



(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)



1-0037431

(51)^{2019.01} A23L 29/20; A23L 29/00; A23L 5/20;
A23L 29/30; A23L 3/005; A23L 2/52

(13) B

(21) 1-2019-05976

(22) 28/10/2019

(30) 10-2018-0130624 30/10/2018 KR

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/05/2020 386ASC

(73) AMOREPACIFIC CORPORATION (KR)

100, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul, Republic of Korea

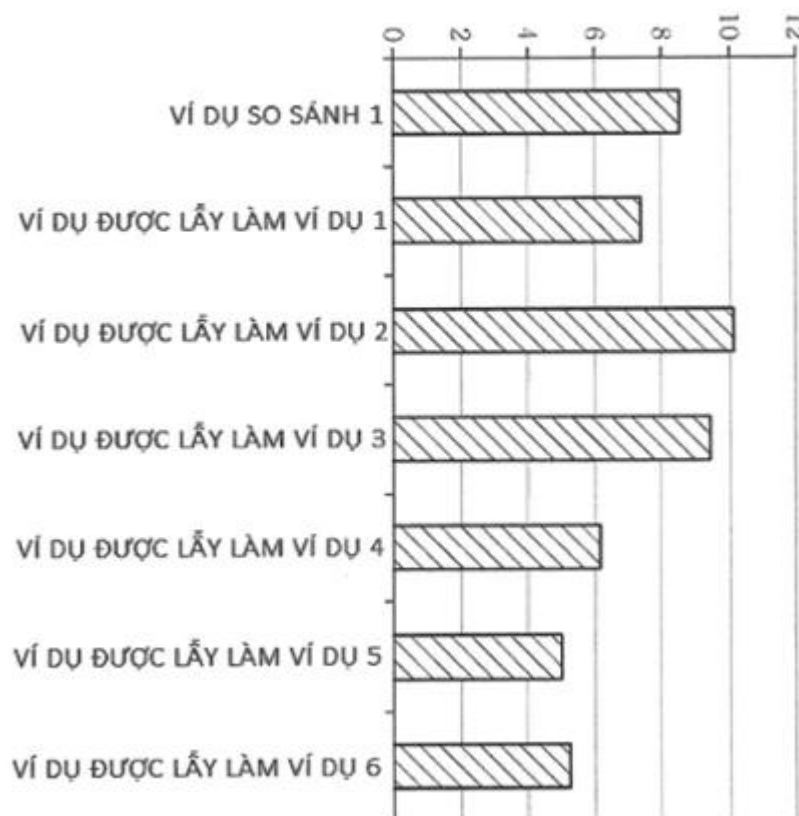
(72) JEONG, Jiyeon (KR); SEO, Dae Bang (KR); LIM, Sunghwan (KR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CHẾ PHẨM ỔN ĐỊNH NHIỆT, CHẾ PHẨM LÔNG CHỨA CHẾ PHẨM ỔN
ĐỊNH NHIỆT NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CHẾ PHẨM LÔNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm ổn định nhiệt chứa gồm và chế phẩm lông có độ ổn định nhiệt vượt trội. Chế phẩm này còn bao gồm cũng như nguyên liệu chứa nhóm amino và đường khử, vì thế ngăn chặn được sự thay đổi mùi hương ngay cả trong quá trình tiệt trùng bằng nhiệt độ siêu cao (ultra-high temperature - UHT) và có độ ổn định mùi hương ở nhiệt độ cao. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm lông này.

ĐỘ MẠNH CỦA HƯƠNG CHANH



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm lỏng có ổn định nhiệt vượt trội.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong trường hợp thông thường để tạo ra chế phẩm thực phẩm ở dạng phối chế lỏng, các nguyên liệu thô, quan trọng là phải được hòa tan đều trong nước, đầu tiên được trộn và hòa tan đều. Sau đó, các nguyên liệu thô dạng lỏng hòa tan trong nước khác như chất tạo vị chua, chất làm ngọt, và chất cô đặc được bổ sung vào đó, và, để đảm bảo được độ ổn định với vi sinh vật, quá trình tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (ultra-high temperature - UHT) được thực hiện trong vài giây ở điều kiện nhiệt độ 100°C hoặc cao hơn.

Tuy nhiên, khi mùi hương tự nhiên ở dạng chất lỏng được sử dụng để tạo sự thu giãn cho người sử dụng, thì sau khi xử lý bằng UHT, mùi hương của sản phẩm bị thay đổi do mùi hương tự nhiên có tính ổn định nhiệt thấp. Ngoài ra, khi các axit amin và đường khử được bao gồm, việc xử lý nhiệt trong điều kiện nhiệt độ cao làm thay đổi mùi hương của sản phẩm do gia tăng các mùi bất thường như mùi cháy khét và mùi như hạt dẻ. Do đó, cần phải phát triển công nghệ có khả năng giảm thiểu sự thay đổi chất lượng cảm xúc của sản phẩm dạng lỏng sử dụng mùi hương tự nhiên chứa axit amin và đường khử.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Hàn Quốc số 10-2003-0013838.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất chế phẩm ổn định nhiệt để đảm bảo tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng bao gồm nguyên liệu chứa nhóm amino và đường khử, hoặc chế phẩm lỏng chứa nguyên liệu bao gồm nhóm amino, đường khử và nguyên liệu

có mùi hương tự nhiên.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng với độ ổn định nhiệt được tăng cường.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm lỏng.

