



(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)



1-0045314

(51)^{2020.01} A23L 2/00; A23L 2/38

(13) B

(21) 1-2020-01368

(22) 11/09/2018

(86) PCT/JP2018/033545 11/09/2018

(87) WO 2019/050041 14/03/2019

(30) 2017-174411 11/09/2017 JP

(45) 25/04/2025 445

(43) 27/07/2020 388A

(71) SUNTORY HOLDINGS LIMITED (JP)

1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 5308203, Japan

(72) HOMBO, Mizuho (JP); YASUI, Yohei (JP); MITO, Mika (JP); IBUSUKI, Daigo (JP); TOMOKIYO, Takaya (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) ĐỒ UỐNG TRONG SUỐT KHÔNG MÀU CHỨA LINALOOL VÀ PHƯƠNG
PHÁP SẢN XUẤT ĐỒ UỐNG NÀY

(21) 1-2020-01368

(57) Sáng chế đề cập đến đồ uống trong suốt không màu chứa linalool cũng như phương pháp sản xuất đồ uống này với mục đích làm giảm cảm giác ráp được cảm nhận thấy ở lưỡi khi uống đồ uống có độ pH từ 4,0 đến 7,0. Ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salicylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic được bổ sung vào đồ uống này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ uống trong suốt không màu chứa linalool, và phương pháp sản xuất đồ uống này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, nước có hương vị trở nên ngày càng phổ biến dựa trên cơ sở nhận thức về sức khỏe và sự ưa thích tính tự nhiên của người tiêu dùng tăng lên. Nước có hương vị là đồ uống có độ ngọt vừa phải được sản xuất bằng cách bổ sung các thành phần như hương liệu, tinh dầu, và/hoặc nước ép trái cây vào nước như nước khoáng (bao gồm nước khoáng tự nhiên), và là đồ uống có vẻ ngoài trong suốt không màu giống như nước, còn được gọi là “gần như nước”. Nước có hương vị thường được đặc trưng bởi việc có vị thanh và dễ uống dưới dạng nước hoặc dễ uống hơn nước, do giá trị độ pH của nó được kiểm soát đến thấp hơn 4. Ngược lại, hầu như không có nước có hương vị nào có độ pH bằng 4 hoặc lớn hơn mà có bán trên thị trường.

Linalool là thành phần được tìm thấy trong tinh dầu của các loài thực vật khác nhau. PTL 1 bộc lộ đồ uống có hương vị trái cây chứa linalool. PTL 2 bộc lộ đồ uống sủi bọt có hương vị bia chứa linalool.

Tài liệu được trích dẫn

Tài liệu patent

PTL 1: Công bố đơn Quốc tế số WO 2015/156282

PTL 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số JP 2013-42675

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Đồ uống trong suốt không màu giống nước có hương vị, do bản chất của nó, có các hạn chế khác nhau đối với loại và lượng các thành phần được bổ sung. Cụ thể là, lượng tinh dầu, nước ép trái cây, v.v. được bổ sung bị hạn chế đáng kể cho mục đích đảm bảo duy trì tính chất trong suốt không màu của các đồ uống này. Do đó, có các trường hợp mà lượng nhỏ linalool có thể được bổ sung vào đồ uống trong suốt không

màu giống nước có hương vị để đảm bảo là độ sâu và độ đậm rõ của vị của đồ uống có thể được cải thiện và cũng là để nốt hương đầu của đồ uống có thể được tăng cường.

Tuy nhiên, mới được phát hiện ra rằng xảy ra vấn đề ở chỗ khi linalool được bổ sung vào đồ uống trong suốt không màu có độ pH bằng 4,0 hoặc lớn hơn, cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận thấy khi uống đồ uống này. Lý do cho điều này có thể là vì độ pH trở nên gần trung tính hơn, vị trở nên ít chua hơn khiến cho vị kéo dài trên lưỡi, mà là đặc trưng của linalool, trở nên rõ ràng hơn, và ngoài ra, do độ ngọt của các thành phần tạo ngọt, cảm giác ráp dính vào lưỡi được cảm nhận thấy.

Do đó, mục đích của sáng chế là làm giảm cảm giác ráp được cảm nhận thấy ở lưỡi khi uống đồ uống trong suốt không màu chứa linalool có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0.

Giải pháp cho vấn đề

Các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu sâu để đạt được mục đích nêu trên, và kết quả là, đã phát hiện thấy rằng có lợi khi bổ sung ít nhất một thành phần thơm được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salixylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic, vào đồ uống trong suốt không màu chứa linalool có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0. Do đó, các tác giả sáng chế đã hoàn thành sáng chế này.

Cụ thể hơn là, sáng chế đề xuất, nhưng không bị giới hạn ở, các khía cạnh sau đây.

(1) Đồ uống chứa linalool với lượng từ 50 đến 14000 ppb, và ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salixylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic, trong đó đồ uống này thỏa mãn các yêu cầu từ (I) đến (V) sau đây:

- (I) độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn;
- (II) giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) là 3,5 hoặc thấp hơn so với nước tinh khiết;
- (III) độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10;
- (IV) độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0; và
- (V) cần thỏa mãn ít nhất một mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (i) như được

xác định dưới đây:

- (a) hàm lượng geraniol nằm trong khoảng từ 5 đến 2000 ppb;
- (b) hàm lượng methyl salixylat nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb;
- (c) hàm lượng β -damascenon nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb;
- (d) hàm lượng benzaldehyt nằm trong khoảng từ 5 đến 300 ppb;
- (e) hàm lượng axit decanoic nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;
- (f) hàm lượng axit lauric nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;
- (g) hàm lượng axit butyric nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;
- (h) hàm lượng axit octanoic nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;
- (i) hàm lượng axit palmitic nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb.

(2) Đồ uống được nêu trong (1), trong đó đồ uống này thỏa mãn ít nhất một yêu cầu trong số các yêu cầu sau đây:

mục (a) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng geraniol với hàm lượng linalool (hàm lượng geraniol/hàm lượng linalool) cần là 0,0014 hoặc lớn hơn;

mục (b) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng methyl salixylat với hàm lượng linalool (hàm lượng methyl salixylat/hàm lượng linalool) cần là 0,00007 hoặc lớn hơn;

mục (c) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng β -damascenon với hàm lượng linalool (hàm lượng β -damascenon/hàm lượng linalool) cần là 0,00028 hoặc lớn hơn;

mục (d) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng benzaldehyt với hàm lượng linalool (hàm lượng benzaldehyt/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (e) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit decanoic với hàm lượng linalool (hàm lượng axit decanoic/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (f) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit

lauric với hàm lượng linalool (hàm lượng axit lauric/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (g) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit butyric với hàm lượng linalool (hàm lượng axit butyric/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (h) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit octanoic với hàm lượng linalool (hàm lượng axit octanoic/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (i) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit palmitic với hàm lượng linalool (hàm lượng axit palmitic/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn.

