



(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) 
1-0019919

(51)⁷ **A23G 4/00, 3/34, A23L 1/06, A61K 8/97, (13) B**
8/66, A23G 3/30, 3/00

(21)	1-2011-00266	(22)	04.08.2009		
(86)	PCT/JP2009/064090	04.08.2009	(87)	WO2010/018802	18.02.2010
(30)	2008-207067	11.08.2008	JP		
(45)	25.10.2018	367	(43)	25.09.2011	282
(73)	LOTTE CO., LTD. (JP) 20-1, Nishi-shinjuku 3-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1600023, Japan				
(72)	TAKASE, Takahito (JP), NARISE, Atsushi (JP), KIKUCHI, Sanae (JP), OSAWA, Kenji (JP)				
(74)	Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)				

(54) **CHẾ PHẨM KHỬ MÙI VÀ SẢN PHẨM CHỨA CHẾ PHẨM NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm khử mùi chứa hoạt chất là dịch chiết từ thực vật tự nhiên có độ an toàn cao có thể sử dụng trong thực phẩm mà không phải lo lắng, và có tác dụng khử mùi tốt ngay cả trong điều kiện trung tính, và thức ăn và đồ uống chứa chế phẩm khử mùi này. Chế phẩm khử mùi này chứa dịch chiết của cây thuộc chi Mâm xôi (Rubus) họ Hoa hồng (Rosaceae) và peroxidaza.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế mô tả chế phẩm khử mùi chứa peroxidaza và dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong điều kiện trung tính, và thức ăn và đồ uống chứa chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, việc che giấu mùi bằng chất thơm, việc khử mùi hoá học bằng chất chống oxy hóa, chất trung hòa hoặc chất hãm, và phương pháp của loại bỏ mùi khó chịu bằng cách hấp phụ bằng than hoạt tính hoặc các chất tương tự đã được sử dụng làm các phương pháp khử mùi và làm mất mùi khó chịu, nhưng các phương pháp này thường bị hạn chế nghiêm ngặt tùy thuộc vào mục đích sử dụng của các phương pháp này. Đặc biệt trong lĩnh vực thực phẩm, mặc dù chất khử mùi có hoạt chất là xyclodextrin, chlorophyl, và một số dịch chiết từ thực vật đã được cấp patent, nhưng mỗi chất khử mùi đều có vấn đề là chất khử mùi có quá nhiều ảnh hưởng đến mùi vị và cảm giác khi sử dụng thức ăn có bổ sung chất khử mùi này, do màu, mùi, vị đắng hoặc chất đặc trưng khi được bổ sung thực phẩm hoặc các dạng tương tự, và tác dụng của nó có thể không đủ. Nhằm tìm ra chất khử mùi giải quyết được vấn đề này và có tác dụng khử mùi tuyệt vời, người ta đang tập trung sự chú ý vào dịch chiết của nguyên liệu tự nhiên như cây cỏ và thảo dược không có tác dụng phụ, có độ an toàn cao, và đã được

sử dụng phổ biến từ thời xưa. Trong số này, đã phát hiện ra rằng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) có tác dụng khử mùi mạnh và ứng dụng của chúng đã được phát triển.

Đã biết rằng cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) có tác dụng khử mùi mạnh đối với metyl mercaptan là hợp chất thiol, trimetylamin là hợp chất nitơ, và cả alylmetyl monosulfua là hợp chất monosulfua. Ngoài ra, chế phẩm khử mùi bao gồm hoạt chất Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee), thu được từ cây cùng chi Mâm xôi, cũng đã được biết là chất khử mùi. Dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) có tác dụng khử mùi tốt và độ an toàn cao, và do vậy, được sử dụng trong các thức ăn và đồ uống khác nhau, kể cả bánh kẹo.

Tuy nhiên, mong muốn rằng tác dụng khử mùi là mạnh hơn và được duy trì trong chế phẩm khử mùi bao gồm dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) làm hoạt chất. Ví dụ, nhằm gia tăng thêm tác dụng khử mùi của dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong thức ăn và đồ uống trong điều kiện trung tính trong môi trường khoang miệng, cần phải sử dụng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với lượng lớn hơn nhiều lượng sử dụng thông thường. Kết quả là, các tính chất của chế phẩm này bị giảm xuống, ví dụ, mùi vị của chế phẩm này bị hỏng hoặc chế phẩm khử mùi này trở nên đắt tiền. Do vậy, xảy ra sự bất tiện trong một số trường hợp dùng trong thực tế.

Do vậy, các tác giả của sáng chế đã nghiên cứu tỷ mỉ việc kết hợp các thành phần khác nhau sao cho có thể duy trì hoặc gia tăng tác dụng khử mùi mà không cần tăng lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong chế phẩm khử mùi này. Kết quả là, các tác giả của sáng chế đã phát hiện ra rằng tác dụng khử mùi được gia tăng một cách đáng kể bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) (Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee), cây dâu đen, và cây phúc bồn tử) với peroxidaza là enzym trong điều kiện trung tính (độ pH nằm trong khoảng từ 6,0 đến 8,0).

Nói chung, đã tiến hành nhiều nghiên cứu về tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết của cây với enzym.