Theo một khía cạnh, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm ổn định nhiệt, trong đó chế phẩm ổn định nhiệt này bao gồm làm thành phần hoạt tính, và trong đó chế phẩm ổn định nhiệt là để tăng cường tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, polyphenol có thể cũng được bao gồm làm thành phần hoạt tính.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm c) nguyên liệu có mùi hương tự nhiên.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm có thể bao gồm một hoặc nhiều được chọn từ nhóm bao gồm gồm arabic, gồm caragenan, gồm đậu locust, gồm guar, gồm gelatin, gồm xanthan, và gồm alginat.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm có thể bao gồm một hoặc nhiều gồm gelatin và gồm xanthan.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm gelatin có thể là gồm được trộn với trinitrat và canxi lactat.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm ổn định nhiệt có thể làm giảm mùi hương của chế phẩm lỏng đã nấu.

Theo một khía cạnh, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit, và protein; và b) đường khử, trong đó chế phẩm lỏng bao gồm chế phẩm ổn định nhiệt.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 500

phần khối lượng đến 1000 phần khối lượng đường khử và 0,1 phần khối lượng đến 5 phần khối lượng gồm dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 10 phần khối lượng đến 100 phần khối lượng polyphenol dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể được tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT).

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể được phối chế thành dạng lỏng, hỗn dịch, chế phẩm nhỏ giọt, sirô hoặc ống ampun.

Theo một khía cạnh, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm lỏng, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: bổ sung gồm và khuấy lần thứ nhất; bổ sung một hoặc nhiều nguyên liệu chứa nhóm amino của axit amin, peptit và protein vào hỗn hợp được khuấy lần thứ nhất và khuấy lần thứ hai; và bổ sung đường khử vào hỗn hợp được khuấy lần thứ hai và khuấy lần thứ ba.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, việc khuấy lần thứ hai có thể được thực hiện bằng việc bổ sung nguyên liệu chứa nhóm amino và polyphenol vào hỗn hợp được khuấy lần thứ nhất.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước bổ sung nguyên liệu có mùi hương tự nhiên vào hỗn hợp được khuấy lần thứ ba và hỗn hợp được khuấy lần thứ tư.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT).

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT) có thể được thực hiện ở nhiệt độ từ 100°C hoặc cao hơn trong thời gian 3 giây đến 30 giây.

Theo một khía cạnh, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế có tác dụng cung cấp chế phẩm ổn định nhiệt để cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng chứa nguyên liệu bao gồm nhóm amino và đường khử, hoặc chế phẩm lỏng chứa nguyên liệu bao gồm nhóm amino, đường khử và nguyên liệu có mùi hương tự nhiên.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế có tác dụng cung cấp chế phẩm lỏng với độ ổn định nhiệt được tăng cường. Chế phẩm lỏng có khả năng bắt giữ mùi hương để tăng khả năng lưu giữ mùi hương và giảm thiểu phản ứng giữa các nguyên liệu thô ở nhiệt độ cao, do đó ngăn chặn sự thay đổi mùi hương và thể hiện sự ổn định mùi hương cao.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế có tác dụng cung cấp phương pháp sản xuất chế phẩm lỏng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình thể hiện kết quả đánh giá về độ mạnh của hương chanh theo ví dụ thử nghiệm của sáng chế; và

Fig. 2 là hình thể hiện kết quả đánh giá độ mạnh của mùi bất thường theo ví dụ thử nghiệm của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo một khía cạnh, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm ổn định nhiệt, trong đó chế phẩm ổn định nhiệt này bao gồm gồm làm thành phần hoạt tính, và trong đó chế phẩm ổn định nhiệt này là để tăng cường và/hoặc cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, polyphenol có thể cũng được bao gồm làm thành phần hoạt tính.

Bản mô tả còn mô tả việc sử dụng gồm để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt nhằm gia tăng tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Bản mô tả còn mô tả việc sử dụng gồm để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt để cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng bao gồm a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm có thể được sử dụng với

polyphenol.

