, trong trường hợp chỉ sử dụng duy nhất một loại dược liệu thô, ngay cả khi tỷ lệ khối lượng của nó ở mức thấp khiến cho các hiệu quả không thu được đầy đủ thì nó vẫn có thể đạt được hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng.

Về vấn đề này, cần lưu ý rằng mặc dù các tài liệu tham khảo được mô tả ở trên bộc lộ nhiều loại dược liệu thô nhưng các tài liệu tham khảo không bộc lộ cụ thể xà phòng đánh răng bằng cách sử dụng việc kết hợp rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh.

Theo sáng chế, xà phòng đánh răng có thể chứa rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh, cụ thể là, có cả phần cây trên mặt đất ở dạng khô. Hơn nữa, xà phòng đánh răng có thể bao gồm các dược liệu trên ở dạng dịch chiết dạng tinh dầu được chiết xuất bằng cách sử dụng dung môi chiết như nước và dung môi hữu cơ hoặc môi trường chiết như chất lỏng siêu tới hạn, hoặc một thành phần thu được bằng cách loại môi trường chiết khỏi tinh dầu chiết (sau đây, chúng đều được gọi chung là “chất chiết”).

Tốt nhất là xà phòng đánh răng có chứa ít nhất một trong các loại rễ của cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh ở dạng chất chiết. Tốt hơn là xà phòng chứa cả rễ của cây thuộc chi hoàng cầm và rễ của cây thuộc chi cát cánh ở dạng dịch chiết.

Phương án thực hiện có thể hạn chế sự thay đổi chất lượng giữa các lô sản phẩm, do đó có được chất lượng ổn định.

Hơn nữa, xà phòng đánh răng có thể bao gồm thành phần mong muốn trong số các thành phần có nguồn gốc từ tự nhiên với tỷ lệ khối lượng tương đối cao, do đó cho phép tỷ lệ khối lượng của các thành phần không mong muốn bị hạn chế ở mức thấp. Kết quả là, xà phòng đánh răng có thể đạt được hiệu quả mong muốn một cách đáng tin cậy trong khi

không bị giảm màu sắc, hương vị và các tính chất khác. Hơn nữa, thành phần hoạt tính trong xà phòng có thể đạt được ổn định tốt. Do đó, có thể cải thiện độ ổn định trong bảo quản xà phòng nguyên vẹn và kéo dài hạn sử dụng của xà phòng đánh răng, nhờ đó có thể tạo điều kiện thuận lợi cho bảo quản.

Dung môi chiết để thu được chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: các loại dung môi vô cơ và các loại dung môi hữu cơ khác nhau. Cụ thể là, các dung môi chiết được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: nước; rượu đơn chức như metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol, isobutanol, octanol, phenol và các chất tương tự; rượu đa chức như propylen glycol, 1,3-butylene glycol, 1,2-butylene glycol, 1,4-butylene glycol, 1,5-pentan diol, 1,2-pentan diol, 1,3-pentan diol, 1,4-pentan diol, 1,3,5-pentan triol, glyxerin, polyetylen glycol (trọng lượng phân tử từ 100 đến 100.000) và các chất tương tự; xeton như axeton, metyl etyl xeton và các chất tương tự; este như etyl axetat, metyl axetat và các chất tương tự; ete như dietyl ete, dimetyl ete, etyl metyl ete, dioxan và các chất tương tự; nitril như axetonitril và các chất tương tự; dung môi halogen như cloroform, cacbon tetraclorea và các chất tương tự; hydrocacbon béo như hexan, octan, xyclohexan và các chất tương tự; hydrocacbon thơm như xylen, toluen, benzen và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu. Hơn nữa, axit đã được chuẩn độ được chuẩn bị (ví dụ như axit clohydric, axit sulfuric, axit nitric, axit phosphoric, axit formic và axit axetic) hoặc chất kiềm (ví dụ natri hydroxit, kali hydroxit, canxi hydroxit và amoniac) có thể được sử dụng tùy ý làm dung môi chiết.

Trong đó, tốt nhất là dung dịch etanol được sử dụng làm dung môi chiết để thu được chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm.

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Cụ thể là, nồng độ (tỷ lệ khối lượng của etanol) của dung dịch etanol của dung môi chiết để thu được chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm tốt hơn là 30-95% theo thể tích (v/v) và tốt nhất là 40- 70% (v/v).

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Hơn nữa, tốt nhất là dung môi chứa nước được sử dụng làm dung môi chiết để thu được chất chiết của vỏ quế.

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Cụ thể là, tỷ lệ khối lượng của nước trong dung môi chiết để thu được chất chiết của vỏ quế tốt hơn là không dưới 90% (v/v) tốt nhất là không dưới 95% (v/v).

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Hơn nữa, tốt nhất là dung dịch etanol được sử dụng làm dung môi chiết để thu được chất chiết của phục linh.