Ví dụ về các bài báo mô tả tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết của cây với polyphenol oxidaza bao gồm Food Science and Technology Research, 5(2), 176-180, 1999, Japan Association for the Integrated Study of Dietary Habits, 10(3), 15-19, 1999, The Takasago Times, No. 133, p 6-14 (December 5, 1999), và Biosci. Biotech. Biochem., 61(12), 2080-2084, 1997. Các bài báo này mô tả tác dụng khử mùi và cơ chế khử mùi có liên quan khi sử dụng rau, quả hoặc nấm kết hợp với enzym (polyphenol oxidaza). Tuy nhiên, tác dụng khử mùi khi kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza chưa hề được đề cập trong bất kỳ bài báo nào.

Ngoài ra, do bài báo mô tả tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết

của cây với polyphenol oxidaza, *Esthetic Dentistry* Vol. 17, No. 1, p 90-94 (September, 2004) cũng có thể sử dụng ngoài các bài báo nêu trên. *Esthetic Dentistry* Vol. 17, No. 1, p 90-94 (September, 2004) là bài báo mô tả việc gia tăng tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết lá hương thảo với lacaza, và nó đã bộc lộ rằng khả năng khử mùi trong các chế phẩm nêu trên được gia tăng ở độ pH nằm trong khoảng từ 4,5 đến 6,0. Tuy nhiên, các bài báo này không hề mô tả tác dụng khử mùi khi kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza.

Ví dụ về các tài liệu mô tả tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết nấm và ku-ding-cha với polyphenol oxidaza bao gồm *J. Agric. Food Chem.*, 2001, 49(11), 5509-5514 và *J. Agric. Food Chem.*, 2004, 52(17), 5513-5518. *J. Agric. Food Chem.*, 2001, 49(11), 5509-5514 là bài báo mô tả khả năng giữ methylmercaptan của dịch chiết nấm chứa polyphenol và *J. Agric. Food Chem.*, 2004, 52(17), 5513-5518 là bài báo mô tả tác dụng khử mùi của dịch chiết ku-ding-cha, dịch chiết cây chè xanh, dịch chiết cây chè đen, và dịch chiết chè ô long kết hợp với polyphenol oxidaza được chiết từ hoa quả. Tuy nhiên, không hề có tài liệu nào mô tả tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza.

Tài liệu mô tả tác dụng khử mùi của dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) là Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 05-36061, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-335647, và

patent Nhật Bản số 3,633,634. Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 05-36061 và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-335647 mô tả việc khử mùi bằng dịch chiết của cây Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee), cây phúc bồn tử, và cây dâu đen, là cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), đối với trimetylamin, metyl mercaptan, và alylmetyl monosulfua. Patent Nhật Bản số 3,633,634 mô tả chất khử mùi bao gồm dịch chiết cây Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) đối với metyl mercaptan và trimetylamin. Tuy nhiên, trong bất kỳ các patent nêu trên không mô tả tác dụng khử mùi được gia tăng một cách đáng kể bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza trong điều kiện trung tính.

Ví dụ về các tài liệu mô tả tác dụng khử mùi của enzym như polyphenol oxidaza và lacaza bao gồm Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-148046, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 09-038183 (patent Nhật Bản số 3,562,668), Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-175095 (patent Nhật Bản số 3,766,375), Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-212221 (patent Nhật Bản số 3,625,976), Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2001-095910 (patent Nhật Bản số 3,741,914), và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-009784. Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-148046 mô tả chế phẩm khử mùi sử dụng lignin tan được trong nước kết hợp với polyphenol oxidaza, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 09-038183 (patent Nhật Bản số 3,562,668) mô tả chế phẩm khử mùi sử dụng

hợp chất phenol kết hợp với polyphenol oxidaza, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-175095 (patent Nhật Bản số 3,766,375) và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 10-212221 (patent Nhật Bản số 3,625,976) đều mô tả chế phẩm khử mùi sử dụng mỗi dịch chiết của chè, lá hương thảo, hạt hoa hướng dương, hạt cà phê thô, và các dịch chiết tương tự kết hợp với polyphenol oxidaza, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2001-095910 (patent Nhật Bản số 3,741,914) mô tả chế phẩm khử mùi sử dụng glycosit của hợp chất phenol kết hợp với lacaza, và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-009784 mô tả thức ăn và đồ uống có tác dụng khử mùi, khác biệt ở chỗ, bao gồm thịt cùi thu được bằng cách sử dụng dịch phân hủy cây có hoạt tính oxidoreductaza. Tuy nhiên, trong bất kỳ các tài liệu nêu trên không mô tả tác dụng khử mùi được gia tăng một cách đáng kể bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza trong điều kiện trung tính.

Tài liệu mô tả việc sử dụng lacaza cho các loại bánh kẹo khác nhau như kẹo cao su, kẹo thanh, kẹo viên hoặc gôm thạch là Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-148046. Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-148046 mô tả kẹo cao su được đặc trưng bởi viên nang, trong đó chứa lacaza và dịch chiết lá hương thảo. Tuy nhiên, nó không hề mô tả tác dụng khử mùi được gia tăng một cách đáng kể bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) với peroxidaza trong điều kiện

trung tính.

