

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 2일 (02.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/102570 A2

- (51) 국제특허분류:
A23L 1/236 (2006.01) A23P 1/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/000630
- (22) 국제출원일: 2012년 1월 27일 (27.01.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0008317 2011년 1월 27일 (27.01.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **양지 화학 주식회사 (YANG JI CHEMICAL CO., LTD.)** [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 별망로 269 번길 78 (성곡동), 425-833 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이승우 (LEE, Seung-Woo)** [KR/KR]; 서울특별시 강남구 삼성동 106 번지 풀림아파트 401 호, 135-090 Seoul (KR). **임재민 (LIM, Jae-Min)** [KR/KR]; 서울특별시 용산구 문배동 7-6 이안용산 1 차아파트 102 동 505 호, 140-100 Seoul (KR). **임지웅 (LIM, Jee Woong)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 수내동 푸른마을백산아파트 306-302, 463-779 Gyeonggi-do (KR). **김종훈 (KIM, Jong-Hoon)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 귀인동 꿈마을 라이프아파트 107 동 806 호, 431-708 Gyeonggi-do (KR). **손정덕 (SOHN, Jung-Duk)** [KR/KR]; 경기도 안양시 만안구 석수 1 동 대림아파트 113 동 2302 호, 430-041 Gyeonggi-do (KR). **이정옥 (LEE, Jung-Ok)** [KR/KR]; 경기도 수원시 장안구 정자 3 동 대월주공아파트 그린빌 8 단지 812-1704, 440-729 Gyeonggi-do (KR). **오유나 (OH, Youna)** [KR/KR]; 서울특별시 강동구 명일 1 동 삼익그린아파트 501 동 902 호, 134-782 Seoul (KR). **박동현**

(PARK, Dong Hyun) [KR/KR]; 서울특별시 동대문구 회기동 60-103 102 호, 130-050 Seoul (KR). **김경락 (KIM, Kyoung Rak)** [KR/KR]; 서울특별시 서초구 서초동 1685-3(3) 아크로비스타 C-3503, 137-070 Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인주원 (B&IP-JOOWON PATENT AND LAW FIRM); 서울특별시 강남구 언주로 711, 건설회관 9층 (논현동), 135-701 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

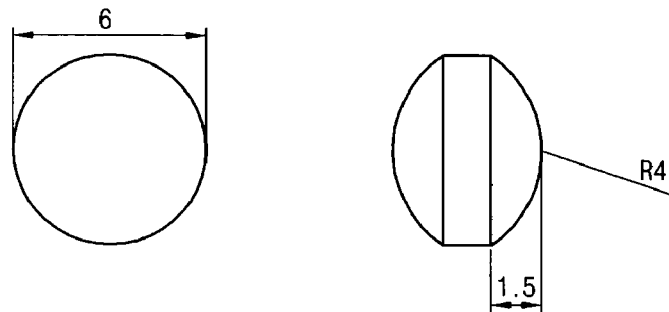
공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: SWEETENER TABLET COMPOSITION AND PREPARATION METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 정제형 감미료 조성물 및 그 제조방법

【도 1】



(57) Abstract: The present invention relates to a sweetener tablet composition containing a functional sweetener which is a substitute for sugar and a preparation method thereof. More specifically, the invention provides a low-calorie sweetener tablet composition and a preparation method, wherein the low-calorie sweetener tablet composition exhibits sweetness similar to sugar and an excellent sweet taste and ensures a fast dissolution rate and stability.

(57) 요약서: 본 발명은 설탕을 대체하는 기능성 감미료를 포함하는 정제형 감미료 조성물에 관한 것으로서, 설탕과 유사한 당도 및 우수한 감미질을 나타내며 분해속도가 빠르고 안정한 저칼로리 정제형 감미료 조성물 및 그 제조방법을 제공한다.