(3) Phương pháp sản xuất đồ uống chứa linalool với lượng từ 50 đến 14000 ppb, và thỏa mãn các yêu cầu từ (I) đến (IV) sau đây:

(I) độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn;

(II) giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) là 3,5 hoặc thấp hơn so với nước tinh khiết;

(III) độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10; và

(IV) độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0;

phương pháp này bao gồm bước điều chỉnh hàm lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salixylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic, để thỏa mãn ít nhất mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (i) như được xác định dưới đây:

(a) hàm lượng geraniol trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 2000 ppb;

(b) hàm lượng methyl salixylat trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb;

(c) hàm lượng β -damascenon trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb;

(d) hàm lượng benzaldehyt trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 300 ppb;

(e) hàm lượng axit decanoic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(f) hàm lượng axit lauric trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(g) hàm lượng axit butyric trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(h) hàm lượng axit octanoic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(i) hàm lượng axit palmitic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế có thể tạo ra đồ uống trong suốt không màu chứa linalool có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0, mà được đặc trưng ở chỗ cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận thấy khi uống được giảm xuống. Sáng chế cũng có thể tạo ra đồ uống trong suốt không màu có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0, mà được đặc trưng ở chỗ cảm giác ráp ở lưỡi cảm nhận được khi uống giảm và độ sâu và độ đậm rõ của vị và nốt hương đầu của đồ uống, mà được tăng cường bởi linalool, được cảm nhận thấy. Ngoài ra, “cảm giác ráp” như được đề cập ở đây nghĩa là cảm giác ráp cảm nhận được bằng toàn bộ lưỡi, và cụ thể là, nghĩa là cảm nhận vật lý về độ dính ở lưỡi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây là các mô tả về đồ uống này và phương pháp liên quan theo sáng chế.

Trừ khi được quy định theo cách khác, “ppb” như được sử dụng ở đây để chỉ ppb theo khối lượng/thể tích (w/v). Tất cả các khoảng số được xác định ở đây bởi các giới hạn dưới và giới hạn trên, tức là được xác định là “từ giới hạn dưới đến giới hạn trên”, bao gồm cả các giới hạn dưới và giới hạn trên của chúng. Ví dụ, khoảng được xác định là “từ 1 đến 2” bao gồm cả 1 và 2.

Linalool

Đồ uống theo sáng chế chứa linalool. Nguồn gốc của linalool được chứa trong đồ uống theo sáng chế không bị giới hạn. Linalool có thể thu được từ các thành phần tự

nhiên như thực vật hoặc có thể là sản phẩm tổng hợp.

Đồ uống theo sáng chế chứa linalool ở nồng độ nằm trong khoảng từ 50 đến 14000 ppb, tốt hơn là từ 150 đến 12000 ppb, tốt hơn nữa là từ 300 đến 10000 ppb. Nếu hàm lượng linalool trong đồ uống này thấp hơn 50 ppb một cách đáng kể, độ sâu và độ đậm rõ của vị và nốt hương đầu của đồ uống, mà được tăng cường bởi linalool, ít có khả năng được cảm nhận thấy. Ngược lại, nếu hàm lượng linalool vượt quá 14000 ppb, cảm giác ráp được cảm nhận thấy ở lưỡi có xu hướng trở nên quá mạnh.

Các thành phần làm giảm cảm giác ráp

Đồ uống theo sáng chế chứa ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salixylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic. Bất kỳ hai hoặc nhiều hơn, ba hoặc nhiều hơn, bốn hoặc nhiều hơn, năm hoặc nhiều hơn, sáu hoặc nhiều hơn, bảy hoặc nhiều hơn, tám hoặc nhiều hơn, hoặc cả chín thành phần nêu trên có thể được chứa trong đồ uống này. Nguồn gốc của các thành phần được sử dụng trong sáng chế không bị giới hạn. Các thành phần này có thể thu được từ các thành phần tự nhiên như thực vật hoặc có thể là các sản phẩm tổng hợp.

Hàm lượng geraniol trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 2000 ppb, tốt hơn là từ 5 đến 1800 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 đến 1600 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 15 đến 1500 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 500 đến 1500 ppb. Khi hàm lượng geraniol trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng geraniol so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng geraniol/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,001 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,01 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 50 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 40 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 30 hoặc thấp hơn. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,001 đến 50, tốt hơn là từ 0,005 đến 40, tốt hơn nữa là từ 0,01 đến 30.

Hàm lượng methyl salixylat trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb, tốt hơn là từ 10 đến 200 ppb, tốt hơn nữa là từ 20 đến 200 ppb, tốt hơn nữa là từ 50 đến 150 ppb. Khi hàm lượng methyl salixylat trong đồ uống này được kiểm soát

để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng methyl salixylat so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng methyl salixylat/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,00007 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 5 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 3 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 1 hoặc thấp hơn. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,00007 đến 5, tốt hơn là từ 0,00007 đến 3, tốt hơn nữa là từ 0,0005 đến 3, còn tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 1.

Hàm lượng β -damascenon trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb, tốt hơn là từ 5 đến 100 ppb, tốt hơn nữa là từ 5 đến 80 ppb. Khi hàm lượng β -damascenon trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng β -damascenon so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng β -damascenon/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0002 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,0008 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 3 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 2 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 1 hoặc thấp hơn. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0002 đến 3, tốt hơn là từ 0,0005 đến 2, tốt hơn nữa là từ 0,0008 đến 1.

Hàm lượng benzaldehyt trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 300 ppb, tốt hơn là từ 10 đến 250 ppb, tốt hơn nữa là từ 15 đến 200 ppb. Khi hàm lượng benzaldehyt trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng benzaldehyt so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng benzaldehyt/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn

cụ thể ở, 8 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 6 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 4 hoặc thấp hơn. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 8, tốt hơn là từ 0,0005 đến 6, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 4.