Như đã nêu trên, tuy có tài liệu mô tả việc gia tăng tác dụng khử mùi bằng cách kết hợp dịch chiết của cây với enzym, nhưng các tài liệu này không hề mô tả hoặc gợi ý rằng tác dụng khử mùi bằng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) được gia tăng đáng kể ngay cả trong điều kiện trung tính khi kết hợp với enzym là peroxidaza.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế nhằm giải quyết vấn đề là việc tăng hàm lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong chế phẩm dẫn đến làm giảm các tính chất hoặc giá thành cao hơn của chế phẩm này, và để gia tăng đáng kể tác dụng khử mùi trong điều kiện trung tính mà không cần tăng hàm lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*). Sáng chế còn đề xuất thức ăn và đồ uống, như kẹo cao su, kẹo thanh, kẹo viên, và gôm thạch, có chức năng khử mùi trong điều kiện trung tính. Sáng chế còn đề xuất các sản phẩm chăm sóc miệng trung tính có chức năng khử mùi, các sản phẩm chăm sóc da trung tính, các sản phẩm chăm sóc tóc, và chất khử mùi có chức năng khử mùi.

Nhằm giải quyết vấn đề là việc tăng hàm lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong chế phẩm dẫn đến việc giảm các tính chất hoặc giá thành cao hơn của chế phẩm này, và để gia tăng đáng kể tác dụng khử mùi trong điều kiện trung tính mà không cần tăng hàm lượng dịch

chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), các nguyên liệu được cho là có tác dụng khử mùi trong điều kiện trung tính được nghiên cứu. Kết quả là, đã xác định được rằng hoạt tính khử mùi được gia tăng một cách đáng kể bằng cách kết hợp dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) (Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee), cây dâu đen, và cây phúc bồn tử) với peroxidaza trong điều kiện trung tính (độ pH nằm trong khoảng từ 6,0 đến 8,0).

Sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi bao gồm cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) và peroxidaza.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi được mô tả trên đây, trong đó cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) là một hoặc hai hoặc nhiều dịch chiết được chọn từ nhóm bao gồm dịch chiết cây Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee), dịch chiết cây dâu đen, và dịch chiết cây phúc bồn tử.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi được mô tả trên đây, trong đó độ pH trong nước bọt sau khi ăn chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 6,0 hoặc cao hơn đến 8,0 hoặc nhỏ hơn.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất kẹo cao su, kẹo thanh, kẹo viên hoặc gồm thạch, bao gồm chế phẩm khử mùi này được mô tả trên đây.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi được mô tả trên đây, trong đó hàm lượng của cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*)

trong chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng hoặc lớn hơn đến 5,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn và hàm lượng của peroxidaza trong chế phẩm khử mùi này là 0,01ppm hoặc lớn hơn và 10ppm hoặc nhỏ hơn.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi được mô tả trên đây, trong đó hàm lượng của cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng hoặc lớn hơn đến 5,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn và độ chuẩn của peroxidaza được bổ sung trong chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 0,18U hoặc lớn hơn đến 180U hoặc nhỏ hơn trong trên 100g chế phẩm khử mùi này.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

FIG. 1 là đồ thị thể hiện mối liên quan giữa mức độ khử mùi đối với metyl mercaptan và hoạt tính tương đối enzym của peroxidaza tại mỗi độ pH.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả cụ thể dưới đây.

Chế phẩm khử mùi theo sáng chế sử dụng cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) làm nguyên liệu thô chính.

Cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) bao gồm cây phúc bồn tử (*Rubus idaeus*), cây dâu đen (*Rubus fruticosu*), kaji-ichigo (*Rubus trifidus*), thimbleberry (*Rubus occidentalis*), và Tien-cha (*Rubus suavissimus*). Họ thường sử dụng vỏ quả, lá, thịt cùi của quả, quả, phần thân cây, vỏ cây, và rễ của cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), và tốt hơn được

sử dụng lá sấy khô của chúng. Phương pháp thu được dịch chiết của các cây trồng này làm hoạt chất theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và dịch chiết được sản xuất bằng cách nghiền bộ phận bất kỳ của cây bằng thiết bị nghiền thích hợp và chiết bằng phương pháp như chiết bằng dung môi, kể cả phương pháp chiết hai giai đoạn. Để làm dung môi chiết, nước, rượu bậc thấp như metanol, etanol, n-propanol, và n-butanol, và dung môi hữu cơ như ete, cloroform, etyl axetat, axeton, glyxerin, và propylen glycol được sử dụng riêng biệt hoặc trong hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều loại, và nước hoặc tốt hơn là sử dụng dung môi hữu cơ hút nước. Ngoài ra, xét rằng dịch chiết của sáng chế thường được sử dụng cho người hoặc làm thức ăn và đồ uống, tốt hơn là sử dụng nước và etanol làm dung môi chiết để đảm bảo an toàn.

Về điều kiện chiết, việc chiết có thể được tiến hành ở nhiệt độ cao bất kỳ, nhiệt độ trong phòng hoặc nhiệt độ thấp, nhưng tốt hơn, nếu việc chiết được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 50 đến 90°C trong thời gian nằm trong khoảng từ 1 đến 5 giờ. Dịch chiết thu được có thể được lọc, và cô hoặc làm đông khô nhanh dưới áp suất thấp sau khi chưng cất hết dung môi chiết. Các chất thu được có thể được dùng để cất phân đoạn và tinh chế các dịch chiết bằng cách sử dụng, ví dụ, dung môi hữu cơ và sắc ký cột.