WO 2012/102570 A2

【명세서】**【발명의 명칭】**

정제형 감미료 조성물 및 그 제조방법

【기술분야】

- <1> 본 발명은 건강기능식품 분야에서 유용한 설탕 대체용 정제형 감미료 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명의 조성물은 커피, 홍차 등 일상생활에서 흔히 섭취하는 음료 및 기타 식품에 첨가될 수 있으며, 단맛을 나타내는 성분으로서 리바우디오사이드 A를 함유한다. 특히, 본 발명은 음용수 내에서 신속하게 붕괴 및 용해되도록, 경도가 적절히 조절된 용해형 압축 정제형 감미료 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

【배경기술】

- <2> 설탕은 단맛을 내는 가장 널리 이용되는 감미료이다. 그러나 설탕은 높은 칼로리 및 고유의 특성으로 인해 당뇨, 비만, 충치 등 여러 질환의 원인이 된다. 따라서, 설탕은 위와 같은 질환을 앓는 환자가 섭취하기에 부적합하다. 따라서 설탕 대체용으로서의 여러 가지 저칼로리 기능성 감미료가 개발되어 왔다. 예를 들면 사카린, 아스파탐, 수크랄로즈, 스테비오사이드, 아세설팜 등이 현재까지 다양한 식품 첨가제로 이용되고 있다.
- <3> 이들 기능성 감미료는 설탕 대비 180 내지 600 배의 고감미도를 나타낸다. 따라서, 상기 감미료는 소량으로 설탕 대용의 단맛을 제공할 수 있으며 동시에 혈당 상승의 방지 및 낮은 칼로리의 장점을 가지고 있다. 그러나 이들 기능성 감미료는 대부분 특유의 쓴맛이 있어 뒷맛이 개운하지 않은 단점이 있다.
- <4> 이러한 문제점을 개선하기 위하여 다양한 종류의 당류, 예를 들면 자일리톨, 팔라티노오즈, 포도당, 말토덱스트린, 올리고당 등을 포함하거나, 또는 기타 첨가제, 예를 들면 향료, 염화나트륨 등을 포함한 여러 가지 조성물이 보고된 바 있다. 그러나, 이처럼 당을 첨가하는 경우 상기 기능성 감미료와 장기간 보관시 갈변하는 경우가 있으며, 습기에 의해 분해 또는 변질되어 저장성이 떨어지는 문제점이 있다. 나아가, 상기 첨가하는 당의 가격이 상대적으로 높아 가격경쟁력 또한 저하되는 단점이 있다.
- <5> 그리고, 이들 설탕 대체용 감미료는 대부분의 경우 과립 또는 분말 형태의 조성물로 개발되었다. 그런데, 실제로 일반인이 사용할 경우 형태적 특성 때문에 필요 이상의 과량으로 분취하여 섭취할 가능성이 있다. 따라서 설탕 1 스푼갈에 대응하는 당도를 내는 일정한 양의 감미료가 제공되는 동시에, 충분한 단맛 효과를

나타낼 수 있는 적절한 조성물로서의 개발이 요구되고 있다.

- <6> 나아가, 종래의 합성 감미료는 봉해시간이 설탕보다 훨씬 긴 문제점 또한 가지고 있었다. 예컨대 Equal[®] 정제 (Merisant, USA)는 완전히 봉해되는 데 25 초 이상이 소요된다. 따라서, 음용에 적당하도록 빠른 시간 내에 봉해되는 새로운 감미료에 대한 요구가 높다. 이에 더해 휴대하기 용이한 제형까지 갖추는 것이 바람직하다.

【발명의 상세한 설명】

【기술적 과제】

- <7> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 설탕과 유사한 감미질 및 맛을 유지하면서도 설탕보다 낮은 칼로리를 나타내고 당뇨, 비만, 충치 등 여러 가지 질환에 대한 우려가 없으며, 용해시간이 짧고 저장성이 뛰어나며 사용량 조절이 용이한, 설탕 대체용 정제형 감미료 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

- <8> 또한, 본 발명은 상기 설탕 대체용 정제형 감미료 조성물의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【기술적 해결방법】

- <9> 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 리바우디오사이드 A (rebaudioside A)를 포함한 것을 특징으로 한다.