Bản mô tả còn mô tả việc sử dụng gôm và polyphenol để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt nhằm gia tăng tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng bao gồm a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Bản mô tả còn mô tả việc sử dụng gôm và polyphenol để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt để cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng bao gồm a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất phương pháp làm gia tăng và/hoặc cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng, trong đó phương pháp này bao gồm bước tạo ra chế phẩm lỏng bằng cách bổ sung gôm, và chế phẩm lỏng này bao gồm a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra chế phẩm lỏng bằng cách bổ sung gôm và polyphenol.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng bao gồm a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit, và protein; và b) đường khử, trong đó chế phẩm lỏng bao gồm chế phẩm ổn định nhiệt.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử, trong đó chế phẩm lỏng bao gồm gôm.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit, và protein; và b) đường khử, trong đó chế phẩm lỏng bao gồm gôm và polyphenol.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất chế

phẩm lỏng với độ ổn định nhiệt được gia tăng và/hoặc được cải thiện, trong đó chế phẩm lỏng này bao gồm ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; đường khử; và gồm.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể chứa polyphenol.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm nguyên liệu có mùi hương tự nhiên. Phương pháp làm gia tăng và/hoặc cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng và chế phẩm ổn định nhiệt làm tăng độ ổn định mùi hương của mùi hương tự nhiên có độ ổn định nhiệt thấp.

Nguyên liệu có mùi hương tự nhiên được phân biệt với nguyên liệu có mùi hương nhân tạo được tạo ra bằng cách tổng hợp nhân tạo và có thể thu được bằng cách chiết, ép đùn và/hoặc chưng cất từ thực vật. Nguyên liệu có mùi hương tự nhiên có thể có dạng bào chế lỏng.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, nguyên liệu có mùi hương tự nhiên có thể là một hoặc nhiều mùi hương được chọn từ nhóm bao gồm đào, khuynh diệp, hoa nhài, chanh, cam, hoa hồng, hoa oải hương, hương thảo, thông, chuối, vani, caramen, cà phê, cây phỉ, sôcôla, bạc hà, và quế.

Axit amin là hợp chất hữu cơ có cả nhóm amino và nhóm carboxyl. Axit amin có thể bao gồm glyxin, alanin, valin, leuxin, isoleuxin, threonin, serin, xystein, xystin, metionin, axit aspartic, asparagin, axit glutamic, diotyrosin, lysin, arginin, histidin, phenylalanin, tyrosin, tryptophan, prolin, oxyprolin, các dẫn xuất của chúng và các chất tương tự.

Peptit là hợp chất trong đó hai hoặc nhiều axit amin được liên kết bằng liên kết peptit, và ví dụ, có thể chứa 2 axit amin đến 200 axit amin.

Protein là hợp chất hữu cơ polyme được liên kết với một số lượng lớn axit amin và có thể được lấy từ các vi sinh vật, động vật hoặc thực vật tự nhiên. Protein có thể bao gồm tất cả các enzym hoạt tính thu được thông qua biến đổi di truyền, tất cả các protein không hoạt tính và các dẫn xuất, sản phẩm thủy phân và các sản phẩm biến tính của chúng. Ví dụ, protein có thể bao gồm keratin, collagen, gelatin, protein thực vật, hoặc sản phẩm thủy phân của các protein này, hoặc dẫn xuất của chúng, và chất tương tự.

Đường khử để chỉ sacarit thể hiện khả năng giảm, và là thuật ngữ chung cho một chất có nhóm aldehyt hoặc nhóm xeton của phân tử đường ở dạng tự do hoặc bán axetal. Tất cả các monosacarit đều là đường khử.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, đường khử có thể bao gồm một hoặc nhiều được chọn từ nhóm bao gồm xyloza, glucoza, fructoza, galactoza, lactoza, maltoza, maltodextrin, xylitol, sorbitol, maltitol, lactitol và isomalt.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm có thể bao gồm một hoặc nhiều được chọn từ nhóm bao gồm gồm arabic, gồm caragenan, gồm đậu locust, gồm guar, gồm gelan, gồm xanthan, và gồm alginat.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm có thể bao gồm một hoặc nhiều gồm gelan và gồm xanthan.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, gồm gelan có thể là gồm được trộn với trinitrat và canxi lactat.

Polyphenol để chỉ phenol có hai hay nhiều nhóm hydroxyl trong phenol mà để chỉ chất trong đó một trong số các hydro trong vòng benzen (C_6H_6) được thế bằng nhóm hydroxyl ($-OH$). Nhiều hợp chất có cấu trúc như vậy tồn tại trong tự nhiên. Catechin trong trà xanh, axit chlorogenic trong cà phê, sắc tố anthoxyanin đỏ và tím của dâu tây, cà tím, nho, đậu đen và đậu đỏ đều là các hợp chất polyphenol.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, polyphenol có thể là polyphenol thu được từ trà xanh.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, polyphenol trà xanh có thể bao gồm một hoặc nhiều chất được chọn từ nhóm bao gồm cafein, epigallocatechin (EGC), epicatechin (EC), epigallocatechin galat (EGCG), và epicatechin galat (ECG).