Ngoài ra, vì có mùi và vị dễ chịu, và độ bền cao, chế phẩm khử mùi theo sáng chế có thể được sử dụng cho: chế phẩm khử mùi như nước súc miệng, thuốc đánh răng, và xịt khử mùi; hoặc thực phẩm và đồ uống bao gồm bánh kẹo

như kẹo cao su, kẹo thanh, kẹo viên kẹo thanh, gôm thạch, sô cô la, bánh quy, và đồ ăn vặt, món tráng miệng lạnh như kem, nước quả, và sản phẩm thức ăn lạnh, đồ uống, bánh mì, bánh kẹp, các sản phẩm từ sữa, các sản phẩm từ thịt như giăm bông và xúc xích, các sản phẩm từ cá như Kamaboko (patê cá) và Chikuwa (patê cá luộc), thực phẩm chế biến sẵn, bánh putđinh, súp, và mứt, với kết quả là chế phẩm khử mùi theo sáng chế có thể sử dụng trong đồ ăn uống hằng ngày. Ngoài các sản phẩm thực phẩm, chế phẩm khử mùi theo sáng chế có thể được đưa vào xà phòng, dầu gội đầu, dầu xả, kem bôi da, thuốc xức da, chất khử mùi cho vật nuôi, chất khử mùi trong nhà, bộ lọc không khí, và chất khử mùi nhà vệ sinh, để có thể sản xuất các sản phẩm trung tính có hoạt tính khử mùi tuyệt vời.

Hàm lượng các thành phần được kết hợp có thể biến đổi tùy thuộc vào các điều kiện sản xuất khác nhau. Tốt hơn, nếu cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) được kết hợp với lượng 0,01% khối lượng hoặc lớn hơn và 5,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 0,05% khối lượng hoặc lớn hơn và 2,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn trong chế phẩm khử mùi này. Lượng peroxidaza được bổ sung thay đổi tùy thuộc vào độ chuẩn của chế phẩm peroxidaza. Tốt hơn, nếu peroxidaza được kết hợp với lượng nằm trong khoảng từ 0,01ppm đến 10ppm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01ppm đến 2ppm trong chế phẩm khử mùi này.

Khi lượng peroxidaza được bổ sung theo độ chuẩn, tốt hơn là độ chuẩn của peroxidaza được kết hợp nằm trong khoảng từ 0,18U đến 180U và tốt hơn là

nằm trong khoảng từ 0,18U đến 36U trong 100g chế phẩm khử mùi này.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế được mô tả cụ thể dưới đây bằng các ví dụ, nhưng sáng chế không bị giới hạn cụ thể bởi các ví dụ này.

Ví dụ 1

Phương pháp điều chế mẫu

Ví dụ 1-1

Enzym được sử dụng

Peroxidaza (Toyobo Co., Ltd., độ chuẩn: 180 U/mg hoặc lớn hơn) được hoà tan trong dung dịch đệm phosphat và được sử dụng.

Ví dụ 1-2

Phương pháp đo hoạt tính enzym

Dung dịch hỗn hợp gồm 2,0ml 5% (khối lượng/thể tích) dung dịch pyrogallol, 1,0ml dung dịch H_2O_2 0,147M trong nước, 2,0ml đệm phosphat 0,1M (pH=6,0), và 14,0ml nước cất được chuẩn bị trong ống thử nghiệm, và được làm ấm sơ bộ ở nhiệt độ 20°C trong thời gian khoảng 5 phút. Sau đó, 1,0ml dung dịch enzym (enzym được hoà tan trong đệm phosphat 0,1M, pH=6,0) được bổ sung vào dung dịch phản ứng để bắt đầu phản ứng. Sau khi phản ứng ở 20°C trong thời gian 20 giây, 1,0ml dung dịch H_2SO_4 2N được bổ sung vào để dừng phản ứng. Purpurogalin được tạo ra được chiết bằng 15ml ete từ dung dịch đã trộn sau khi dừng phản ứng. Thao tác này được lặp lại năm lần, gom dung dịch

chiết, và ete được bổ sung vào để tạo ra tổng thể tích là 100 ml. Hệ số hấp phụ của dung dịch này tại 420 nm được đo. Mẫu trống được chuẩn bị bằng cách bổ sung 1,0ml dung dịch H_2SO_4 2N vào dung dịch phản ứng nêu trên và trộn sau khi dung dịch phản ứng được để yên ở nhiệt độ $20^\circ C$ trong thời gian 20 giây, và tiếp đó, bổ sung 1,0ml dung dịch enzym vào. Dung dịch này được chiết bằng ete và hệ số hấp phụ được đo theo cách tương tự như trên.

$U/ml = (\text{hệ số hấp phụ của mẫu} - \text{hệ số hấp phụ của mẫu trống}) \times \text{hệ số pha loãng} / 0,117$

$U/mg = U/ml \times 1/C$

0,117: 1mg % hệ số hấp phụ tại 420nm của dung dịch ete Purpurogalin

C: Nồng độ enzym khi hòa tan (mg/ml)

Ví dụ 1-3

Cây trồng được sử dụng

Các cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), *Rubus suavissimus* và *Rubus fruticosu* được sử dụng, và sử dụng cây đối chứng là lá hương thảo và cây chè xanh.