Hàm lượng axit decanoic trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 10 đến 4500 ppb, tốt hơn nữa là từ 15 đến 4000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 20 đến 3500 ppb. Khi hàm lượng axit decanoic trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit decanoic so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng axit decanoic/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 100 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 80 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 60 hoặc thấp hơn. Giới hạn trên của tỷ lệ khối lượng này có thể là 10, 5, hoặc 1. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 100, tốt hơn là từ 0,0005 đến 80, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 60. Hơn nữa, tỷ lệ khối lượng này có thể là nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 10, từ 0,0003 đến 5, hoặc từ 0,0003 đến 1.

Hàm lượng axit lauric trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 10 đến 4500 ppb, tốt hơn nữa là từ 15 đến 4000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 20 đến 3500 ppb. Khi hàm lượng axit lauric trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit lauric so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng axit lauric/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 100 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 80 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 60 hoặc thấp hơn. Giới hạn trên của tỷ lệ khối lượng này có thể là 10, 5, hoặc 1. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 100, tốt hơn là từ 0,0005 đến 80, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 60. Hơn nữa, tỷ lệ khối lượng

này có thể nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 10, từ 0,0003 đến 5, hoặc từ 0,0003 đến 1.

Hàm lượng axit butyric trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 7,5 đến 4500 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 đến 4000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 12,5 đến 3500 ppb. Khi hàm lượng axit butyric trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit butyric so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng axit butyric/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 100 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 80 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 60 hoặc thấp hơn. Giới hạn trên của tỷ lệ khối lượng này có thể là 10, 5, hoặc 1. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 100, tốt hơn là từ 0,0005 đến 80, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 60. Hơn nữa, tỷ lệ khối lượng này có thể nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 10, từ 0,0003 đến 5, hoặc từ 0,0003 đến 1.

Hàm lượng axit octanoic trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 7,5 đến 4500 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 đến 4000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 12,5 đến 3500 ppb. Khi hàm lượng axit octanoic trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit octanoic so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng axit octanoic/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 100 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 80 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 60 hoặc thấp hơn. Giới hạn trên của tỷ lệ khối lượng này có thể là 10, 5, hoặc 1. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 100, tốt hơn là từ 0,0005 đến 80, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 60. Hơn nữa, tỷ lệ khối lượng này có thể nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 10, từ 0,0003 đến 5, hoặc từ 0,0003 đến 1.

Hàm lượng axit palmitic trong đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 7,5 đến 4500 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 đến 4500 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 100 đến 4500 ppb. Khi hàm lượng axit palmitic trong đồ uống này được kiểm soát để nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp cảm nhận được ở lưỡi khi uống, mà gây ra bởi linalool, có thể được giảm một cách hiệu quả.

Tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit palmitic so với hàm lượng linalool trong đồ uống theo sáng chế (hàm lượng axit palmitic/hàm lượng linalool) không bị giới hạn cụ thể, nhưng ví dụ là 0,0003 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,0005 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,001 hoặc lớn hơn. Ngoài ra, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, 100 hoặc thấp hơn, tốt hơn là 80 hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 60 hoặc thấp hơn. Giới hạn trên của tỷ lệ khối lượng này có thể là 10, 5, hoặc 1. Cụ thể hơn, tỷ lệ khối lượng này là, ví dụ, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở, nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 100, tốt hơn là từ 0,0005 đến 80, tốt hơn nữa là từ 0,001 đến 60. Hơn nữa, tỷ lệ khối lượng này có thể nằm trong khoảng từ 0,0003 đến 10, từ 0,0003 đến 5, hoặc từ 0,0003 đến 1.

Quy trình định lượng các thành phần

Trong ngữ cảnh của sáng chế, các hàm lượng hoặc nồng độ của linalool, và geraniol, metyl salixylat, β -damascenon và benzaldehyt trong đồ uống (dung dịch mẫu) được đo bằng quy trình được mô tả dưới đây bằng cách sử dụng máy phân tích GC/MS, trừ khi được nêu cụ thể là khác.

Năm gam dung dịch mẫu được đóng vào lọ (thể tích: 20 mL), 1,5 g NaCl được bổ sung và được hòa tan, và dung dịch này được khuấy ở nhiệt độ 40°C trong 20 phút. Sau đó, 1 mL pha khí được gom và được đo bằng phân tích GC/MS. Thời gian lưu của các thành phần khác nhau được xác nhận bằng việc phân tích các chất chuẩn tham chiếu. Các giá trị định tính được tính bằng phương pháp bổ sung chuẩn. Các điều kiện cho phân tích GC/MS là như sau.

Hệ thống:

GC: GC7890B, được sản xuất bởi Agilent Technologies

MS: 5977A, được sản xuất bởi Agilent Technologies

Cột: DB WAX, 60 m $\times$ 0,25 mm i.d., df = 0,25 μ m

Ion định lượng:

Linalool: $m/z = 93$

Geraniol: $m/z = 69$

Metyl salixylat: $m/z = 120$

β -Damascenon: $m/z = 121$

Benzaldehyt: $m/z = 106$

Các điều kiện nhiệt độ: 40°C (5 phút) $\Rightarrow 5^{\circ}\text{C/phút} \Rightarrow 240^{\circ}\text{C}$

Tốc độ dòng khí mang: He 1,2 mL/phút

Nhiệt độ đầu vào: 250°C

Nhiệt độ mặt phân cách: 250°C

Nhiệt độ nguồn ion: 230°C

Trong ngữ cảnh của sáng chế, các hàm lượng hoặc nồng độ của axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic và axit palmitic trong đồ uống (dung dịch mẫu) được đo bằng quy trình đã biết bằng cách sử dụng phân tích GC hoặc LC/MS.

Đồ uống trong suốt không màu

Đồ uống theo sáng chế là không màu. Về ngoài không màu của đồ uống này có thể được xác định bằng giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) của ánh sáng truyền qua được đo so với nước tinh khiết sử dụng sắc kế đo độ chênh lệch màu (ví dụ, ZE 2000 (được sản xuất bởi Nippon Denshoku Industries Co., Ltd.)). Cụ thể là, giá trị ΔE của đồ uống theo sáng chế được đo so với nước tinh khiết là 3,5 hoặc thấp hơn. Giá trị ΔE này tốt hơn là 2,3 hoặc thấp hơn.