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, polyphenol trà xanh có thể là chiết xuất trà sau lên men có chứa polyphenol trong trà xanh. Trong bản mô tả này, “sau khi lên men” bao gồm quá trình lên men bởi vi sinh vật riêng biệt hoặc chất không phải là enzym có trong lá trà và trà sau lên men có thể thu được bằng cách sau khi lên men trà xanh.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chất chiết trà sau khi lên men có thể bao gồm chất chiết thu được bằng phương pháp chiết thông thường trong lĩnh vực này,

bất kể phương pháp chiết, dung môi chiết, thành phần chiết hoặc dạng chiết xuất và cũng bao gồm các phần thu được bằng cách cất phân đoạn dịch chiết với một dung môi cụ thể. Dạng chất chiết tốt nhất có thể ở dạng lỏng hoặc dạng bột. Việc chiết hoặc cất phân đoạn có thể được thực hiện bằng cách sử dụng nước, dung môi hữu cơ hoặc dung môi hỗn hợp của chúng. Dung môi hữu cơ có thể bao gồm rượu, isopropanol, axeton, hexan, etyl axetat, cacbon dioxit hoặc hỗn hợp hai hoặc nhiều các chất này, nhưng không bị giới hạn ở đó, và có thể được chiết hoặc cất phân đoạn ở nhiệt độ trong phòng hoặc trong điều kiện nhiệt độ ấm khi các thành phần hoạt tính của trà xanh không bị phá hủy hoặc giảm thiểu. Rượu có thể là rượu thấp hơn có từ 1 đến 5 nguyên tử cacbon. Số lần hoặc các phương pháp chiết hoặc cất phân đoạn không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ, chiết ủ nước lạnh, chiết siêu âm, chiết làm mát hồi lưu, chiết bằng nước nóng, và các phương pháp tương tự có thể được sử dụng. Tốt hơn là việc chiết hoặc cất phân đoạn thành phần hoạt tính được thực hiện bằng cách ủ hoặc làm lạnh bằng nước lạnh, sau đó lọc để thu được chất chiết trà sau lên men.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 500 phần khối lượng đến 1000 phần khối lượng đường khử dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino. Cụ thể hơn, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 500 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 600 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 700 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 800 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, hoặc 900 phần khối lượng hoặc cao hơn và 1000 phần khối lượng hoặc ít hơn, 900 phần khối lượng hoặc ít hơn, 800 phần khối lượng hoặc ít hơn, 700 phần khối lượng hoặc ít hơn, hoặc 600 phần khối lượng hoặc ít hơn của đường khử dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 0,1 phần khối lượng đến 5 phần khối lượng gom dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino. Cụ thể hơn, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 0,1 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 0,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 1 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 1,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 2 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 2,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 3 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 3,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, hoặc 4 phần khối lượng hoặc cao hơn và 5 phần khối lượng hoặc ít hơn, 4,5 phần khối lượng hoặc ít hơn, 4 phần khối lượng hoặc ít hơn, 3,5 phần khối lượng hoặc ít hơn, 3

phần khối lượng hoặc ít hơn, 2,5 phần khối lượng hoặc ít hơn, hoặc 2 phần khối lượng hoặc ít hơn của gồm dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 10 phần khối lượng đến 100 phần khối lượng polyphenol dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino. Cụ thể hơn, chế phẩm lỏng có thể bao gồm 10 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 20 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 30 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 40 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 50 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 60 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, 70 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, hoặc 80 phần khối lượng hoặc cao hơn và 100 phần khối lượng hoặc ít hơn, 90 phần khối lượng hoặc ít hơn, 80 phần khối lượng hoặc ít hơn, 70 phần khối lượng hoặc ít hơn, 60 phần khối lượng hoặc ít hơn, 50 phần khối lượng hoặc ít hơn, 40 phần khối lượng hoặc ít hơn, 30 phần khối lượng hoặc ít hơn, hoặc 20 phần khối lượng hoặc ít hơn của polyphenol dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp làm gia tăng và/hoặc cải thiện tính ổn định nhiệt của chế phẩm ổn định nhiệt và chế phẩm lỏng có thể làm giảm hương vị của chế phẩm lỏng đã nấu.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể là chế phẩm có độ ổn định nhiệt.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể là chế phẩm có độ ổn định mùi hương đối với nhiệt độ.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, tính ổn định nhiệt có thể có nghĩa là khi việc xử lý nhiệt được thực hiện ở nhiệt độ từ 90°C hoặc cao hơn hoặc 100°C hoặc cao hơn, mùi hương của chế phẩm không bị thay đổi, thay đổi chút ít hoặc được cải thiện do mùi khác thường hoặc hương vị được nấu được giảm xuống.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể được tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT). Quá trình tiệt trùng bằng UHT là quá trình xử lý tiệt trùng ở nhiệt độ rất cao trong thời gian ngắn, và chế phẩm có độ ổn định mùi hương vượt trội đối với nhiệt độ thậm chí trong quá trình xử lý bằng UHT.