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Cụ thể là, nồng độ (tỷ lệ khối lượng của etanol) của dung dịch etanol làm dung môi chiết để thu được chất chiết của phục linh tốt hơn là không dưới 30% (v/v) và không quá 95% (v/v), và tốt nhất là không dưới 45% (v/v) và không quá 85% (v/v).

Bằng cách này, hiệu quả theo như mô tả trên đây được thể hiện rõ ràng.

Xà phòng đánh răng có thể bao gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh ở dạng bất kỳ. Cụ thể như, rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh có thể ở dạng bột hoặc dạng hạt, dưới dạng dầu, hoặc ở trạng thái hòa tan với các thành phần khác.

Tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng đánh răng (tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm ở trạng thái khô) không bị giới hạn, nhưng tốt hơn trong khoảng 0,00001-10% khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng 0,0001-2,0% khối lượng, và tốt nhất là trong khoảng 0,0005-0,05% khối lượng.

Nếu tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm nhỏ hơn giá trị giới hạn dưới được trình bày trên đây thì có thể hiệu quả của xà phòng theo sáng chế không đáp ứng được yêu cầu đặt ra do sự phụ thuộc vào tỷ lệ khối lượng của vỏ quế và phục linh.

Mặt khác, nếu tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm vượt quá giá trị giới hạn trên được trình bày trên đây thì xà phòng theo sáng chế sẽ có màu sắc không tốt và cảm quan kém hấp dẫn do mùi vị không phù hợp, cụ thể như vị đắng.

Tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng đánh răng (tỷ lệ khối lượng của vỏ quế ở trạng thái khô) không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là trong khoảng 0,0000-10% khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng 0,0001-2,0% khối lượng, và tốt nhất là trong khoảng 0,0008%-0,1% khối lượng.

Nếu tỷ lệ khối lượng của vỏ quế nhỏ hơn giá trị giới hạn dưới được trình bày trên đây, thì có thể hiệu quả của xà phòng theo sáng chế không đáp ứng được yêu cầu đặt ra do sự phụ thuộc vào tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm và phục linh.

Mặt khác, nếu tỷ lệ khối lượng của vỏ quế vượt quá giá trị giới hạn trên được trình bày trên đây thì xà phòng theo sáng chế sẽ có màu sắc không tốt và cảm quan kém hấp dẫn do mùi vị không phù hợp, cụ thể như vị đắng.

Tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng đánh răng (tỷ lệ khối lượng của phục linh ở trạng thái khô) không bị giới hạn, nhưng tốt hơn là trong khoảng 0,00001-10% khối lượng, tốt hơn nữa là trong khoảng 0,00005-4,0% khối lượng, và tốt nhất là trong khoảng 0,0025-1,0% khối lượng.

Nếu tỷ lệ khối lượng của phục linh nhỏ hơn giá trị giới hạn dưới được trình bày trên đây thì có thể hiệu quả của xà phòng theo sáng chế không đáp ứng được yêu cầu đặt ra do sự phụ thuộc vào tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm và vỏ quế.

Mặt khác, nếu tỷ lệ khối lượng của phục linh vượt quá giá trị giới hạn trên đã được trình bày trên đây thì xà phòng theo sáng chế sẽ có màu sắc không tốt và cảm quan kém hấp dẫn do mùi vị không phù hợp, cụ thể như vị đắng.

Khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng), thì  $X_A$  và  $X_B$  thỏa mãn hệ thức sau: tốt hơn là  $0,00005 \leq X_B/X_A$   $\leq 20000$ , tốt hơn nữa là  $0,015 \leq X_B/X_A \leq 200$ , và tốt nhất là  $0,03 \leq X_B/X_A \leq 100$ .

Với tỷ lệ trên, xà phòng có thể đạt được hiệu quả tốt trong việc ngăn ngừa mùi hôi miệng cũng như có độ ổn định tốt trong bảo quản.

Khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phức linh trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), thì  $X_A$  và  $X_C$  thỏa mãn hệ thức sau: tốt hơn là  $0,00002 \leq X_C/X_A \leq 40000$ , tốt hơn nữa là  $0,01 \leq X_C/X_A \leq 2000$ , và tốt nhất là  $0,1 \leq X_C/X_A \leq 1000$ .

Với tỷ lệ trên, xà phòng có thể đạt được hiệu quả tốt trong việc ngăn ngừa mùi hôi miệng cũng như có độ ổn định tốt trong bảo quản.

Khi tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phức linh trong xà phòng đánh răng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), thì  $X_B$  và  $X_C$  thỏa mãn hệ thức sau: tốt hơn là  $0,000025 \leq X_C/X_B \leq 40000$ , tốt hơn nữa là  $0,02 \leq X_C/X_B \leq 1250$ , và tốt nhất là  $0,05 \leq X_C/X_A \leq 700$ .

Với tỷ lệ trên, xà phòng có thể đạt được hiệu quả tốt trong việc ngăn ngừa mùi hôi miệng cũng như có độ ổn định tốt trong bảo quản.