Ví dụ 1-4

Phương pháp điều chế dịch chiết Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) (sử dụng hai giai đoạn chiết (Công bố đơn patent Nhật Bản số 2006-223707))

Chất tiền xử lý là 300ml etanol 100% được bổ sung vào 30g bột lá Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) khô, và sử dụng bình ngưng hồi lưu, việc chiết

được thực hiện trong khi hồi lưu ở nhiệt độ 60°C trong thời gian 1 giờ. Sau đó, 300ml nước được bổ sung vào bã chiết thu được bằng cách lọc, và sử dụng bình ngưng hồi lưu này, việc chiết được thực hiện trong khi hồi lưu ở nhiệt độ 90°C trong thời gian 1 giờ. Dung dịch chiết thu được được lọc, dung môi được loại bỏ, và tiếp đó, thu được 6,4g dịch chiết (hiệu suất: 21%) bằng cách làm đông khô nhanh.

Ví dụ 1-5

Phương pháp điều chế dịch chiết cây dâu đen, lá hương thảo, và cây chè xanh

Nước (300 ml) được bổ sung vào 30g bột lá cây dâu đen khô, và sử dụng bình ngưng hồi lưu, việc chiết được thực hiện trong khi hồi lưu ở nhiệt độ 90°C trong thời gian 1 giờ. Dung dịch chiết thu được được lọc, dung môi được loại bỏ, và tiếp đó, thu được 5,2g dịch chiết (hiệu suất: 17,4%) bằng cách làm đông khô nhanh. Tương tự, thu được 5,2g (17,2%) dịch chiết lá hương thảo và 9,8g (hiệu suất: 32,6%) dịch chiết cây chè xanh.

Ví dụ 1-6

Sản xuất kẹo viên chứa dịch chiết Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) và peroxidaza

Các nguyên liệu thô được đề cập trong ví dụ sản phẩm trong Bảng 1 sau được trộn và kẹo viên thu được bằng phương pháp thông thường.

Bảng 1

	Ví dụ kẹo viên (% khối lượng)
Glucosa	92
Đường este	4
Hương vị	1
Dịch chiết Tien-cha	0,01 đến 2,0
Peroxidaza (180 U/mg)	0,000001 đến 0,0002
Nước	Phần còn lại

Ví dụ 1-7

Sản xuất kẹo cao su chứa dịch chiết Tien-cha và peroxidaza

Các nguyên liệu thô bao gồm dịch chiết Tien-cha đã điều chế và peroxidaza được mô tả trong ví dụ sản phẩm trong Bảng 2 sau được trộn và ví dụ kẹo cao su thu được theo phương pháp thông thường.

Ví dụ kẹo cao su đối chứng không chứa peroxidaza và chứa dịch chiết Tien-cha đã điều chế làm chất khử mùi thu được theo phương pháp thông thường.

Bảng 2

	Ví dụ kẹo cao su đối chứng (% khối lượng)	Ví dụ kẹo cao su (% khối lượng)
Chất nền gôm	20	20
Xylitol	45	45
Maltitol	33	33
Hương vị	2	2

Tổng số	100	100
	Các nguyên liệu sau được bổ sung vào sản phẩm nêu trên	
Dịch chiết Tien-cha	0,25	0,25
Peroxidaza (180 U/mg)	-	0,00002

Ví dụ 2

Phương pháp thử nghiệm khử mùi

Ví dụ 2-1

Thử nghiệm khử mùi bằng enzym

Mẫu được cân chính xác trong ống nghiệm, 1ml đệm phosphat (độ pH nằm trong khoảng từ 5,0 đến 9,0) được bổ sung vào và hòa tan hoặc được phân tán đều, sau đó bổ sung 100µl dung dịch enzym vào, tiếp đó 500µl dung dịch natri methyl mercaptan 25ppm được bổ sung vào. Sau đó, ống này được bịt kín bằng nút cao su được phủ Teflon (nhãn hiệu thương mại đã đăng ký), và hỗn hợp này được cho phản ứng ở 37°C trong 5 phút. Sau khi phản ứng, 150µl khí trong khoảng phía trên trong ống này được cho sắc ký khí được lắp bộ dò FPD, và lượng methyl mercaptan được tính từ chiều cao của pic thu được.

Ví dụ 2-2

Đánh giá hoạt tính khử mùi

Lượng methyl mercaptan khi mẫu được bổ sung vào (M_S) và lượng methyl mercaptan khi không bổ sung mẫu vào (M_B) thu được, và mức độ khử mùi đối

với methyl mercaptan được tính theo công thức sau.

$$\text{Mức độ khử mùi đối với methyl mercaptan (\%)} = (M_B - M_S) / M_B \times 100$$

Ví dụ 2-3

Phương pháp thử nghiệm khử mùi 1 của kẹo viên được sản xuất

Trong ống nghiệm, 2g kẹo viên được sản xuất được cân chính xác để làm mẫu, 8ml đệm phosphat 0,2M (độ pH=7,5) được bổ sung vào, và kẹo viên được hoà tan kỹ trong đó để tạo ra thử nghiệm dung dịch. 500 ml dung dịch natri methyl mercaptan 25ppm được bổ sung vào 1ml dung dịch thử nghiệm, ống này được bịt kín bằng nút cao su được phủ Teflon (nhãn hiệu thương mại đã đăng ký), và hỗn hợp được phản ứng ở 37°C trong 5 phút. Sau khi phản ứng, 150µl khí trong phần trên của ống này được cho sắc ký khí được lắp bộ dò FPD, và lượng methyl mercaptan được tính từ chiều cao của pic thu được.