Chế phẩm lỏng theo sáng chế bao gồm chế phẩm ổn định nhiệt chứa gồm và

polyphenol để giảm thiểu sự phản ứng giữa các nguyên liệu thô nhằm ngăn chặn việc xuất hiện các mùi bất thường như mùi cháy khét và có tác dụng làm độ ổn định mùi hương đối với nhiệt độ cao. Các mùi hương tự nhiên thường không ổn định với nhiệt độ trên 80°C. Đặc biệt, hương chanh có độ ổn định nhiệt rất thấp. Chế phẩm lỏng theo sáng chế tạo ra độ mạnh của mùi hương tự nhiên ở mức cao ngay cả khi xử lý nhiệt độ cao.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể bao gồm một hoặc nhiều chất phụ gia được lựa chọn từ nhóm bao gồm chất khoáng, chất tạo vị chua, chất bảo quản, chất chống tạo bọt, chất phân tán, tá dược, chất tạo huyền phù, chất chống oxy hóa, chất ổn định, chất tạo màu và chất tăng cường dinh dưỡng. Các ví dụ về các chất tạo vị chua bao gồm axit xitric, axit axetic, axit tartaric, axit malic, axit lactic, axit fumaric, axit phosphoric, và muối của chúng và các chất tương tự, nhưng không bị giới hạn ở các chất này.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể được phối chế thành dạng lỏng, hỗn dịch, chế phẩm nhỏ giọt, sirô hoặc ống ampun.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể là chế phẩm thực phẩm hoặc chế phẩm thực phẩm cải thiện sức khỏe.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, chế phẩm lỏng có thể là chế phẩm đồ uống.

Theo một khía cạnh khác, công nghệ được bộc lộ trong sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm lỏng, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: bổ sung và khuấy lần thứ nhất; bổ sung một hoặc nhiều nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein vào hỗn hợp được khuấy lần thứ nhất và khuấy lần thứ hai; và bổ sung đường khử vào hỗn hợp được khuấy lần thứ hai và khuấy lần thứ ba.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, việc khuấy lần thứ hai có thể được thực hiện bằng việc bổ sung nguyên liệu chứa nhóm amino và polyphenol vào hỗn hợp được khuấy lần thứ nhất.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước bổ sung nguyên liệu có mùi hương tự nhiên vào hỗn hợp được khuấy lần thứ ba và hỗn

hợp được khuấy lần thứ tư.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, các bước khuấy lần thứ nhất, khuấy lần thứ hai, khuấy lần thứ ba và khuấy lần thứ tư có thể được thực hiện ở nhiệt độ từ 80°C đến 90°C.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, bước khuấy lần thứ tư có thể được thực hiện bằng cách hạ nhiệt độ của hỗn hợp được khuấy lần thứ ba xuống 60 đến 70°C và sau đó bổ sung nguyên liệu có mùi hương tự nhiên và khuấy hỗn hợp này.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT).

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, phương pháp này có thể bao gồm bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT) hỗn hợp được khuấy lần thứ ba hoặc hỗn hợp được khuấy lần thứ tư.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT) có thể được thực hiện ở nhiệt độ từ 100°C hoặc cao hơn hoặc từ 110°C đến 140°C.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT) có thể được thực hiện trong thời gian 3 giây đến 30 giây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế được mô tả chi tiết hơn dựa trên các ví dụ. Các ví dụ này chỉ nhằm mục đích minh họa sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực biết rõ rằng phạm vi của sáng chế không được hiểu như là bị giới hạn bởi các ví dụ này.

Ví dụ sản xuất 1

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trinitrat và 0,05 đến 0,1 g canxi lactat được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.) để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt.

Ví dụ sản xuất 2

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trisodium citrat và 0,05 đến 0,1 g canxi lactat được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và sau đó 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy trong 10 phút ở 90°C để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt.

Ví dụ sản xuất 3

0,01 đến 0,02 g gồm xanthan được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.) để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt.

Ví dụ sản xuất 4

0,01 đến 0,02 g gồm xanthan được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và sau đó 0,5g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy trong 10 phút ở 90°C để tạo ra chế phẩm ổn định nhiệt.