Xà phòng đánh răng theo sáng chế có thể còn bao gồm thêm thành phần bất kỳ ngoài các thành phần được mô tả ở trên. Các ví dụ về các thành phần khác bao gồm thành phần mài mòn, thành phần làm ướt, dung môi, thành phần kết dính, chất tạo mùi thơm, thành phần pha loãng, thành phần tạo ngọt, chất điều chỉnh độ pH, thành phần sát trùng, chất nhũ hóa, thành phần dung môi hòa tan, thành phần tạo bọt, thành phần bôi trơn, dầu, thành phần chất hoạt động bề mặt, thành phần tạo màu, thành phần chống oxy hoá, chất tạo chelat, chất điều vị, chất giữ ẩm, thành phần kháng khuẩn, thành phần chống viêm, florua, thành phần vitamin, các loại dược liệu thô khác với các loại dược liệu thô được mô tả ở trên, và các thành phần khác.

Thành phần mài mòn được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: thành phần mài mòn chứa silic như silicagen, silica có đặc tính tạo lắng, silica có đặc tính kết tủa, silica hydrat, axit silixic khan, nhôm silicat, zirconi silicat, và các chất tương tự; canxi hydro phosphat để đánh răng như canxi phosphat dehydrat, canxi phosphat, và các chất tương tự; canxi cacbonat như bột nhẹ canxi cacbonat, bột nặng canxi cacbonat, và các



loại tương tự; canxi dihydrophosphat, magie phosphat, canxi phosphat, canxi metylphosphat không tan, canxi pyrophosphat, nhôm hydroxit, nhôm oxit, magie cacbonat, titan đioxit, thành phần mài mòn chứa nhựa tổng hợp, zeolit và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Cụ thể là, tốt nhất là xà phòng đánh răng bao gồm các thành phần mài mòn tạo thành thể xốp.

Thành phần mài mòn ở thể xốp có thể hỗ trợ các thành phần của dược liệu thô được mô tả ở trên (cụ thể là chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, chất chiết vỏ quế, và chất chiết của phục linh) đi vào các lỗ của thành phần mài mòn (thể xốp), qua đó cho phép làm giảm vị đắng của các dược liệu thô.

Trong số các thành phần mài mòn được mô tả ở trên, tốt nhất là zeolit được sử dụng.

Zeolit được sử dụng có thể hỗ trợ một cách đáng tin cậy các thành phần dược liệu thô (cụ thể là chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, chất chiết vỏ quế, và chất chiết của phục linh) đi vào các lỗ của thành phần mài mòn (thể xốp), qua đó cho phép làm giảm vị đắng của các dược liệu thô.

Thành phần làm ướt được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: rượu đa chức như glycerin, sorbitol, polyetylen glycol, propylen glycol, etylen glycol, 1,3-butylen glycol, polypropylen glycol, xylitol, maltitol và lactitol; và những chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Tốt nhất là, dung môi được sử dụng là dung môi hữu cơ như rượu và nước. Ví dụ về dung môi hữu cơ bao gồm: etanol, propylalcohol, isopropylalcohol và các chất tương tự. Cụ thể là, etanol là dung môi tốt hơn cả.

Thành phần kết dính được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: dẫn xuất xenluloza như carrageenan, cacboxymetyl xenluloza, natri cacboxymetyl xenluloza và các chất tương tự; muối alginat kim loại kiềm như natri alginat và các chất tương tự; gồm như gồm xanthan, gồm adragan, gum arabic và các chất tương tự; thành phần kết dính tổng hợp như polyvinyl alcohol, natri polyacrylat và các chất tương tự; và

các chất khác. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần tạo hương được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: thành phần tạo hương như hương dâu, hương táo, hương chuối, hương dứa, hương nho, hương xoài, hương bơ, hương sữa, hương hỗn hợp trái cây, hương trái cây nhiệt đới và các loại tương tự được biết đến như là nguyên liệu tạo hương. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần pha loãng được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: sucroza, lactoza, tinh bột, glucoza, xenluloza tinh thể, mannit, sorbitol, xylitol, erythritol, palatinit, palatinoza, maltitol, trehaloza, lactitol, lactuloza, chất thủy phân từ tinh bột được hydro hóa, đường isomalto oligosacharit, đường đôi, kẹo cao su, gôm arabic, gelatin, etyl metyl xenluloza, aerosil, magie aluminat, canxi metasilicat-canxi aluminat, natri hydrocacbonat, canxi phosphat và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần tạo ngọt được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: palatinit, aspartam, natri saccharin, kali axesulfam, steviosit, neohesperidin dihydrochalcon, glyxyrrhizin, perillarmin, thaumatin, aspartyl phenyl alanyl metyl este,  $\rho$ -metoxy andehit xinnamit, và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần điều chỉnh pH được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: axit xitric, axit phosphoric, axit pantothenic, axit malic, axit pyrophosphoric, axit lactic, axit tartaric, axit glyxerophosphoric, axit axetic, axit nitric, muối hóa học như natri hydrophosphat, natri hydroxit, và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu để điều chỉnh pH của xà phòng nằm trong khoảng thích hợp.