Ví dụ 2-4

Phương pháp đánh giá cảm quan

Trong phương pháp đánh giá cảm quan, hơi thở được lấy từ năm đối tượng 10 phút trước khi thử nghiệm, và tiếp đó, đối tượng này được cho ăn sáu bánh nhân thịt hấp trong hai phút, hơi thở được lấy ngay lập tức sau khi ăn bánh nhân thịt hấp này vào túi. Sau đó, các đối tượng này được cho ăn kẹo cao su được sản xuất thử nghiệm và kẹo cao su đối chứng (nhai trong 5 phút) hoặc súc miệng (rửa sạch hai lần bằng 20ml nước), hơi thở ngay lập tức sau khi ăn hoặc súc miệng được lấy vào túi, và mức độ của hơi thở được đánh giá bằng ba người

đánh giá để đánh giá cảm quan. Người đánh giá để đánh giá cảm quan đánh giá mùi trong túi được lấy từ năm đối tượng trong Bảng 3 sau, và các điểm số đánh giá của ba người đánh giá để đánh giá cảm quan được lấy trung bình và số hóa.

Bảng 3

Điểm số	Tiêu chí xác định
5	Mùi rất nặng
4	Mùi nặng
3	Mùi phát hiện được một cách dễ dàng
2	Mùi yếu không phát hiện được nguồn gốc
1	Mùi yếu không phát hiện được
0	Không có mùi

Ví dụ 3

Mức độ khử mùi của dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), dịch chiết cây chè xanh, và dịch chiết lá hương thảo

Thử nghiệm so sánh về mức độ khử mùi của dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*), dịch chiết cây chè xanh, và dịch chiết lá hương thảo đối với metyl mercaptan trong điều kiện trung tính được thực hiện theo phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 2-1. Lưu ý rằng, trong ví dụ này, lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) trong hệ phản ứng ở độ pH=6,0 hoặc 7,0 là 1mg mỗi loại, lượng enzym là 0 ng (được thể hiện là "peroxidaza (-)" trong Bảng 4) hoặc 100 ng (được thể hiện là "peroxidaza (+)" trong Bảng 4), và phản ứng này được thực

hiện ở nhiệt độ 37°C trong 5 phút.

Kết quả là như được thể hiện trong Bảng 4 sau, thấy rằng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) làm tăng mức độ khử mùi methyl mercaptan ở pH=7 bằng cách bổ sung peroxidaza. Ngoài ra, thấy rằng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) làm tăng một cách đáng kể mức độ khử mùi methyl mercaptan ở độ pH nằm trong khoảng từ 6 đến 7 bằng cách bổ sung peroxidaza. Ngoài ra, còn xác định được rằng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) có hoạt tính khử mùi ở độ pH nằm trong khoảng từ 6 đến 7 mạnh hơn dịch chiết lá hương thảo và dịch chiết cây chè xanh sử dụng làm đối chứng.

Bảng 4

Độ pH	Dịch chiết	Mức độ khử mùi methyl mercaptan (%)	
		Peroxidaza (+)	Peroxidaza (-)
pH=6,0	Tien-cha	14	8
	Cây dâu đen	12	2
	Lá hương thảo (đối chứng)	10	6
	Cây chè xanh (đối chứng)	8	7
pH =7,0	Tien-cha	65	19
	Cây dâu đen	42	5
	Lá hương thảo (đối chứng)	28	10
	Cây chè xanh (đối chứng)	25	10

Ví dụ 4

Mức độ khử mùi methyl mercaptan và hoạt tính tương đối của enzym của peroxidaza tại mỗi độ pH

Mối liên quan giữa mức độ khử mùi methyl mercaptan và hoạt tính tương đối của enzym được xem xét tại mỗi độ pH theo các phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 1-2 và 2-1. Lưu ý rằng hoạt tính enzym của peroxidaza trong điều kiện tại độ pH nằm trong khoảng từ 4 đến 8 được thể hiện bằng hoạt tính tương đối khi hoạt tính enzym tại độ pH=6,5 được coi là 100.

Lưu ý rằng, trong điều kiện thử nghiệm của mức độ khử mùi methyl mercaptan trong ví dụ này, lượng dịch chiết Tien-cha trong hệ phản ứng tại độ pH nằm trong khoảng từ 5 đến 9 là 1,0mg, lượng enzym là 0 ng hoặc 100 ng, và phản ứng này được thực hiện ở nhiệt độ 37°C trong 5 phút.

Mức độ khử mùi khi peroxidaza được bổ sung vào (được thể hiện là "bổ sung enzym" trong phần chú thích trên Fig.1) và mức độ khử mùi khi peroxidaza không được bổ sung (được thể hiện là "không bổ sung" trong phần chú thích trên Fig. 1) được lập đồ thị tại độ pH=5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, và 9. Ngoài ra, hoạt tính enzym của peroxidaza riêng biệt (được thể hiện là "hoạt tính tương đối của enzym" trong phần chú thích trên Fig. 1) được lập đồ thị tại độ pH nằm trong khoảng từ 4 đến 8.