Ví dụ so sánh 1

0,5 g isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và sau đó 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit citric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 1

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trisodium citrat và 0,05 đến 0,1 g canxi lactat được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và 0,5 g isoflavon đậu nành và 1 g arginin được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút. Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit citric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra

chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 2

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trisodium citrat và 0,05 đến 0,1 g canxi lactat được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và 0,5 g isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút. Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit citric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 3

0,01 đến 0,02 g gồm xanthan được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và 0,5 isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút. Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit citric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 4

0,5 g isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.). Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit citric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 5

0,1 đến 0,2 g gôm guar được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và 0,5 isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút. Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit xitric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Ví dụ được lấy làm ví dụ 6

0,1 đến 0,2 g polysacarit đậu nành được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút bằng cách sử dụng máy khuấy từ gia nhiệt (RCT Basic, IKA Co., Ltd.), và 0,5g isoflavon đậu nành, 1 g arginin và 0,5 g polyphenol trà xanh được bổ sung và được khuấy ở 90°C trong 10 phút. Sau đó, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt và 0,5 g axit xitric được bổ sung và được khuấy ở 80°C trong 30 phút. Sau đó, nhiệt độ của hỗn hợp được giảm xuống 60-65°C, và 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được bổ sung và được khuấy trong 5 phút để tạo ra chế phẩm lỏng. Cuối cùng, hỗn hợp được tiệt trùng bằng UHT ở 110°C trong 10 giây.

Thử nghiệm 1: Đánh giá độ mạnh của hương chanh và mùi bất thường

Hai mươi hai người tiêu dùng bao gồm cả phụ nữ và nam giới ở độ tuổi từ 30 đến 50 đã đánh giá độ mạnh của hương chanh và mùi bất thường cho từng mẫu được chuẩn bị ở trên và kết quả được thể hiện trên Bảng 1 và 2 dưới đây. Độ mạnh của hương chanh được đánh giá trên thang 15 điểm từ 1 (yếu) đến 15 (mạnh) theo hương vị chanh được cảm nhận khi ăn, và kết quả được thể hiện trên Bảng 1 và FIG. 1. Độ mạnh của mùi bất thường được đánh giá trên thang 15 điểm từ 1 (yếu) đến 15 (mạnh) theo hương vị đã nấu (ví dụ, mùi cháy khét, mùi như hạt dẻ, mùi caramen) được tạo ra trong quá trình xử lý nhiệt độ cao, và các kết quả được thể hiện trên bảng 2 và FIG. 2. Giá trị trung bình của từng mẫu được so sánh và kiểm định sự khác biệt đáng kể bằng ANOVA một bên.

Bảng 1

	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ được lấy làm ví dụ 1	Ví dụ được lấy làm ví dụ 2	Ví dụ được lấy làm ví dụ 3	Ví dụ được lấy làm ví dụ 4	Ví dụ được lấy làm ví dụ 5	Ví dụ được lấy làm ví dụ 6
Gôm	X	Gôm gelan	Gôm gelan	Gôm xanthan	X	Gôm guar	Polysacarit đậu nành
UHT	X	O	O	O	O	O	O
polyphenol	O	X	O	O	O	O	O
n1	8	7	14	11	6	3	3
n2	10	8	13	12	8	7	6
n3	7	7	13	11	5	4	6
n4	7	7	8	8	5	5	4
n5	8	9	7	4	6	5	5
n6	9	7	11	9	9	3	7
n7	9	9	9	10	6	6	5
n8	9	9	12	12	5	4	4
n9	8	7	6	11	6	3	3
n10	8	6	11	8	3	3	6
n11	7	9	11	8	2	5	5
n12	10	6	12	11	9	8	6
n13	8	6	12	10	7	4	4
n14	9	9	13	10	9	4	4
n15	9	8	5	8	5	8	5
n16	10	6	8	6	7	5	7
n17	8	7	11	11	8	6	6
n18	12	5	3	8	8	6	2

n19	8	8	12	10	5	4	9
n20	10	5	13	11	8	9	9
n21	6	8	10	9	4	3	3
n22	8	10	10	10	5	5	7
Trung bình	8,545	7,409	10,182	9,455	6,182	5,000	5,273

Bảng 2

	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ được lấy làm ví dụ 1	Ví dụ được lấy làm ví dụ 2	Ví dụ được lấy làm ví dụ 3	Ví dụ được lấy làm ví dụ 4	Ví dụ được lấy làm ví dụ 5	Ví dụ được lấy làm ví dụ 6
gôm	X	Gôm gelan	Gôm gelan	Gôm xanthan	X	Gôm guar	Polysacarit đầu nành
UHT	X	O	O	O	O	O	O
polyphenol	O	X	O	O	O	O	O
n1	8	7	11	7	10	12	11
n2	6	10	12	6	9	8	14
n3	4	7	8	7	10	13	9
n4	7	7	7	7	8	11	7
n5	3	7	5	3	3	7	9
n6	11	9	5	6	6	9	11
n7	12	8	13	7	13	10	7
n8	10	6	6	8	11	10	11
n9	8	8	12	7	11	9	8
n10	7	8	7	7	11	10	9

n11	6	11	7	7	9	8	7
n12	10	9	6	8	8	6	11
n13	14	11	5	6	9	10	7
n14	8	6	3	8	12	5	10
n15	5	6	5	7	5	7	10
n16	7	9	5	5	9	8	10
n17	8	9	6	8	10	5	8
n18	7	9	8	11	10	12	7
n19	7	8	7	7	10	10	9
n20	6	9	7	6	9	6	7
n21	6	12	5	5	7	9	9
n22	8	8	5	7	10	10	7
Trung bình	7,636	8,364	7,045	6,818	9,091	8,864	9,000