Thành phần sát trùng được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: para-hydroxy benzonat, axit benzoic và muối của nó, axit salixylic và muối của nó, axit sorbic và muối của nó, phenoxyetanol, alkyldiamino etylglyxin hydroclorua, và các chất

tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần nhũ hóa được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: polyoxyetylen alkyl ete, este của axit béo và polyoxyetylen, este của axit béo và polyoxyetylen và sorbitan, este của axit béo và sorbitan, este của axit béo và glyxerin, este của axit béo và polyglyxerin, polyoxyetylen hydro hóa dầu thầu dầu, natri stearoyl lactat, phospholipit từ đậu nành, alkyl trimetyl ammoni clorua, và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần dung môi hòa tan được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: các loại este, dẫn xuất của polyetylen glycol, polyoxyetylen hydro hóa dầu thầu dầu, este của sorbitan và axit béo, rượu béo đã sunfat hóa và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần tạo bọt được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: natri lauryl sunfat, natri lauroyl saccosinat, natri alkylsulfo succinat, axit béo dầu dừa, natri monoglyxerin sunfonat,  $\alpha$ -olefin sodium sunfonat, muối axit của N-axylamino như N-axyl glutamat, 2-alkyl-N-cacboxymetyl-N-hydroxyetyl imidazolinium betain, este của axit béo và maltitol, este của axit béo và sucroza, este của axit béo và polyglyxerol, axit béo dietanolamit, polyoxyetylen sorbitan monostearat, dầu thầu dầu polyoxyetylen hydroxyd, este của axit béo và polyoxyetylen, và các dạng tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần bôi trơn được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: magie stearat, este của axit béo và sucroza, bột tan, dầu hydro hóa và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Dầu được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: dầu dừa, dầu ô liu, dầu vừng, dầu lạc, dầu cây mùi tây, dầu hạt mùi tây, dầu hồng hoa và các loại dầu khác. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần chất hoạt động bề mặt được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: natri lauryl sunfat,  $\alpha$ -olefin natri sunfonat, natri dodecylbenzen sunfonat,

natri lauryl sunfoaxetat, natri N-lauroyl sarcosinat, N-axylglutamat, este của sucroza và axit béo, polyoxyetylen hydro hóa dầu thầu dầu, khối đồng trùng hợp polyoxyetylen, alkyl glycozit, este của axit béo và sorbitan, este của axit béo và sorbitan và polyoxyetylen, alkyl dimetyl amin oxi, lauryl etanol amit, natri cocoyl sarcosinat, natri N-lauroyl metyl taurin lỏng và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần tạo màu được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: chất nhuộm màu như Xanh số 1 và các chất tương tự; thành phần tạo màu như titan dioxit và các chất tương tự; các loại chất nhuộm; và những chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần chống oxy hoá được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: dibutylhydroxyl toluen, butylhydroxyl anisol, axit erythorbic, propyl galat, octyl gallat, d- $\alpha$ -tocopherol, vitamin C, vitamin E, natri edetat, canxi gluconat, và các chất tương tự.

Tác nhân chelat hóa được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: muối edetat và các chất tương tự.

Thành phần tạo hương được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: chất chiết lá cây chè, bột lá cây chè, natri glutamat và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần tạo ẩm được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: axit amin hoặc muối của chúng, axit pyroglutamic, muxin, axit hyaluronic hoặc muối của nó, các loại mucopolysaccarit như chondroitin sunfat, natri lactat, ure, panthenol, thành phần chất chiết tự nhiên như chất chiết cây nha đam, chất chiết cây hương thảo, chất chiết cây húng tây, chất chiết lá chè và các chất tương tự, chất nền ngoại bào như collagen và elastin và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần kháng khuẩn được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: thành phần kháng khuẩn gốc phenol như isopropyl metyl phenol, triclosan, hinokitiol, thymol và các chất tương tự; xetylpyridin clorua, benzalkonium clorua, benzethonium

clorua, dequalinium clorua, clohexidin hydroclorua, glucexidin natri gluconat, bisabolol clohexidin, lactoferin, paraben, butyl paraben, và tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần chống viêm được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: lysozym clorua, axit  $\epsilon$ -aminocaproic, nhôm hydroxyl alginin, axit glyxyrhetic, các chất glyxyrhizinat, axit guaiazulen sulfuric, dl- $\alpha$ -tocopherol axetat và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần florua được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: natri florua, kali florua, natri monoflophosphat, thiếc florua và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Thành phần vitamin được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: vitamin A dưới dạng axit retinoic,  $\beta$  caroten và các chất tương tự; vitamin B dưới dạng axit pantothenic và muối của nó, niacin, biotin và các chất tương tự; vitamin C dưới dạng axit ascorbic hoặc muối của nó và các chất dẫn xuất của nó và các chất tương tự; vitamin E dưới dạng  $\alpha$ -tocopherol và các chất tương tự; axit folic và các chất tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Các loại dược liệu thô khác ngoài các loại dược liệu thô được mô tả ở trên được lựa chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: hoa cúc Đức, nữ lang Nhật, táo tàu, cửu lý hương, hoa oải hương, đoàn, mộc qua, kim ngân, thia ma, nhót, đinh hương, tam thất, xô thơm, bồ hòn, vỏ quế, phục linh, rễ cây mẫu đơn, quả sơn tra, rễ đương quy Nhật, trà (chè), sồi, vỏ cây hoàng bá, bạch dương, nhân sâm, câu đằng, nghệ, hương thảo, và những cây tương tự. Những nguyên liệu này có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp hai hoặc nhiều nguyên liệu.