Kết quả là, thu được kết quả như được thể hiện trên Fig. 1. Như được thể hiện trên Fig.1, thấy rằng mức độ khử mùi gia tăng trong điều kiện trung tính tại

độ pH=6,0 đến pH=8,0 khi bổ sung peroxidaza. Độ pH của nước bọt tiết ra khi kích thích đã được thông báo là nằm trong khoảng từ 6,8 đến 7,5¹⁾. Trong thử nghiệm này, còn xác định được rằng mức độ khử mùi được gia tăng đáng kể tại độ pH=6,5 đến pH=7,5, nằm trong khoảng độ pH của nước bọt nêu trên khi bổ sung peroxidaza.

1) Science of Saliva written by Jorma O. Tenonuo, p 44, published by Issei Shuppan Co., Ltd.

Cụ thể là, còn xác định được rằng có sự gia tăng bất ngờ mức độ khử mùi methyl mercaptan tại độ pH=6,5. Điều này cho thấy có tác dụng hiệp đồng của dịch chiết Tien-cha và peroxidaza đối với việc khử mùi methyl mercaptan.

Ví dụ 5

Nồng độ enzym và mức độ khử mùi methyl mercaptan

Mối liên quan giữa nồng độ enzym và mức độ khử mùi methyl mercaptan được xem xét theo phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 2-1. Lưu ý rằng, trong ví dụ này, lượng dịch chiết Tien-cha trong hệ phản ứng là 1,0mg, lượng enzym nằm trong khoảng từ 0 đến 1,000 ng, và phản ứng này được thực hiện ở nhiệt độ 37°C tại độ pH=7,0 trong 5 phút.

Kết quả là như được thể hiện trong Bảng 5 sau, khi lượng dịch chiết Tien-cha được bổ sung được cố định là 1mg, thấy rằng hoạt tính khử mùi methyl mercaptan gia tăng khi bổ sung lượng peroxidaza tăng từ 10 đến 100 ng. Tuy nhiên, ngay cả khi lượng bổ sung của peroxidaza tăng đến 100 ng hoặc lớn hơn,

không có hiện tượng gia tăng bất ngờ mức độ khử mùi metyl mercaptan.

Bảng 5

Peroxidaza (ng)	Độ chuẩn của peroxidaza (U)	Mức độ khử mùi metyl mercaptan (%)
		Dịch chiết Tien-cha
0	0	19
10	$1,8 \times 10^{-3}$	31
20	$3,6 \times 10^{-3}$	49
50	$9,0 \times 10^{-3}$	64
100	$18,0 \times 10^{-3}$	66
1,000	180×10^{-3}	64

Ví dụ 6

Nồng độ các chất và mức độ khử mùi metyl mercaptan

Mối liên quan giữa nồng độ các chất của dịch chiết Tien-cha và mức độ khử mùi metyl mercaptan được xem xét theo phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 2-1. Lưu ý rằng, trong ví dụ này, lượng dịch chiết Tien-cha trong hệ phản ứng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3,0mg, lượng enzym là 0 ng (được thể hiện là "peroxidaza (-)" trong Bảng 6) hoặc 100 ng (được thể hiện là "peroxidaza (+)" trong Bảng 6), và phản ứng này được thực hiện ở nhiệt độ 37°C tại độ pH 7,0 trong 5 phút.

Kết quả là như được thể hiện trong Bảng 6 sau, khi lượng enzym peroxidaza bổ sung được cố định là 100 ng, thấy rằng hoạt tính khử mùi gia tăng khi lượng dịch chiết Tien-cha được bổ sung tăng đến 2,0mg. Tuy nhiên, ngay cả

khi lượng dịch chiết Tien-cha được bổ sung được tăng đến 3,0mg hoặc lớn hơn, không quan sát thấy hiện tượng gia tăng bất ngờ mức độ khử mùi methyl mercaptan.

Bảng 6

Lượng dịch chiết Tien-cha được bổ sung (mg)	Mức độ khử mùi methyl mercaptan (%)	
	Peroxidaza (+)	Peroxidaza (-)
0,5	46	10
1,0	65	24
2,0	76	41
3,0	78	53

Ví dụ 7

Thử nghiệm tác dụng khử mùi của kẹo viên được sản xuất

Mức độ khử mùi methyl mercaptan là đánh giá theo phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 2-3 sử dụng kẹo viên được sản xuất bằng phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 1-6.

Kết quả là như được thể hiện trong Bảng 7 sau, phát hiện ra rằng lượng mong muốn của dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) (dịch chiết Tien-cha) được sử dụng trong thử nghiệm để đưa vào chế phẩm này nằm trong khoảng từ 0,01 đến 5,0% khối lượng và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 2,0% khối lượng. Khi lượng dịch chiết từ cây thuộc chi Mâm xôi (*Rubus*) họ Hoa hồng (*Rosaceae*) được kết hợp trong chế phẩm này

là 0,05% khối lượng hoặc nhỏ hơn, không thu được đủ tác dụng khử mùi. Ngay cả khi dịch chiết được đưa vào với lượng lớn hơn 2,0% khối lượng, không quan sát thấy sự tăng tác dụng khử mùi khi tăng lượng bổ sung. Cũng phát hiện ra rằng lượng peroxidaza được sử dụng trong thử nghiệm để đưa vào chế phẩm này còn phụ thuộc vào các tính chất vật lý của chế phẩm này, và lượng mong muốn của peroxidaza được bổ sung nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10 ppm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 2ppm. Khi lượng nêu trên của peroxidaza được bổ sung vào chế phẩm này được thể hiện bằng độ chuẩn, cũng phát hiện ra rằng mong muốn là, độ chuẩn của peroxidaza nằm trong khoảng từ 0,18 U hoặc đến 180U và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,18U đến 36U trong 100g chế phẩm này.