Ngoài ra, đồ uống theo sáng chế là trong suốt. Khi nêu rằng “đồ uống là trong suốt”, có nghĩa là đồ uống này không trắng đục như đồ uống còn gọi là nước uống thể thao hay đục như nước ép trái cây đục, mà trong suốt khi nhìn giống như nước. Độ trong suốt của đồ uống này có thể được chuyển đổi thành số liệu dạng số bằng cách sử dụng kỹ thuật đã biết để đo độ đục của chất lỏng. Ví dụ, độ trong suốt của đồ uống này có thể được xác định bằng độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm như được đo bằng cách sử dụng quang phổ kế tử ngoại-khả kiến (ví dụ, UV-1600 (được sản xuất bởi Shimadzu

Corporation)). Cụ thể là, đồ uống theo sáng chế có độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn.

Độ ngọt

Độ ngọt của đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 3 đến 10. Xảy ra vấn đề ở chỗ khi linalool được bổ sung vào đồ uống trong suốt không màu có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0, cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận thấy khi uống đồ uống này. Cụ thể, được xem là khi độ ngọt của đồ uống nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận thấy rõ ràng. Độ ngọt của đồ uống này tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 đến 9, tốt hơn nữa là từ 3 đến 8, còn tốt hơn nữa là từ 3 đến 7. Nếu độ ngọt của đồ uống thấp hơn 3, đồ uống trong suốt không màu này có xu hướng trở nên có độ ngọt quá thấp, do đó vị của chính đồ uống có thể bị làm hỏng. Ngược lại, nếu độ ngọt của đồ uống vượt quá 10, đồ uống trong suốt không màu này có xu hướng trở nên quá ngọt, do đó cảm giác ráp được cảm nhận thấy ở lưỡi có thể trở nên quá mạnh.

“Độ ngọt”, như được đề cập ở đây, là chỉ số mà chỉ ra độ ngọt của đồ uống như được xác định dựa vào độ ngọt của 100 g đồ uống chứa 1 g sucroza, mà được lấy là “1”. Độ ngọt của đồ uống được xác định bằng cách chuyển đổi hàm lượng của mỗi thành phần ngọt thành đương lượng sucroza dựa trên tỷ lệ tương đối của độ ngọt của mỗi thành phần ngọt so với độ ngọt của sucroza, mà được lấy là 1, và sau đó tính tổng các đương lượng độ ngọt sucroza của tất cả các thành phần ngọt (bao gồm các thành phần ngọt thu được từ nước ép trái cây, tinh dầu, v.v.) được chứa trong đồ uống này. Các tỷ lệ tương đối của độ ngọt của các thành phần ngọt đại diện so với độ ngọt của sucroza, mà được lấy là 1, được liệt kê trong Bảng 1. Đối với các thành phần ngọt khác không được liệt kê trong Bảng 1, độ ngọt được thể hiện bởi nhà sản xuất mà tạo ra và bán các thành phần ngọt khác đó có thể được sử dụng, hoặc độ ngọt này có thể được xác định bằng đánh giá cảm quan.

Bảng 1

Thành phần ngọt	Độ ngọt
Sucroza	1
Glucosa	0,6
Fructoza	1,2
HFCS (với 55% fructoza)	1

Lactoza	0,3
Trehaloza	0,4
D-psicoza	0,7
Maltoza	0,4
Sorbitol	0,6
Mannitol	0,6
Maltitol	0,8
Xylitol	0,6
Palatinoza khử	0,45
Erythritol	0,8
Lactitol	0,8
Tinh bột khử được đường hóa	0,1
Cỏ ngọt	100
Glyxyrrhizin	50
Thaumatococin	2000
Sacarin	200
Aspartame	100
Acesulfame kali	200
Sucraloza	600
Alitame	2000
Xyclamat	30
Dulcin	200
Neotame	1000
Neohesperidin	1000
Monellin	25000
Lysozym	20

Trong sáng chế, độ ngọt của đồ uống có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng (các) thành phần ngọt. Ví dụ, các thành phần ngọt được liệt kê trong Bảng 1 có thể được sử dụng, nhưng các thành phần ngọt khác cũng có thể được sử dụng. Các thành phần ngọt được ưu tiên là fructoza, đường, siro ngô có hàm lượng fructoza cao (với 55% fructoza), glucoza, sucroza, lactoza, axesulfame kali, sucraloza, aspartame, cỏ ngọt, erythritol, và maltitol, với sucroza là thành phần ngọt được đặc biệt ưu tiên. Trong bản mô tả này, thành phần ngọt như vậy có thể được bổ sung trực tiếp làm chất tạo ngọt vào đồ uống, hoặc nước ép trái cây, tinh dầu hoặc loại tương tự chứa thành phần ngọt này có thể được bổ sung vào đồ uống.

Độ pH

Độ pH của đồ uống theo sáng chế nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0. Khi độ pH của đồ uống trong suốt không màu chứa linalool nằm trong khoảng nêu trên, cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận thấy khi uống đồ uống này. Khi độ pH của đồ uống nằm trong khoảng này, tác dụng của sáng chế là đặc biệt có lợi. Độ pH của đồ uống theo sáng chế có thể nằm trong khoảng từ 4,3 đến 6,5, từ 4,5 đến 6,0, hoặc từ 4,8 đến 5,5.

Chất tạo độ chua

Đồ uống theo sáng chế có thể chứa chất tạo độ chua. Độ pH của đồ uống theo sáng chế có thể được điều chỉnh bằng cách bổ sung chất tạo độ chua. Loại chất tạo độ chua được sử dụng trong sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ điển hình về chất tạo độ chua này bao gồm axit xitric, axit malic, axit lactic, axit phosphoric, axit tartric, axit gluconic, và các muối của chúng. Cụ thể, axit xitric, axit malic, axit phosphoric, và các muối của chúng được ưu tiên. Đồ uống theo sáng chế có thể chỉ chứa một loại chất tạo độ chua hoặc hai hoặc nhiều loại chất tạo độ chua. Thuật ngữ “chất tạo độ chua” như được sử dụng ở đây liên quan đến sáng chế bao hàm không chỉ chất phụ gia thực phẩm mà còn cả các axit thu được từ nước ép trái cây. Cụ thể là, nếu đồ uống này chứa nước ép trái cây mà chứa axit như được liệt kê trên đây, axit này được coi là chất tạo độ chua.