Trong trường hợp xà phòng đánh răng bao gồm các loại dược liệu thô theo như mô tả trên đây, các loại dược liệu thô này ở trạng thái có cả phần cây trên mặt đất ở dạng khô. Hơn nữa, xà phòng đánh răng có thể chứa các dược liệu trên ở dạng chất chiết được chiết xuất bằng cách sử dụng dung môi chiết như nước và dung môi hữu cơ hoặc môi trường chiết dạng dung dịch như chất lỏng siêu tới hạn, hoặc thành phần (chất chiết) thu được bằng cách loại chất chiết dạng dung dịch khỏi chất chiết dạng tinh dầu.

Các dạng của xà phòng đánh răng không bị giới hạn cụ thể. Các ví dụ về dạng của xà phòng bao gồm chất lỏng (dạng nhũ tương, dạng hoà tan), dạng lỏng, dạng gel, dạng bột nhão, dạng viên nén, dạng bột, dạng hạt và các dạng tương tự.

Xà phòng đánh răng theo sáng chế có thể được sử dụng dưới một trong các dạng được chọn trong nhóm bao gồm nhưng không giới hạn: chất đánh răng như kem đánh răng, bột đánh răng, kem đánh răng dạng lỏng, dịch lỏng đánh răng và các loại tương tự; viên ngậm; viên nén (bao gồm viên nén tạo bọt và các loại tương tự); chất dạng kem; pomat; cao dán; chất giữ ẩm miệng; nước súc miệng; kẹo cao su; và những dạng tương tự.

#### Phương pháp sản xuất xà phòng đánh răng

Xà phòng đánh răng theo sáng chế có thể được thu được bằng cách trộn từng thành phần theo như mô tả trên đây.

Cụ thể là, trong trường hợp xà phòng đánh răng có chứa chất dạng xốp, tốt nhất là rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế, và phục linh như đã mô tả ở trên được trộn với chất xốp trước, sau đó mới được trộn với các thành phần khác.

Cách làm như trên làm cho các chất dạng xốp có thể đưa một cách chắc chắn các loại dược liệu thô vào trong lỗ xốp của chất dạng xốp.

Sau đây là phần mô tả chi tiết các ví dụ thực hiện phương án ưu tiên theo sáng chế. Tuy nhiên, các phương án thực hiện này không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

#### **Ví dụ thực hiện sáng chế**

Sau đây, sáng chế sẽ được bộc lộ rõ hơn thông qua các ví dụ và ví dụ so sánh cụ thể. Tuy nhiên, các phương án thực hiện này không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

##### 1. Sản xuất xà phòng dạng lỏng

Xà phòng dạng lỏng (xà phòng đánh răng) trong mỗi ví dụ và ví dụ so sánh được sản xuất như sau.

(Ví dụ 1)

Xà phòng dạng lỏng thu được bằng cách hòa tan lượng xác định trước (xem bảng 1) bột đông khô của chất chiết dạng lỏng rễ cây thuộc chi hoàng cầm -J (được sản xuất bởi công ty trách nhiệm hữu hạn dược phẩm MARUZEN) là chất chiết của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, chất chiết của vỏ quế W-LA (được sản xuất bởi công ty trách nhiệm hữu hạn dược phẩm MARUZEN) là chất chiết của vỏ quế, và bột đông khô của dịch lỏng chiết từ phục linh (được sản xuất bởi công ty trách nhiệm hữu hạn dược phẩm MARUZEN) là chất chiết của phục linh với nước.

(Các ví dụ 2-10)

Các xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách tương tự như ví dụ 1, ngoại trừ tỷ lệ khối lượng của mỗi thành phần nguyên liệu đã được thay đổi như được trình bày trên bảng 1.

(Ví dụ so sánh 1)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ 1, ngoại trừ rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh không được sử dụng làm nguyên liệu.

(Ví dụ so sánh 2)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ 1, ngoại trừ vỏ quế và phục linh không được sử dụng làm nguyên liệu.

(Ví dụ so sánh 3)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ 1, ngoại trừ rễ cây thuộc chi cát cánh và rễ cây thuộc chi hoàng cầm và phục linh không được sử dụng làm nguyên liệu.

(Ví dụ so sánh 4)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ 1, ngoại trừ rễ cây thuộc chi hoàng cầm và vỏ quế không được sử dụng làm nguyên liệu.

(Ví dụ so sánh 5)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ 1, ngoại trừ rễ cây thuộc chi hoàng cầm không được sử dụng làm nguyên liệu.