Khi lượng peroxidaza được sử dụng trong chế phẩm này là 0,01ppm (0,18 U/100g chế phẩm) hoặc nhỏ hơn, không thu được đủ tác dụng khử mùi. Ngay cả khi peroxidaza được sử dụng với lượng nhiều hơn 2 ppm (36 U/100g chế phẩm), cũng không quan sát thấy việc tăng tác dụng khử mùi theo việc tăng lượng bổ sung.

Bảng 7

Dịch chiết Tien-cha (%)	Lượng của chế phẩm peroxidaza trong kẹo viên (ppm)	Độ chuẩn của peroxidaza trong 100g kẹo viên (U)	Mức độ khử mùi methyl mercaptan (%)
0,10	0,00	0	10
0,01	0,10	1,8	4

0,05	0,10	1,8	18
0,10	0,01	0,18	12
0,10	0,05	0,9	23
0,10	0,10	1,8	26
0,20	0,20	3,6	45
0,40	0,40	7,2	65
0,80	0,80	14,4	78
1,20	1,20	21,6	83
1,60	1,60	28,8	85
2,00	2,00	36,0	86

Ví dụ 8

Tác dụng khử mùi tỏi bằng kẹo cao su được sản xuất (thử nghiệm trên người)

Phương pháp đánh giá cảm quan được thực hiện theo phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 2-4, sử dụng kẹo cao su được sản xuất bằng phương pháp thử nghiệm trong Ví dụ 1-7.

Kết quả là như được thể hiện trong Bảng 8 sau, cũng xác định được rằng kẹo cao su ví dụ khử mùi tỏi mạnh nhất sau khi ăn.

Bảng 8

	Súc miệng	Kẹo cao su đối chứng	Kẹo cao su ví dụ
Trước khi ăn bánh thịt hấp	1,0	1,0	1,0
Sau khi ăn bánh thịt hấp	4,0	4,0	4,0
Sau khi ăn kẹo cao su	3,4	2,0	1,6

Ví dụ 9

Kẹo thanh, gồm thạch, và viên ngậm được sản xuất theo công thức sau sử dụng các dịch chiết được sản xuất theo các phương pháp được nêu trong các Ví dụ 1-4 và 1-5.

Công thức của kẹo thanh

Đường	50,0% khối lượng
Xi rô nha đặc	34,0
Axit xitric	2,0
Dịch chiết cây dâu đen	0,2
Peroxidaza (180 U/mg)	0,00001
Hương vị	0,2
Nước	Phần còn lại
	100,0

Công thức của gồm thạch

Gelatin	60,0% khối lượng
Xi rô nha đặc	21,40
đường	8,5
Chất béo và dầu thực vật	4,5
Manitol	3,0
Axit malic	2,0
Dịch chiết Tien-cha	0,1
Peroxidaza (180 U/mg)	0,00002
Hương vị	0,5
	100,0

Công thức của viên ngậm

Glukoza	72,3% khối lượng
Lactoza	16,0
Gôm arabic	6,0
Hương vị	1,0
Natri monoflophosphat	0,7
Dịch chiết Tien-cha	1,0
Dịch chiết cây dâu đen	1,0
Peroxidaza	0,00003
(180 U/mg)	
Lactoza	2,0
	100,0

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế thích hợp để sử dụng cho thức ăn và đồ uống trung tính bao gồm các loại bánh kẹo khác nhau như kẹo cao su, kẹo thanh, kẹo viên, và gôm thạch.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm khử mùi chứa dịch chiết cây Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) và peroxidaza, trong đó hàm lượng của dịch chiết cây Tien-cha trong chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 5,0% khối lượng và hàm lượng của peroxidaza trong chế phẩm khử mùi này là nằm trong khoảng từ 0,01 ppm đến 10 ppm.
2. Chế phẩm khử mùi theo điểm 1, trong đó độ pH trong nước bọt sau khi ăn chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 6,0 đến 8,0.
3. Kẹo cao su chứa chế phẩm khử mùi theo điểm 1 hoặc 2.
4. Kẹo thanh chứa chế phẩm khử mùi theo điểm 1 hoặc 2.
5. Kẹo viên chứa chế phẩm khử mùi theo điểm 1 hoặc 2.
6. Gôm thạch chứa chế phẩm khử mùi theo điểm 1 hoặc 2.
7. Chế phẩm khử mùi chứa dịch chiết cây Tien-cha (*Rubus suavissimus* S. Lee) và peroxidaza, trong đó hàm lượng của cây Tien-cha trong chế phẩm khử mùi này là nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 5,0% khối lượng và độ chuẩn của peroxidaza được bổ sung trong chế phẩm khử mùi này nằm trong khoảng từ 0,18U đến 180U trong 100g chế phẩm khử mùi này.