Sau khi xử lý tiệt trùng bằng UHT, độ mạnh của hương chanh giảm xuống do mùi hương tự nhiên có tính ổn định nhiệt thấp. Trong Ví dụ được lấy làm ví dụ 2 bao gồm gồm gelatin và polyphenol và Ví dụ được lấy làm ví dụ 3 bao gồm gồm xanthan và polyphenol, mùi hương tự nhiên được bảo quản tốt ngay cả ở nhiệt độ cao và thể hiện hương chanh đậm hơn trước khi xử lý bằng UHT. Ngoài ra, sau khi xử lý tiệt trùng bằng UHT, hương vị được nấu và mùi bất thường như mùi cháy khét tăng lên do phản ứng của axit amin và đường khử. Trong Ví dụ được lấy làm ví dụ 2 bao gồm gồm gelatin và polyphenol và Ví dụ được lấy làm ví dụ 3 bao gồm gồm xanthan và polyphenol, mùi bất thường giảm xuống và độ mạnh vị bất thường và mùi bất thường không thay đổi so với trước khi xử lý bằng UHT. Do đó, đã khẳng định được rằng sự ổn định nhiệt là vượt trội. Các tác dụng này là vượt trội đáng kể so với khi gồm hoặc polyphenol được sử dụng đơn lẻ.

Các ví dụ phối chế chế phẩm theo một khía cạnh của sáng chế được mô tả dưới đây. Tuy nhiên, cũng có thể áp dụng trong các chế phẩm phối chế khác nhau, và các ví dụ này chỉ nhằm mục đích minh họa và không giới hạn sáng chế.

[Chế phẩm phối chế 1] Ống ampun

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trisatri xitrat, 0,05 đến 0,1 g canxi lactat, 0,5 g isoflavon đậu nành, 1 g arginin, 0,5 g polyphenol trà xanh, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt, 0,5 g axit xitric, 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được khuấy theo phương pháp trong Ví dụ được lấy làm ví dụ 1. 15 ml nước tinh khiết được bổ sung vào đó, và hỗn hợp được nạp đầy vào trong ống ampun, sau đó được tiệt trùng để tạo ra ống ampun chứa chất lỏng.

[Chế phẩm phối chế 2] Chất lỏng (đồ uống có lợi cho sức khỏe)

0,005 đến 0,01 g gồm gelatin, 0,01 đến 0,02 g trisatri xitrat, 0,05 đến 0,1 g canxi lactat, 0,5 g isoflavon đậu nành, 1 g arginin, 0,5 g polyphenol trà xanh, 5 g maltodextrin khó tiêu hóa, 2 g chất cô đặc và chất làm ngọt, 0,5 g axit xitric, 0,2 g vitamin C và 0,1 g chất tạo hương được khuấy theo phương pháp trong Ví dụ được lấy làm ví dụ 2. 85 ml nước tinh khiết được bổ sung vào đó, và hỗn hợp được nạp đầy vào trong chai nước, sau đó được tiệt trùng để tạo ra chất lỏng.

Như đã mô tả ở trên, các phần cụ thể của sáng chế được mô tả chi tiết, và và đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này thì hiển nhiên là các kỹ thuật cụ thể như vậy chỉ là phương án được ưu tiên, và do đó phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các dạng tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm ổn định nhiệt, trong đó chế phẩm ổn định nhiệt này bao gồm ít nhất một gồm gồm gelatin và gồm xanthan; và polyphenol làm thành phần hoạt tính, và trong đó chế phẩm ổn định nhiệt là để làm tăng tính ổn định nhiệt của chế phẩm lỏng chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử.
2. Chế phẩm ổn định nhiệt theo điểm 1, trong đó chế phẩm lỏng này chứa c) nguyên liệu có mùi hương tự nhiên.
3. Chế phẩm ổn định nhiệt theo điểm 1, trong đó gồm gelatin là gồm được trộn với trinitrat và canxi lactat.
4. Chế phẩm lỏng, là chế phẩm thực phẩm hoặc chế phẩm thực phẩm cải thiện sức khỏe hoặc chế phẩm đồ uống, chứa a) ít nhất một nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein; và b) đường khử, trong đó chế phẩm lỏng này bao gồm chế phẩm ổn định nhiệt theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2 và 3.
5. Chế phẩm lỏng theo điểm 4, trong đó chế phẩm lỏng này bao gồm 500 phần khối lượng đến 1000 phần khối lượng đường khử và 0,1 phần khối lượng đến 5 phần khối lượng gồm dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.
6. Chế phẩm lỏng theo điểm 4, trong đó chế phẩm lỏng này bao gồm 10 phần khối lượng đến 100 phần khối lượng polyphenol dựa trên 100 phần khối lượng nguyên liệu chứa nhóm amino.
7. Chế phẩm lỏng theo điểm 4, trong đó chế phẩm lỏng này được tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (ultra-high temperature - UHT).
8. Chế phẩm lỏng theo điểm 4, trong đó chế phẩm lỏng này được phối chế thành chất lỏng, hỗn dịch, chế phẩm nhỏ giọt, sirô hoặc ống ampun.
9. Phương pháp sản xuất chế phẩm lỏng theo điểm 4, phương pháp này bao gồm các bước:

bổ sung gồm và khuấy lần thứ nhất;

bổ sung một hoặc nhiều nguyên liệu chứa nhóm amino được chọn từ nhóm bao gồm axit amin, peptit và protein và polyphenol vào hỗn hợp được khuấy lần thứ nhất và khuấy lần thứ hai; và

bổ sung đường khử vào hỗn hợp được khuấy lần thứ hai và khuấy lần thứ ba.

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phương pháp này bao gồm bước bổ sung nguyên liệu có mùi hương tự nhiên vào hỗn hợp được khuấy lần thứ ba và khuấy lần thứ tư.

11. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phương pháp này bao gồm bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT).

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó bước tiệt trùng ở nhiệt độ siêu cao (UHT) được thực hiện ở nhiệt độ 100°C hoặc cao hơn trong thời gian từ 3 giây đến 30 giây.

Fig. 1

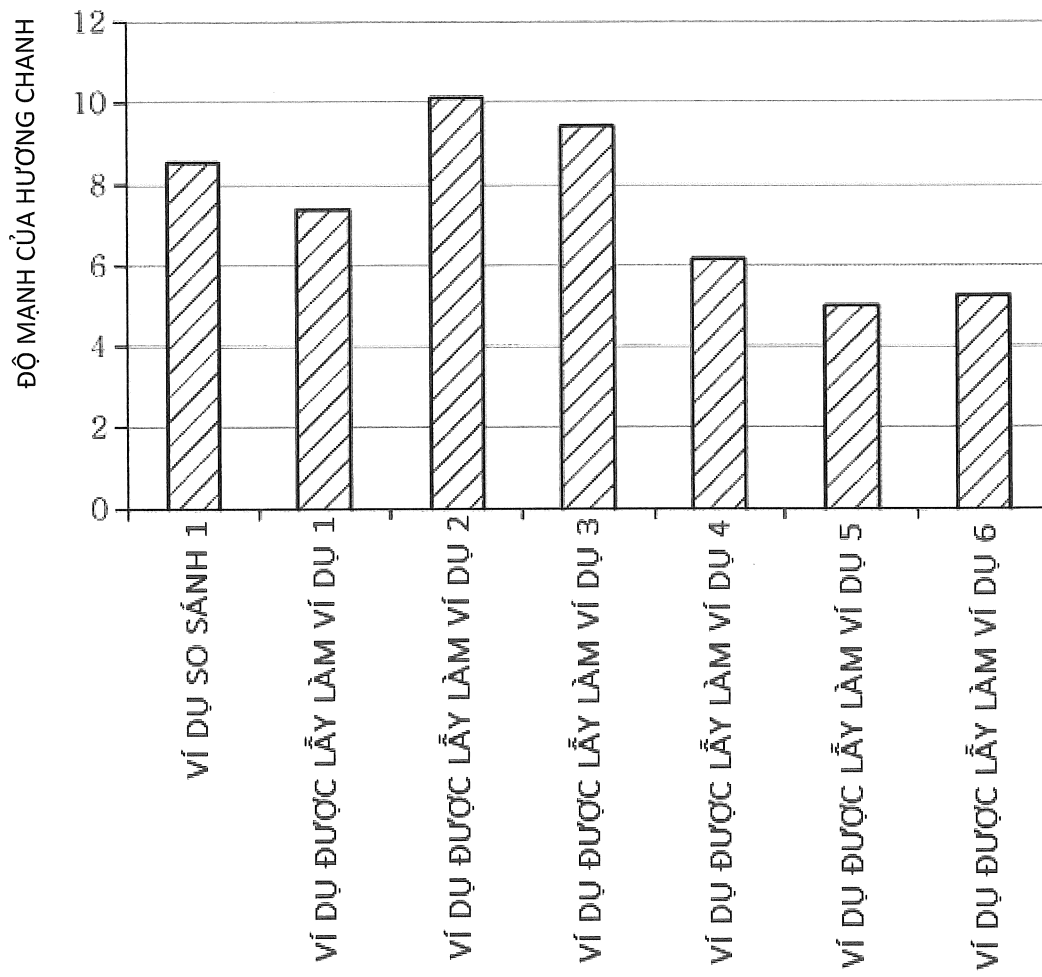


Fig. 2