(Ví dụ so sánh 6)

Xà phòng dạng lỏng được sản xuất theo cách giống như ví dụ so sánh 3, ngoại trừ lượng nước và lượng vỏ quế sử dụng được thay đổi.

Bảng 1 trình bày thành phần các xà phòng và các xà phòng dạng lỏng thu được trong các ví dụ và các ví dụ so sánh được mô tả ở trên. Trên bảng 1, tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong mỗi xà phòng dạng lỏng được biểu thị bằng  $X_A$  (% khối lượng), tỷ lệ khối lượng vỏ quế trong mỗi xà phòng dạng lỏng được biểu thị bằng  $X_B$  (% khối lượng), và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong mỗi xà phòng dạng lỏng được biểu thị bằng  $X_C$  (% khối lượng).

Bảng 1

	Tỷ lệ khối lượng (% khối lượng)				$X_B/X_A$	$X_C/X_A$	$X_C/X_B$
	Rễ cây thuộc chi hoàng cầm	Vỏ quế	Phục linh	Nước			
Ví dụ 1	0,01	0,015	0,05	% còn lại	1,5	5,0	3,3
Ví dụ 2	0,005	0,015	0,05	% còn lại	3	10	3,3
Ví dụ 3	0,01	0,008	0,05	% còn lại	0,8	5	6,3
Ví dụ 4	0,01	0,015	0,02	% còn lại	1,5	2	1,3
Ví dụ 5	0,5	0,015	0,05	% còn lại	0,03	0,1	3,3
Ví dụ 6	0,01	1	0,05	% còn lại	100	5	0,1
Ví dụ 7	0,01	0,015	10	% còn lại	1,5	1000	667
Ví dụ 8	20	0,015	0,05	% còn lại	0,001	0,003	3,3
Ví dụ 9	0,01	20	0,05	% còn lại	2000	5	0,003
Ví dụ 10	0,01	0,015	40	% còn lại	1,5	4000	2667
Ví dụ so sánh 1	—	—	—	% còn lại	—	—	—
Ví dụ so sánh 2	0,01	—	—	% còn lại	—	—	—
Ví dụ so sánh 3	—	0,015	—	% còn lại	—	—	—
Ví dụ so sánh 4	—	—	0,05	% còn lại	—	—	—



	Tỷ lệ khối lượng (% khối lượng)				$X_B/X_A$	$X_C/X_A$	$X_C/X_B$
	Rễ cây thuộc chi hoàng cầm	Vỏ quế	Phục linh	Nước			
Ví dụ so sánh 5	—	0,015	0,05	% còn lại	—	—	3,3
Ví dụ so sánh 6	—	0,045	—	% còn lại	—	—	—

## 2. Đánh giá

Đánh giá sau đây được thực hiện bằng cách sử dụng các xà phòng dạng lỏng của các ví dụ và các ví dụ so sánh.

### 2-1. Đánh giá hiệu quả khử mùi

4,25 ml *Porphyromonas gingivalis* JCM 12257 (OD 0,3) huyền phù trong dung dịch muối đệm phosphat (PBS), 0,5 ml xà phòng dạng lỏng làm mẫu thử, và 0,25 ml dung dịch L-methionin 100 mM được rót vào bình và được trộn đều. Bình được nuôi kỵ khí ở 37°C trong 3 giờ ở trạng thái kín.

Nuôi cấy kỵ khí được thực hiện theo cách tương tự như phương pháp trên, ngoại trừ nước cất được sử dụng làm mẫu thử. Mẫu này được sử dụng làm đối chứng.

Trong các bình nuôi cấy, sau 3 giờ nuôi cấy kỵ khí, một lượng methyl mercaptan do vi khuẩn sinh ra được đo bằng sắc ký khí.

Giả sử lượng methyl mercaptan của mẫu đối chứng là  $c$  được lấy là 100%, lượng methyl mercaptan của thành phần chất lỏng thu được trong mỗi ví dụ và mỗi ví dụ so là  $x$ , thì tỷ lệ khử mùi sẽ là  $(c - x)/c \times 100$  (%). Tỷ lệ khử mùi được đánh giá theo các tiêu chí sau.

A: Tỷ lệ khử mùi bằng 55% trở lên.

B: Tỷ lệ khử mùi bằng 40% hoặc cao hơn nhưng thấp hơn 55%.

C: Tỷ lệ khử mùi bằng 30% hoặc cao hơn nhưng thấp hơn 40%.

D: Tỷ lệ khử mùi bằng 20% hoặc cao hơn nhưng thấp hơn 30%.

E: Tỷ lệ khử mùi thấp hơn 20%.

Độ đậm:

Trong xà phòng dạng lỏng của mỗi ví dụ và ví dụ so sánh, độ hấp thụ ánh sáng ở bước sóng 286 nm được đo để đánh giá theo các tiêu chí sau đây. Nếu độ hấp thụ thấp thì cho thấy sự biểu hiện của xà phòng dạng lỏng là tốt.