- <10> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 덱스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 당을 추가로 포함할 수 있다.

- <11> 또한, 상기 추가로 포함되는 당의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 200 내지 1000 중량부인 것이 바람직하다.

- <12> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, ~~크로스포비돈, 젤라틴, 전분, 카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌옥사이드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 봉해제를 추가로 포함할 수 있다.~~

- <13> 또한, 상기 추가로 포함되는 봉해제의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 8 내지 80 중량부인 것이 바람직하다.

- <14> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테

아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술페이트, 스테아린산, 탈크트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 포함할 수 있다.

<15> 또한, 상기 추가로 포함되는 활택제의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 2 내지 48 중량부인 것이 바람직하다.

<16> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은

<17> 원형 또는 타원형 원반(圓盤)부, 및

<18> 상기 원반부의 상하면에 일체로 형성된 곡면부

<19> 로 형성되고,

<20> 상기 원반부의 가장자리는 상기 곡면부의 가장자리보다 큰 것을 특징으로 할 수 있다.

<21> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 봉해 속도가 바람직하게는 1 내지 20 초, 더욱 바람직하게는 1 내지 10 초이다.

<22> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 단위 중량 당 칼로리가 설탕보다 낮은 것이 바람직하다.

<23> 한편, 본 발명의 정제형 감미료 조성물 제조 방법은

<24> (A) 리바우디오사이드 A;

<25> 자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레 할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 덱스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 당; 및

<26> 미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, 크로스포비돈, 젤라틴, 전분, 카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌 옥사이드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 봉해제

<27> 를 혼합하는 단계,

<28> (B) 상기 리바우디오사이드 A, 당 및 봉해제의 혼합물에 마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술페이트, 스테아린산, 탈크트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 첨가하는 단계, 및

<29> (C) 상기 리바우디오사이드 A, 당, 봉해제, 및 활택제의 혼합물을 정제 형태로 타정하는 단계

<30> 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<31> 또한, 상기 정제형 감미료 조성물은 리바우디오사이드 A 100 중량부, 당 200 내지 1000 중량부, 붕해제 8 내지 80 중량부, 및 활택제 2 내지 48 중량부를 포함할 수 있다.

【유리한 효과】

<32> 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 종래 기능성 감미료 조성물과 달리 쓴 뒷맛이 없어 설탕과 유사한 감미질을 가진다. 그리고, 단맛을 유지하면서도 설탕보다 낮은 칼로리를 나타내어 0 칼로리 표기가 가능 (단위포장 당 5 kcal 이하)한 장점이 있다. 아울러, 설탕의 과다 섭취로 인해 발생하는 당뇨, 비만, 충치 등 여러 가지 질환에 대한 우려가 없다. 또한, 음용수 내에서 신속하게 붕괴 및 용해되어 사용자의 편의성이 향상된다. 나아가, 적절한 정도로 인해 생산, 유통 도중에 그 형태를 유지할 수 있어 대량취급이 가능하다. 뿐만 아니라, 고가의 성분이 적어 원료비가 적게 들며, 갈변 및 변질의 가능성이 낮아 저장성이 뛰어나다. 나아가, 정제 형태로 제공되므로 소형 포장용기에 담는 경우에는 휴대가 가능하고, 사용량 조절이 용이하여 일정한 양만큼만 덜어 쓸 수 있다. 이로 인해 종래 기능성 감미료 조성물에서의 문제점으로 지적되어 온 과다 사용의 폐단을 미연에 방지할 수 있는 장점이 있다.

【도면의 간단한 설명】

<33> 도 1은 정제의 형태를 나타내는 설계도이다.

<34> 도 2는 정제의 붕해 속도를 측정한 사진이다.