Chất khoáng

Đồ uống theo sáng chế tốt hơn là chứa chất khoáng. Đồ uống theo sáng chế là thích hợp, mà không có sự giới hạn cụ thể, để sử dụng làm đồ uống bù nước được tiêu thụ vào mùa hè hoặc trong khi chơi thể thao. Đối với mục đích này, đồ uống theo sáng chế có thể được cung cấp dưới dạng đồ uống để bổ sung chất khoáng đã bị mất trong quá trình toát mồ hôi, bằng cách điều chỉnh nồng độ của chất khoáng để nằm trong khoảng thích hợp. Các ví dụ về chất khoáng này bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, natri, kali, magiê, canxi, và sắt. Các chất khoáng này có thể được bổ sung vào đồ uống theo sáng chế ở dạng các muối có thể được sử dụng trong thực phẩm và đồ uống, hoặc ở dạng nước biển sâu, tinh chất tảo biển, hoặc loại tương tự giàu các chất khoáng này. Trong đồ uống theo sáng chế, một trong những chất khoáng này có thể được sử dụng đơn lẻ, hoặc hai hoặc nhiều trong số chúng có thể được sử dụng kết hợp. Các chất khoáng được sử dụng trong đồ uống theo sáng chế tốt hơn là natri và magiê. Nồng độ của natri trong đồ uống này tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 50 mg/100 mL, và nồng độ của

magiê trong đồ uống này tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 20 mg/100 mL. Khi chất khoáng được sử dụng ở dạng muối, hàm lượng của chất khoáng sẽ được tính theo dạng tự do của nó. Nồng độ của chất khoáng trong đồ uống theo sáng chế có thể được đo bằng quy trình đã biết bằng cách sử dụng quang phổ kế phát quang ICP.

Tanin

Hàm lượng tanin của đồ uống theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là bằng 150 ppm hoặc thấp hơn, vì tannin, khi có mặt ở lượng lớn, có xu hướng tạo màu cho đồ uống. Nếu hàm lượng tanin trong đồ uống vượt quá 150 ppm, đồ uống này có thể có màu khiến cho nó có thể không còn được không màu và trong suốt. Vì tanin có vị chất đặc trưng, nó có thể ảnh hưởng đến độ ngon miệng của đồ uống khi nó có mặt trong đồ uống này ở lượng lớn.

Cafein

Đồ uống theo sáng chế tốt hơn là chứa cafein. Nồng độ được ưu tiên của cafein trong đồ uống này là nằm trong khoảng từ 100 đến 200 ppm. Với sự giúp đỡ của sự kích thích được tạo ra bởi nồng độ trung bình của cafein, hiệu quả của sáng chế có thể thu được đáng kể hơn. Tuy nhiên, nếu nồng độ cafein vượt quá 200 ppm, độ ngon miệng của đồ uống có thể bị ảnh hưởng do vị đắng của cafein.

Các thành phần khác

Ngoài các thành phần khác nhau được mô tả trên đây, các chất phụ gia khác được sử dụng trong các đồ uống thông thường, như hương liệu, đường, chất tăng cường (ví dụ, vitamin), chất chống oxy hóa, chất nhũ hóa, chất bảo quản, tinh chất, chất xơ thực phẩm, chất điều chỉnh độ pH, và chất ổn định chất lượng, có thể được bổ sung vào đồ uống theo sáng chế, đến phạm vi mà các chất phụ gia này không làm ảnh hưởng đến hiệu quả của sáng chế. Cụ thể là, vì đồ uống theo sáng chế được đặc trưng bởi tính chất không màu và trong suốt, có giới hạn đáng kể ở lượng tinh chất, nước ép trái cây, v.v. được bổ sung. Do đó, để bù cho sự giới hạn này, được ưu tiên bổ sung hương liệu. Hương liệu được ưu tiên là hương liệu trà đen.

Đồ uống

Loại đồ uống theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn là đồ uống này là đồ uống trong suốt không màu được dự tính bởi sáng chế, hoặc cụ thể là đồ uống có ga. Đồ

uống theo sáng chế có thể là loại bất kỳ, bao gồm đồ uống dinh dưỡng, đồ uống chức năng, đồ uống nước có hương vị (gần như nước), đồ uống từ trà (ví dụ, trà đen, trà ô long, trà xanh, trà hỗn hợp), hoặc đồ uống có ga, trong đó nước có hương vị được ưu tiên.

Đồ uống theo sáng chế tốt hơn là đồ uống có hương vị trà, tốt hơn nữa là đồ uống có hương vị trà đen, đặc biệt tốt hơn là đồ uống có hương vị trà sữa. Ngược lại, đồ uống có cồn với hàm lượng cồn là 1% hoặc lớn hơn không được ưu tiên, vì hiệu quả của sáng chế có thể bị cản trở bởi cồn được chứa trong đồ uống này. Ngoài ra, đồ uống có hương vị bia với vị giống cồn không được ưu tiên, vì hiệu quả của sáng chế có thể bị ảnh hưởng bởi các thành phần thơm đơn nhất có mặt trong bia.

Đồ uống theo sáng chế tốt hơn là đồ uống được đóng gói, là đồ uống được tiệt trùng bằng nhiệt và được đóng gói trong bao bì. Bao bì được sử dụng không bị giới hạn cụ thể, và các bao bì lấy làm ví dụ bao gồm chai PET, hộp nhôm, hộp thép, hộp bìa cứng, cốc dùng cho đồ uống lạnh, và chai thủy tinh. Không kể những cái khác, được ưu tiên sử dụng bao bì trong suốt không màu như chai PET, vì người uống có thể nhìn thấy vẻ ngoài trong suốt không màu đặc trưng của đồ uống theo sáng chế khi đồ uống được đóng gói trong bao bì này. Khi quá trình tiệt trùng bằng nhiệt được thực hiện, phương pháp tiệt trùng bằng nhiệt không bị giới hạn cụ thể. Quá trình tiệt trùng bằng nhiệt có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp thông thường như kỹ thuật tiệt trùng UHT hoặc hấp thanh trùng. Các điều kiện nhiệt độ cho quá trình tiệt trùng bằng nhiệt không bị giới hạn cụ thể, và, ví dụ, nằm trong khoảng từ 65 đến 130°C, tốt hơn là từ 85 đến 120°C, trong từ 10 đến 40 phút. Tuy nhiên, quy trình tiệt trùng bất kỳ khác có thể cũng được tiến hành ở nhiệt độ thích hợp trong vài giây, như từ 5 đến 30 giây, miễn là quy trình này có thể đạt được giá trị tiệt trùng tương đương với giá trị của quy trình trong các điều kiện đã được nói đến.