A: Độ hấp thụ thấp hơn 25,0.

B: Độ hấp thụ bằng 25,0 hoặc lớn hơn.

Kết quả được thể hiện trên bảng 2. Hơn nữa, nồng độ (tỷ lệ khối lượng) của mỗi thành phần tại thời điểm kiểm tra ở trên được thể hiện cùng nhau trên bảng 2.

Bảng 2

	Tỷ lệ khối lượng tại thời điểm kiểm tra (% khối lượng)				Hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng	Độ đậm
	Rễ cây thuộc chi hoàng cầm	Vỏ quế	Phục linh	Nước		
Ví dụ 1	0,001	0,0015	0,005	% còn lại	A	A
Ví dụ 2	0,0005	0,0015	0,005	% còn lại	C	A
Ví dụ 3	0,001	0,0008	0,005	% còn lại	B	A
Ví dụ 4	0,001	0,0015	0,002	% còn lại	B	A
Ví dụ 5	0,05	0,0015	0,005	% còn lại	A	A
Ví dụ 6	0,001	0,1	0,005	% còn lại	A	A
Ví dụ 7	0,001	0,0015	1	% còn lại	A	A
Ví dụ 8	2	0,0015	0,005	% còn lại	A	B
Ví dụ 9	0,001	2	0,005	% còn lại	A	B
Ví dụ 10	0,001	0,0015	4	% còn lại	A	B
Ví dụ so sánh 1	—	—	—	% còn lại	E	A
Ví dụ so sánh 2	0,001	—	—	% còn lại	E	A
Ví dụ so sánh 3	—	0,0015	—	% còn lại	E	A

	Tỷ lệ khối lượng tại thời điểm kiểm tra (% khối lượng)				Hiệu quả ngăn ngừa mùi hôi miệng	Độ đậm
	Rễ cây thuộc chi hoàng cầm	Vỏ quế	Phục linh	Nước		
Ví dụ so sánh 4	—	—	0,005	% còn lại	E	A
Ví dụ so sánh 5	—	0,0015	0,005	% còn lại	E	A
Ví dụ so sánh 6	—	0,0045	—	% còn lại	E	A

Như được trình bày rõ ràng trên bảng 2, xà phòng theo sáng chế đã thu được hiệu quả tốt. Ngược lại, xà phòng trong các ví dụ so sánh không thể thu được hiệu quả như của xà phòng theo sáng chế. Cụ thể, như được trình bày rõ ràng trong ví dụ 1 và các ví dụ so sánh 1 và 2 của bảng 2, ngay cả khi không nhận thấy hiệu quả ở nồng độ của rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh khi sử dụng đơn lẻ thì lại thu được những hiệu quả đáng chú ý khi sử dụng chúng cùng với nhau. Hơn nữa, như được trình bày rõ ràng trong ví dụ 1 và các ví dụ so sánh 5, ngay cả khi không nhận thấy hiệu quả ở các nồng độ trong trường hợp chỉ sử dụng hai thành trong ba thành phần gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế cùng phục linh, thì lại thu được những hiệu quả đáng chú ý khi sử dụng ba thành phần rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế cùng phục linh cùng với nhau.

Như được mô tả sau đây, kem đánh răng là xà phòng đánh răng được sản xuất bằng cách sử dụng xà phòng dạng lỏng của ví dụ 2. Sau đó, các đánh giá về cảm nhận của người dùng được thực hiện.

#### Công thức A

Trước tiên, xà phòng dạng lỏng của ví dụ 1 được bổ sung zeolit làm chất tạo thể xốp với một lượng xác định trước.

Sau đó, kem đánh răng dưới dạng xà phòng đánh răng được sản xuất bằng phương pháp thông thường theo công thức sau đây (đơn vị: % khối lượng).

Rễ cây thuộc chi hoàng cầm: 0,001

Vỏ quế:	0,0015
Phục linh:	0,005
Canxi cacbonat:	30,0
Anhydrit silixic:	5,0
Zeolit:	5,0
Sorbitol lỏng:	15,0
Glyxerin đậm đặc:	10,0
Natri cacboxymetylxenluloza:	1,0
Natri lauryl sunfat:	0,5
Natri saccharin:	0,05
Thành phần tạo hương:	1,0
Nước:	% còn lại

Công thức B:

Đầu tiên, xà phòng dạng lỏng của Ví dụ 1 đã được trộn với từng thành phần theo % khối lượng sau đây. Sau đó, kem đánh răng dưới dạng xà phòng đánh răng được sản xuất bằng phương pháp thông thường theo công thức sau đây (đơn vị: % khối lượng).

Rễ cây thuộc chi hoàng cầm:	0,001
Vỏ quế:	0,0015
Phục linh:	0,005
Canxi cacbonat:	30,0
Anhydrit silixic:	5,0

Sorbitol lỏng:	15,0
Glyxerin đậm đặc:	10,0
Natri cacboxymetylxenluloza:	1,0
Natri lauryl sunfat:	0,5
Natri saccharin:	0,05
Thành phần tạo hương:	1,0
Nước:	% còn lại

Kem đánh răng của công thức B khác với kem đánh răng của công thức A vì nó không chứa zeolit làm chất tạo xốp và tỉ lệ hàm lượng của nước cao lên thay cho lượng zeolit.