【발명의 실시를 위한 형태】

<35> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 또한, 하기의 설명에서는 구체적인 구성요소 등과 같은 많은 특정사항들이 설명되어 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

<36> 본원에서 사용된 용어 '용해형 압축 성형물'은 음용수에 의해 충분한 붕괴성 및 용해성을 보이는 동시에 적절한 경도를 갖는 압축 성형물을 의미한다.

<37> 또한 본원에서 사용된 용어 '신속한 붕괴성 및 용해성'이란, 음용수 내에서 1 내지 20 초, 바람직하게는 1 내지 10 초 내에 붕괴 및 용해되는 것을 의미한다.

<38> 또한 본원에서 사용된 용어 '적절한 정도'는 제조 공정 및 유통과정에서 성

형물이 붕괴되지 않을 정도로 충분한 정도를 나타냄을 의미한다.

<39> 본 발명은 설탕을 포함하지 않으면서도 빠른 시간내에 단맛을 나타낼 수 있는 정제 형태의 감미료 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

<40> 본 발명에서 제공하는 정제형 감미료 조성물은 설탕 대비 약 350 내지 450 배의 당도를 갖는 기능성 감미료로서의 리바우디오사이드 A (rebaudioside A)를 필수적으로 함유한다. 이러한 리바우디오사이드 A는 본 발명의 정제형 감미료 조성물에서 단맛 발현을 담당한다.

<41> 리바우디오사이드 A는 스테비아 (stevia) 천연추출물인 스테비올 글리코사이드 (steviol glycoside)의 구성 성분 중 하나이다. 스테비올 글리코사이드의 또 다른 구성성분으로서 스테비오사이드 (stevioside), 리바우디오사이드 C 등이 있으나 리바우디오사이드 A가 다른 구성 성분에 비하여 당도가 높고, 쓴맛과 신맛이 적어서 가장 맛이 좋은 감미제이다.

<42> 또한, 본 발명에서 제공하는 정제형 감미료 조성물은 감미도, 경도 및 봉해성을 유지하기 위하여, 다양한 종류의 당류, 예를 들면 자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 텍스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드 중에서 선택된 하나 또는 둘 이상의 당을 추가로 포함하는 것이 바람직하다.

<43> 이 경우 추가되는 당의 양은 상기 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 200 내지 1000 중량부인 것이 바람직하다. 상기 추가되는 당의 양이 200 중량부 미만이면, 성형성이 떨어져 쉽게 부서지는 단점이 있다. 반대로 1000 중량부를 초과하면 압축 시 타정성과 유동성이 낮아지므로 정제면이 불균일하거나 고착 현상 (sticking) 등의 타정 장애가 생기는 문제점이 있다.

<44> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 봉해제 및 결합제로서 미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, 크로스포비돈, 젤라틴, 전분, 카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌옥사이드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트 중에서 선택된 하나 또는 둘 이상의 봉해제를 추가로 포함하는 것이 바람직하다.

<45> 이 경우 추가되는 봉해제의 양은 상기 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 8 내지 80 중량부인 것이 바람직하다. 상기 추가되는 봉해제의 양이 8 중량부 미만이면, 당의 점착성이 증가하여 펀치(punch) 면에 부착되는 고착 현상이 생기는 단점이 있다. 반대로 80 중량부를 초과하면 결합력은 양호하나 봉해가 지연되어 상품성이 떨어지는 문제점이 있다.