Phương pháp

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đồ uống chứa linalool với lượng từ 50 đến 14000 ppb và thỏa mãn các yêu cầu từ (I) đến (IV) sau đây:

- (I) độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn;
- (II) giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) là 3,5 hoặc thấp hơn so với nước tinh khiết;

(III) độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10; và

(IV) độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0.

Phương pháp này bao gồm bước điều chỉnh hàm lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm geraniol, methyl salixylat, β -damascenon, benzaldehyt, axit decanoic, axit lauric, axit butyric, axit octanoic, và axit palmitic, để thỏa mãn ít nhất một mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (i) như được xác định dưới đây:

(a) hàm lượng geraniol trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 2000 ppb;

(b) hàm lượng methyl salixylat trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb;

(c) hàm lượng β -damascenon trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb;

(d) hàm lượng benzaldehyt trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 300 ppb;

(e) hàm lượng axit decanoic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(f) hàm lượng axit lauric trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(g) hàm lượng axit butyric trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(h) hàm lượng axit octanoic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(i) hàm lượng axit palmitic trong đồ uống này cần nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb.

Hơn nữa, vì phương pháp này có thể làm giảm cảm giác ráp cảm nhận được khi uống đồ uống, mà gây ra bởi linalool, sáng chế cũng đề xuất phương pháp làm giảm cảm giác ráp trên lưỡi gây ra bởi linalool trong đồ uống này.

Các loại, hàm lượng và tỷ lệ khối lượng của các thành phần được chứa trong đồ uống này, độ hấp thụ, độ chênh lệch màu, độ pH và độ ngọt của đồ uống, và các khoảng

được ưu tiên của chúng, cũng như các quy trình điều chỉnh chúng là như được mô tả trên đây liên quan đến đồ uống theo sáng chế hoặc là hiển nhiên từ phần mô tả được đưa ra trên đây. Thời gian tiến hành các bước khác nhau không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, bước nêu trên có thể được thực hiện đồng thời với, hoặc tách biệt với, các bước còn lại như bước điều chỉnh độ hấp thụ, bước điều chỉnh độ chênh lệch màu, bước điều chỉnh độ pH, bước điều chỉnh độ ngọt, và bước điều chỉnh hàm lượng linalool, hoặc tất cả các bước đó có thể được thực hiện theo thứ tự ngẫu nhiên. Quy trình bất kỳ có thể được sử dụng miễn là đồ uống cuối cùng thu được thỏa mãn các yêu cầu nêu trên.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả bằng các ví dụ thực hiện, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ này.

Ví dụ thử nghiệm 1

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với đường và linalool ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong bảng dưới đây và điều chỉnh độ pH bằng axit phosphoric và trisatri xitrat. Các đồ uống được điều chế được đo độ hấp thụ của chúng ở bước sóng 660 nm bằng cách sử dụng quang phổ kế (UV-1600 (được sản xuất bởi Shimadzu Corporation)), và cũng được đo ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết bằng cách sử dụng sắc kế đo độ chênh lệch màu (ZE 2000 (được sản xuất bởi Nippon Denshoku Industries Co., Ltd.)). Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Các đồ uống khác nhau này được cho tiến hành đánh giá cảm quan bởi 3 thành viên tham gia đánh giá về việc liệu cảm giác ráp ở lưỡi có cảm nhận được khi uống hay không. Cụ thể là, các đồ uống này được đánh giá trên thang điểm sáu cấp từ 1 đến 6, với “1” là “cảm giác ráp ở lưỡi được cảm nhận rất rõ”, và “6” là “không cảm nhận thấy cảm giác ráp ở lưỡi”. Tiêu chí đánh giá cụ thể được mô tả dưới đây.

6 điểm: Không cảm nhận thấy cảm giác ráp ở lưỡi

5 điểm: Ít cảm nhận thấy cảm giác ráp ở lưỡi

4 điểm: Cảm nhận thấy hơi có cảm giác ráp ở lưỡi sau khi quan sát cẩn thận

3 điểm: Cảm nhận thấy một chút cảm giác ráp ở lưỡi sau khi quan sát cẩn thận

2 điểm: Cảm nhận thấy rõ cảm giác ráp ở lưỡi

1 điểm: Cảm nhận thấy rất rõ cảm giác ráp ở lưỡi

Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong bảng dưới đây. Trước khi đánh giá cảm quan, các thành viên tham gia đánh giá xác nhận mối quan hệ giữa các cường độ khác nhau về cảm giác ráp ở lưỡi và các kết quả đánh giá tương ứng của họ bằng cách sử dụng khẩu phần mẫu làm tiêu chuẩn để đánh giá, để đảm bảo rằng các kết quả đánh giá của họ được chuẩn hóa nhiều nhất có thể. Quy trình đánh giá cảm quan nêu trên cũng được tuân theo ở các Ví dụ thử nghiệm khác.

Bảng 2

	1	2	3	4
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	4,8	4,8
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	-	-
Linalool (ppb)	0	7000	0	7000
Độ ngọt	5	5	5	5
Độ pH	5,5	5,5	3,5	3,5
Đánh giá cảm quan	4	1	5	6

Như rõ ràng từ bảng nêu trên, nhận thấy rằng vấn đề về cảm giác ráp ở lưỡi do sự có mặt của linalool trở nên rõ ràng hơn trong đồ uống có độ pH là 5,5 so với trong đồ uống có độ pH là 3,5.