15 người lớn cho một lượng kem đánh răng đã được xác định trước (khoảng 1g) của mỗi loại kem đánh răng (xà phòng đánh răng) đã được mô tả ở trên lên bàn chải đánh răng sẵn có trên thị trường để sử dụng. 15 người lớn đánh giá cảm nhận của người dùng tại lúc sử dụng sản phẩm.

Kết quả là, tất cả 15 người trưởng thành trả lời rằng kem đánh răng theo công thức A (xà phòng đánh răng) kém hơn kem đánh răng theo công thức B (xà phòng đánh răng) vào thời điểm sử dụng chúng với cảm giác không thoải mái như có vị đắng.

Bằng cách sử dụng xà phòng dạng lỏng (xà phòng có chứa nước) của mỗi ví dụ và ví dụ so sánh, nước súc miệng, thuốc vệ sinh răng giả và chất dính hàm giả dưới dạng xà phòng đánh răng đã được sản xuất bằng phương pháp thông thường theo công thức sau đây (đơn vị: % khối lượng).

Nước súc miệng:

Rễ cây thuộc chi hoàng cầm:	0,001
Vỏ quế:	0,0015
Phục linh:	0,005

Rượu biến tính số 56:	5,0
Dầu thầu dầu polyoxyetylen hydro hóa:	0,5
Glyxerin đậm đặc:	5,0
Xylitol:	5,0
Xetylpyridin clorua:	0,05
Dikali glyxyrhizinat:	0,05
Etyl para-hydroxybenzoat:	0,05
Propyl para-hydroxybenzoat:	0,05
Axit xitric :	0,03
Natri xitrat:	0,12
Thành phần tạo hương:	1,0
Nước:	% còn lại
<u>Thuốc vệ sinh răng giả:</u>	
Rễ cây thuộc chi hoàng cầm:	0,001
Vỏ quế:	0,0015
Phục linh:	0,005
Anhydrit silixic:	3,0
Axit silixic ngậm nước:	10,0
Polyetylen glycol 400:	5,0
Glyxerin đậm đặc:	35,0
Sorbitol lỏng 60% (w/w):	30,0

Natri lauryl sunfat:	2,0
Natri cacboxymetylxenluloza:	1,5
Thành phần tạo hương:	1,0
Natri cacbonat:	lượng vừa phải
Nước:	% còn lại
<u>Keo dính hàm giả:</u>	
Rễ cây thuộc chi hoàng cầm:	0,001
Vỏ quế:	0,0015
Phục linh:	0,005
Zeolit:	5,0
Glyxerin đậm đặc:	30,0
Natri cacboxymetylxenluloza:	3,0
Dầu thầu dầu polyoxyetylen hydro hóa:	1,0
Xetylpyridin clorua:	0,05
Thành phần tạo hương:	1,0
Natri cacbonat:	lượng vừa phải
Nước:	% còn lại

Các sản phẩm này được đánh giá theo cách tương tự như đã mô tả ở trên, để có được hiệu quả tương tự như đã mô tả ở trên.

Sáng chế được đặc trưng bởi xà phòng đánh răng có chứa rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh. Do đó, xà phòng đánh răng theo sáng chế đã có tác dụng ngăn

ngừa mùi hôi miệng ở liều dùng thấp hơn so với liều lượng sử dụng dược liệu ở dạng thô đơn lẻ. Theo đó, xà phòng đánh răng theo sáng chế có khả năng ứng dụng công nghiệp.



**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Xà phòng đánh răng bao gồm rễ cây thuộc chi hoàng cầm, vỏ quế và phục linh, trong đó tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng lớn hơn hoặc bằng 0,001% và nhỏ hơn hoặc bằng 2,0% khối lượng tổng, tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng lớn hơn hoặc bằng 0,0015% và nhỏ hơn hoặc bằng 2% khối lượng tổng, và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng lớn hơn hoặc bằng 0,005% và nhỏ hơn hoặc bằng 4,0% khối lượng tổng, và

trong đó khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng), hệ thức sau:  $1,5 \leq X_B/X_A \leq 100$  được thỏa mãn.

2. Xà phòng theo điểm 1, trong đó khi tỷ lệ khối lượng của rễ cây thuộc chi hoàng cầm trong xà phòng được ký hiệu là  $X_A$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), hệ thức sau:  $5 \leq X_C/X_A \leq 1000$  được thỏa mãn.

3. Xà phòng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khi tỷ lệ khối lượng của vỏ quế trong xà phòng được ký hiệu là  $X_B$  (% khối lượng) và tỷ lệ khối lượng của phục linh trong xà phòng được ký hiệu là  $X_C$  (% khối lượng), hệ thức sau:  $3,3 \leq X_C/X_B \leq 667$  được thỏa mãn.