- <46> 또한, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 활택제로서 마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술포이트, 스테아린산, 탈크 중에서 선택된 하나 또는 둘 이상의 활택제를 추가로 포함하는 것이 바람직하다.
- <47> 이 경우 추가되는 활택제의 양은 상기 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 2 내지 48 중량부인 것이 바람직하다. 상기 추가되는 활택제의 양이 2 중량부 미만이면, 고착 현상 발생율이 증가하는 단점이 있다. 반대로 48 중량부를 초과하면 정제의 성형성이 낮아지고 정제가 깨지는 현상 (capping) 등의 타정 장애가 발생하는 문제점이 있다.
- <48> 한편, 감미료 조성물은 음용수 내에서 신속하게 분해될 것이 요구된다. 그런데, 정제의 분해 속도는 일반적으로 정제의 모양에 따라 크게 달라진다. 따라서, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 특히 도 1에 도시된 바와 같이 원형 또는 타원형 원반(圓盤)부, 및 상기 원반부의 상하면에 일체로 형성된 곡면부로 형성된다. 그리고, 상기 원반부의 가장자리는 상기 곡면부의 가장자리보다 큰 형태로 이루어지는 것이 바람직하다.
- <49> 상기 조성비에 더하여 이러한 형태적 구조를 통해 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 음용수 내에서 20 초 이내, 바람직하게는 10 초 이내에 완전히 분해가 이루어진다.
- <50> 한편, 본 발명의 정제형 감미료 조성물 제조방법은 다음의 단계들을 포함하는 것이 바람직하다:
- <51> (A) 리바우디오사이드 A;
- <52> 자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 덱스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 당; 및
- <53> 미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, 크로스포비돈, 젤라틴, 전분, 카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌옥사이드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 봉해제
- <54> 를 혼합하는 단계,
- <55> (B) 상기 리바우디오사이드 A, 당 및 봉해제의 혼합물에 마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술포이트, 스테아린산, 탈크트,

및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 첨가하는 단계, 및

<56> (C) 상기 리바우디오사이드 A, 당, 붕해제, 및 활택제의 혼합물을 정제 형태로 타정하는 단계.

<57> 이 경우 상기 정제형 감미료 조성물을 구성하는 각 성분의 함량비는 리바우디오사이드 A 100 중량부, 당 200 내지 1000 중량부, 붕해제 8 내지 80 중량부, 및 활택제 2 내지 48 중량부인 것이 특히 바람직하다.

<58> 나아가, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 설탕 대신 리바우디오사이드 A 및 여타 당을 사용함으로써 단위 중량 당 칼로리가 설탕보다 낮으면서도 설탕과 유사한 감미도를 나타낼 수 있다. 그리고, 신속한 붕해성 및 용해성 때문에 커피, 홍차와 같은 음료 및 기타 식품에 첨가될 수 있는 감미료로서 그 유용성이 매우 크다.

<59> 또한 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 설탕의 사용으로 인한 혈당의 상승, 비만 또는 충치의 발생 등의 가능성이 매우 낮은 장점이 있다. 그리고, 적절한 경도를 나타내어 대량 생산, 유통이 가능하다. 또한, 정제 형태를 지니고 있어 사용량의 조절이 용이함에 따라 사용자의 편의성이 현저히 제고되는 장점 또한 가지고 있다.

<60> 이하, 본 발명의 실시예에 대하여 설명한다.

<61>

<62> 실시예

<63> 실시예 1 : 정제형 감미료 조성물의 제조 (1)

<64> 리바우디오사이드 A 20.0 g, D-만니톨 15.0 g 및 팔라티노오스 61.0 g을 차례로 혼합기에 투입하였다. 여기에 다시 글리콜산전분나트륨 2.5 g을 투입하고 30 분간 혼합하였다. 별도로 마그네슘 스테아레이트 1.5 g을 60 mesh 체로 거른 후 혼합기에 투입하고 5 분간 혼합한 후 도 1의 정제 형태로 타정하였다.

<65> 실시예 2 내지 7 : 정제형 감미료 조성물의 제조 (2)

<66> 실시예 1과 동일한 방법으로 하기 표 1과 같이 조성을 달리하여 본 발명의 정제형 감미료 조성물을 제조하였다.