Ví dụ thử nghiệm 2

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 21. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được

thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 3A

	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucrarozơ (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Geraniol (ppb)	0	5	10	500	1500	2000	2500	20	500
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Geraniol/linalool	0	0,1	0,0014	0,071	0,21	0,29	0,36	0,0014	0,071
Đánh giá cảm quan	2,0	3,0	3,3	5,7	6,0	3,3	2,0	3,0	5,7

Bảng 3B

	14	15	16	17	18	19	20	21
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucrarozơ (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Geraniol (ppb)	500	500	0	500	0	500	500	500
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Geraniol/linalool	0,071	0,071	0	0,071	0	0,071	0,071	0,071
Đánh giá cảm quan	5,7	5,7	1,0	5,7	1,0	5,7	5,7	5,7

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, geraniol có chức năng làm giảm cảm giác rấp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng geraniol và tỷ lệ khối lượng của geraniol/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 3

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 38. Đồ uống được

điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 4A

	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đường (g/100 mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucaroza (mg/100 mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Metyl salixylat (ppb)	0	1	1	50	150	200	300	1	50
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Metyl salixylat/linalool	0	0,020	0,00014	0,0071	0,021	0,029	0,043	0,000071	0,0071
Đánh giá cảm quan	2,0	3,7	3,3	6,0	6,0	3,7	2,0	3,0	5,5

Bảng 4B

	31	32	33	34	35	36	37	38
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucaroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Metyl salixylat (ppb)	50	50	0	50	0	50	50	50
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Metyl salixylat/linalool	0,0071	0,0071	0	0,0071	0	0,0071	0,0071	0,0071
Đánh giá cảm quan	6,0	5,3	1,0	6,0	1,0	6,0	6,0	6,0

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, metyl salixylat có chức năng

làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng methyl salixylat và tỷ lệ khối lượng của methyl salixylat/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 4

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinati xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinati xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 55. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 5A

	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucraroza (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinati xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
β -damascenon (ppb)	0	1	2	25	75	100	150	4	25
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
β -damascenon/linalool	0	0,020	0,00029	0,0036	0,011	0,014	0,021	0,00029	0,0036
Đánh giá cảm quan	2,0	3,3	3,3	5,7	5,3	4,3	2,0	3,0	5,5

Bảng 5B

	48	49	50	51	52	53	54	55
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucraroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75%	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0

(mg/100mL)								
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
β -damascenon (ppb)	25	25	0	25	0	25	25	25
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
β -damascenon/linalool	0,0036	0,0036	0	0,0036	0	0,0036	0,0036	0,0036
Đánh giá cảm quan	5,3	5,7	1,0	5,7	1,0	5,7	5,7	5,7

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, β -damascenon có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng β -damascenon và tỷ lệ khối lượng của β -damascenon/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 5

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 72. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 6A

	56	57	58	59	60	61	62	63	64
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucaroza (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Benzaldehyt (ppb)	0	5	5	50	150	300	400	5	50

Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Benzaldehyt/linalool	0	0,10	0,00071	0,0071	0,021	0,043	0,057	0,00036	0,0071
Đánh giá cảm quan	2,0	3,7	3,3	5,3	6,0	5,0	2,0	3,0	5,5

[Bảng 6B]

	65	66	67	68	69	70	71	72
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucrarosa (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Benzaldehyt (ppb)	50	50	0	50	0	50	50	50
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Benzaldehyt/linalool	0,0071	0,0071	0	0,0071	0	0,0071	0,0071	0,0071
Đánh giá cảm quan	5,3	5,3	1,0	5,3	1,0	5,3	5,3	5,3

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, benzaldehyt có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng benzaldehyt và tỷ lệ khối lượng của benzaldehyt/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 6

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 89. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 7A

	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucraroza (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Axit decanoic (ppb)	0	5	5	100	1000	5000	6000	5	100
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Axit decanoic/linalool	0	0,10	0,00071	0,0143	0,143	0,71	0,86	0,00036	0,0143
Đánh giá cảm quan	2,0	3,7	4,0	5,3	6,0	3,3	2,0	3,0	5,3

Bảng 7B

	82	83	84	85	86	87	88	89
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucraroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Axit decanoic (ppb)	100	100	0	100	0	100	100	100
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Axit decanoic/linalool	0,0143	0,0143	0	0,0143	0	0,0143	0,0143	0,0143
Đánh giá cảm quan	5,3	5,3	1,0	5,3	1,0	5,3	5,3	5,3

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, axit decanoic có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng axit decanoic và tỷ lệ khối lượng của axit decanoic/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 7

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử

dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 106. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 8A

	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucrarozơ (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Axit lauric (ppb)	0	5	5	100	1000	5000	6000	5	100
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Axit lauric/linalool	0	0,10	0,00071	0,0143	0,143	0,71	0,86	0,00036	0,0143
Đánh giá cảm quan	2,0	3,3	4,7	5,3	5,7	3,7	2,0	3,0	5,3

Bảng 8B

	99	100	101	102	103	104	105	106
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucrarozơ (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100 mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Axit lauric (ppb)	100	100	0	100	0	100	100	100
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Axit lauric/linalool	0,0143	0,0143	0	0,0143	0	0,0143	0,0143	0,0143
Đánh giá cảm quan	5,3	5,3	1,0	5,3	1,0	5,3	5,3	5,3

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng

từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, axit lauric có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng axit lauric và tỷ lệ khối lượng của axit lauric/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 8

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinati xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinati xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 123. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 9A

	107	108	109	110	111	112	113	114	115
Đường (g/100 mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucraroza (mg/100 mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinati xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Axit butyric (ppb)	0	5	5	100	1000	5000	6000	5	100
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Axit butyric/linalool	0	0,10	0,00071	0,0143	0,143	0,71	0,86	0,00036	0,0143
Đánh giá cảm quan	2,0	4,7	5,7	6,0	5,7	3,0	2,0	3,0	6,0

Bảng 9B

	116	117	118	119	120	121	122	123
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucraroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-

Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Axit butyric (ppb)	100	100	0	100	0	100	100	100
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Axit butyric/linalool	0,0143	0,0143	0	0,0143	0	0,0143	0,0143	0,0143
Đánh giá cảm quan	6,0	6,0	1,0	6,0	1,0	6,0	6,0	6,0

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, axit butyric có chức năng làm giảm cảm giác rấp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng axit butyric và tỷ lệ khối lượng của axit butyric/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 9

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 140. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 10A

	124	125	126	127	128	129	130	131	132
Đường (g/100mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucrarosa (mg/100mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Axit octanoic (ppb)	0	5	5	100	1000	5000	6000	5	100
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Axit octanoic/linalool	0	0,10	0,00071	0,0143	0,143	0,71	0,86	0,00036	0,0143
Đánh giá cảm quan	2,0	4,0	4,7	5,3	5,7	4,0	2,0	3,3	5,3

Bảng 10B

	133	134	135	136	137	138	139	140
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucaroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Axit octanoic (ppb)	100	100	0	100	0	100	100	100
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Axit octanoic/linalool	0,0143	0,0143	0	0,0143	0	0,0143	0,0143	0,0143
Đánh giá cảm quan	5,3	5,3	1,0	5,3	1,0	5,3	5,3	5,3