<67> 【표 1】

	성분명	중량%
실시예 2	리바우디오사이드 A	30.0
	D-만니톨	15.0
	자일리톨	50.0
	크로스포비돈	3.5
	글리세릴 베헤네이트	1.5
실시예 3	리바우디오사이드 A	30.0
	솔비톨	15.0
	자일리톨	50.0
	크로스포비돈	4.0
	글리세릴 베헤네이트	1.0
실시예 4	리바우디오사이드 A	20.0
	D-만니톨	15.0
	자일리톨	61.5
	글리콜산전분나트륨	2.0
	글리세릴 베헤네이트	1.5
실시예 5	리바우디오사이드 A	15.0
	D-만니톨	15.0
	에리스리톨	60.0
	미결정셀룰로오스	7.5
	마그네슘 스테아레이트	2.5
실시예 6	리바우디오사이드 A	30.0
	에리스리톨	63.5
	미결정셀룰로오스	5.0
	마그네슘 스테아레이트	1.5
실시예 7	리바우디오사이드 A	10.0
	팔라티노오스	85.5
	크로스포비돈	3.0
	마그네슘 스테아레이트	1.5

<68>

<69> 시험예 1 : 봉해 속도의 측정

<70> 실시예 1 내지 7의 방법으로 제조한 정제형 감미료 조성물에 대하여 봉해 속도를 측정하였다. 봉해 온도는 80 ℃이고, 정제수 (deionized water) 중에서 봉해시켰으며, 시험 결과 도 2에 나타난 바와 같이 10 초 이내에 완전히 봉해되었다.

<71> 시험예 2 : 경도 및 마손도 검사

<72> 실시예 1 내지 7의 방법으로 제조한 정제형 감미료 조성물에 대하여 경도와 마손도를 측정하였다. 경도 측정은 슬레우니거 (Schleuniger) 타정경도계

(Pharmatest사, 독일)를 사용하여 측정하였으며 실측치 0.5 내지 2.5 Kp의 결과를 얻었다. 그리고, 마손도 시험은 로슈 (Roche) 마손도시험기 (Pharmatest사, 독일)를 사용하여 측정하였으며, 시험중량 대비 0.1 중량% 이하로 나타나 본 발명이 속한 기술분야에서 일반적으로 요구하는 0.5 중량% 이하의 요건을 충족하였다. 따라서, 본 발명의 정제형 감미료 조성물은 제조과정이나 운반 도중 파손의 위험성이 없는 우수한 제형인 것으로 나타났다.

<73> 시험예 3 : 관능 평가

<74> 실시예 1 내지 7의 방법으로 제조한 정제형 감미료 조성물에 대하여, 단맛의 정도 (감미도) 및 단맛의 속성 (설탕과의 유사성)을 관능 평가를 통해 확인하고 그 결과를 표 2에 나타내었다. 평가 방법은 평가자 30 인을 대상으로 하여, 커피 (동서식품(주), 한국) 2.5 g 및 본 발명의 각 조성물 80.0 mg에 해당하는 정제를 80 °C의 물 120 ml에 완전히 녹여 섭취하도록 하였다. 비교예로는 설탕 4.0 g을 동일한 방법으로 완전히 녹여 섭취하도록 하였다. 또한, 감미도는 5 점 척도법에 의해 가장 높은 당도를 5 점, 가장 낮은 당도를 1 점으로 하여 채점 후 100 점 만점으로 환산하였다. 그리고, 설탕과의 유사도는 5 점 척도법에 의해 가장 유사한 맛을 5 점, 가장 덜 유사한 맛을 1 점으로 하여 채점 후 100 점 만점으로 환산하였다. 시험 결과 본 발명의 정제형 감미료 조성물들은 모두 설탕의 1 / 50 의 양만으로도 설탕의 감미도에 80 % 이상 근접하며, 동일 수준의 유사성을 나타내는 것으로 확인되었다.

<75> **【표 2】**

조성물	감미도	설탕과의 유사성
비교예 (설탕)	85	-
실시예 1	86	95
실시예 2	90	85
실시예 3	94	88
실시예 4	85	95
실시예 5	83	92
실시예 6	92	81
실시예 7	81	85

<76>

<77> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본원 발명의 요지를 벗어남이 없이 다양한 변형 실시가 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명의 범위는 위의 실시예에 국한해서 해석되어서는 안되며, 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야

할 것이다.

【청구의 범위】**【청구항 1】**

리바우디오사이드 A (rebaudioside A)를 포함한 정제형 감미료 조성물.

【청구항 2】

청구항 1에 있어서,

자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 텍스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 당을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 3】

청구항 2에 있어서,

상기 추가로 포함되는 당의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 200 내지 1000 중량부인 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 4】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, 크로스포비돈, 젤라틴, 전분, 카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌옥사이드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 봉해제를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 5】

청구항 4에 있어서,

상기 추가로 포함되는 봉해제의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 8 내지 80 중량부인 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 6】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌 글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술페이트, 스테아린산, 탈크트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 7】

청구항 6에 있어서,

상기 추가로 포함되는 활택제의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 2 내지 48 중량부인 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 8】

청구항 4에 있어서,

마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌 글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술페이트, 스테아린산, 탈크트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 9】

청구항 8에 있어서,

상기 추가로 포함되는 활택제의 양은 리바우디오사이드 A 100 중량부 당 2 내지 48 중량부인 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 10】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

원형 또는 타원형 원반(圓盤)부, 및

상기 원반부의 상하면에 일체로 형성된 곡면부로 형성되고,

상기 원반부의 가장자리는 상기 곡면부의 가장자리보다 큰 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 11】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

붕해 속도가 1 내지 20 초인 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 12】

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

단위 중량 당 칼로리가 설탕보다 낮은 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물.

【청구항 13】

(A) 리바우디오사이드 A;

자일리톨, 말토스, 말티톨, 만니톨, 팔라티노오스, 에리스리톨, 트레할로스, 포도당, 솔비톨, 말토덱스트린, 덱스트로스, 락토오스, 올리고사카라이드, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 당; 및

미결정셀룰로오스, 글리콜산전분나트륨, 크로스포비돈, 젤라틴, 전분,

카보머, 카복시메틸셀룰로오스, 코포비돈, 히드록시프로필셀룰로오스, 폴리에틸렌 옥시드, 포비돈, 칼슘알지네이트, 크로스카멜로오스, 나트륨 스테아릴푸마레이트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 붕해제를 혼합하는 단계,

(B) 상기 리바우디오사이드 A, 당 및 붕해제의 혼합물에 마그네슘 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 폴리에틸렌글리콜, 글리세릴 베헤네이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 나트륨 라우릴술페이트, 스테아린산, 탈크트, 및 그 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 활택제를 추가로 첨가하는 단계, 및

(C) 상기 리바우디오사이드 A, 당, 붕해제, 및 활택제의 혼합물을 정제 형태로 타정하는 단계를 포함하는 정제형 감미료 조성물의 제조 방법.

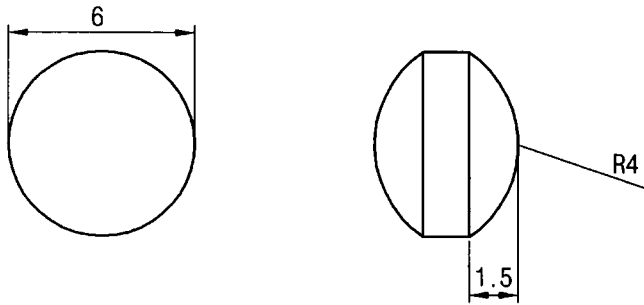
【청구항 14】

청구항 13에 있어서,

상기 정제형 감미료 조성물은 리바우디오사이드 A 100 중량부, 당 200 내지 1000 중량부, 붕해제 8 내지 80 중량부, 및 활택제 2 내지 48 중량부를 포함하는 것을 특징으로 하는 정제형 감미료 조성물의 제조 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