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, axit octanoic có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng axit octanoic và tỷ lệ khối lượng của axit octanoic/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

Ví dụ thử nghiệm 10

Các đồ uống khác nhau được điều chế bằng cách trộn nước với các thành phần khác nhau ở các lượng khác nhau như được chỉ ra trong các bảng dưới đây. Độ pH của đồ uống được điều chỉnh bằng axit phosphoric và trinatri xitrat. Tuy nhiên, không sử dụng axit phosphoric hay trinatri xitrat trong Sản phẩm thử nghiệm 157. Đồ uống được điều chế này được đo độ hấp thụ của nó ở bước sóng 660 nm và ΔE của ánh sáng truyền qua của nó so với nước tinh khiết theo cùng các quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1. Tất cả các đồ uống được điều chế thể hiện độ hấp thụ là 0,06 hoặc thấp hơn và giá trị ΔE của ánh sáng truyền qua là 3,5 hoặc thấp hơn như được đo so với nước tinh khiết.

Đồ uống được điều chế được đưa qua đánh giá cảm quan theo cùng quy trình như

trong Ví dụ thử nghiệm 1. Các giá trị trung bình của các kết quả đánh giá của họ được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Bảng 11A

	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Đường (g/100 mL)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	3,0
Sucraroza (mg/100 mL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Linalool (ppb)	50	50	7000	7000	7000	7000	7000	14000	7000
Axit palmitic (ppb)	0	5	5	100	1000	5000	6000	5	100
Độ ngọt	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Độ pH	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Axit palmitic/linalool	0	0,10	0,00071	0,0143	0,143	0,71	0,86	0,00036	0,0143
Đánh giá cảm quan	2,0	4,3	3,7	4,7	6,0	6,0	3,0	3,0	3,0

Bảng 11B

	150	151	152	153	154	155	156	157
Đường (g/100mL)	10,4	-	5,1	5,1	5,1	5,1	10,4	5,1
Sucraroza (mg/100mL)	-	8,33	-	-	-	-	-	-
Axit phosphoric 75% (mg/100mL)	0,17	0,17	1,6	1,6	0,17	0,17	0,17	0
Trinatri xitrat (mg/100mL)	0,33	0,33	0,33	0,33	13,1	13,1	0,33	0
Linalool (ppb)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Axit palmitic (ppb)	100	100	0	100	0	100	100	100
Độ ngọt	10	5	5	5	5	5	10	5
Độ pH	5,5	5,5	4,0	4,0	7,0	7,0	5,5	6,2
Axit palmitic/linalool	0,0143	0,0143	0	0,0143	0	0,0143	0,0143	0,0143
Đánh giá cảm quan	4,7	4,7	1,0	4,7	1,0	4,7	4,7	4,7

Như rõ ràng từ các bảng trên đây, trong các đồ uống có độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0 và độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10, axit palmitic có chức năng làm giảm cảm giác ráp ở lưỡi. Ngoài ra, hiệu quả đặc biệt cao được quan sát thấy khi hàm lượng axit palmitic và tỷ lệ khối lượng của axit palmitic/linalool nằm trong các khoảng cụ thể.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ uống chứa linalool với hàm lượng từ 50 đến 14000 ppb, và ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm methyl salixylat, β -damascenon, axit decanoic, axit butyric, và axit octanoic, trong đó đồ uống này thỏa mãn các yêu cầu từ (I) đến (V) sau đây:

(I) độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn;

(II) giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) là 3,5 hoặc thấp hơn so với nước tinh khiết;

(III) độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10;

(IV) độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0; và

(V) cần thỏa mãn ít nhất một mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (e) như được xác định dưới đây:

(a) hàm lượng methyl salixylat nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb;

(b) hàm lượng β -damascenon nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb;

(c) hàm lượng axit decanoic nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(d) hàm lượng axit butyric nằm trong khoảng từ 5 đến 3500 ppb;

(e) hàm lượng axit octanoic nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb.

2. Đồ uống theo điểm 1, trong đó đồ uống này thỏa mãn ít nhất một trong số các yêu cầu sau đây:

mục (a) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng methyl salixylat so với hàm lượng linalool (hàm lượng methyl salixylat/hàm lượng linalool) cần là 0,00007 hoặc lớn hơn;

mục (b) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng β -damascenon so với hàm lượng linalool (hàm lượng β -damascenon/hàm lượng linalool) cần là 0,00028 hoặc lớn hơn;

mục (c) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit decanoic so với hàm lượng linalool (hàm lượng axit decanoic/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (d) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit butyric so với hàm lượng linalool (hàm lượng axit butyric/hàm lượng linalool) cần là

0,0003 hoặc lớn hơn;

mục (e) cần được thỏa mãn, và ngoài ra tỷ lệ khối lượng của hàm lượng axit octanoic so với hàm lượng linalool (hàm lượng axit octanoic/hàm lượng linalool) cần là 0,0003 hoặc lớn hơn.

3. Phương pháp sản xuất đồ uống chứa linalool với hàm lượng từ 50 đến 14000 ppb, và thỏa mãn các yêu cầu từ (I) đến (IV) sau đây:

(I) độ hấp thụ ở bước sóng 660 nm là 0,06 hoặc thấp hơn;

(II) giá trị ΔE (độ chênh lệch màu) là 3,5 hoặc thấp hơn so với nước tinh khiết;

(III) độ ngọt nằm trong khoảng từ 3 đến 10; và

(IV) độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 7,0;

phương pháp này bao gồm bước điều chỉnh hàm lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm methyl salixylat, β -damascenon, axit decanoic, axit butyric, và axit octanoic, để thỏa mãn ít nhất một mục bất kỳ trong số các mục từ (a) đến (e) như được xác định dưới đây:

(a) hàm lượng methyl salixylat trong đồ uống này cần phải nằm trong khoảng từ 1 đến 200 ppb;

(b) hàm lượng β -damascenon trong đồ uống này cần phải nằm trong khoảng từ 1 đến 100 ppb;

(c) hàm lượng axit decanoic trong đồ uống này cần phải nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb;

(d) hàm lượng axit butyric trong đồ uống này cần phải nằm trong khoảng từ 5 đến 3500 ppb;

(e) hàm lượng axit octanoic trong đồ uống này cần phải nằm trong khoảng từ 5 đến 5000 ppb.