

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ A61K 33/00		(45) 공고일자	2005년10월05일
		(11) 등록번호	10-0518698
		(24) 등록일자	2005년09월26일
(21) 출원번호	10-2000-7004938	(65) 공개번호	10-2001-0031864
(22) 출원일자	2000년05월06일	(43) 공개일자	2001년04월16일
번역문 제출일자	2000년05월06일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP1998/004503	(87) 국제공개번호	WO 1999/24043
국제출원일자	1998년10월05일	국제공개일자	1999년05월20일
(81) 지정국			
국내특허 : 알바니아, 오스트레일리아, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 캐나다, 중국, 쿠바, 체코, 에스토니아, 그라나다, 그루지야, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 아이슬랜드, 대한민국, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 리투아니아, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 루마니아, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 라트비아, 시에라리온, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 일본, 미국, 우즈베키스탄, AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 가나, 감비아, 짐바브웨, EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘, EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스, OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,			
(30) 우선권주장	97-305151	1997년11월07일	일본(JP)
(73) 특허권자	가부시끼가이샤 메디온 리서치 라보라토리즈 일본 654-0036 효고쎄 고베시 수마꾸 미나미마찌 3-쵸메 4방 20-602고		
(72) 발명자	다나까,마사야 일본654-0036효고쎄고베시수마꾸미나미마찌3-쵸메4방20-602고 히끼,마사또 일본532-0005오사까후오사까시요도가와꾸미꾸니혼마찌3-쵸메16방 17고		
(74) 대리인	주성민 위혜숙		

심사관 : 김희수

(54) 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물

비만 등을 부작용이 거의 없이 치료하거나 개선시키는 데 사용할 수 있다.

색인어

이산화탄소, 이산화탄소 함유 점성 조성물, 가려움증

명세서

기술분야

본 발명은, 무좀, 벌레 물림, 아토피성 피부염, 화폐형 습진, 건피증, 지루성 습진, 두드러기, 양진, 주부 습진, 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 건선, 어린선(魚鱗癬), 장척 각화증, 태선, 비강진, 창상, 열상(熱傷), 균열, 짓무름, 동창 등의 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애에 따른 가려움: 욕창, 창상, 열상, 구각염, 구내염, 피부 궤양, 균열, 짓무름, 동창, 괴저 등의 피부 점막 손상; 이식 피부편, 피부관 등의 생착(生着) 부전; 치은염, 치조 농루, 의치성 궤양, 흑색화 치은, 구내염 등의 치과 질환; 폐색성 혈전혈관염, 폐색성 동맥경화증, 당뇨병성 말초 순환 장애, 하지 정맥류 등의 말초 순환 장애에 기인하는 피부 궤양 또는 냉감, 마비감; 만성 류마티스성 관절염, 경견완 증후군, 근육통, 관절통, 요통증 등의 근골격계 질환; 신경통, 다발성 신경염, 피하 척수신경증 등의 신경계 질환: 건선, 계안, 못, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진 등의 각화이상증; 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 화농성 습진 등의 화농성 피부 질환; 배변 반사의 감쇠 또는 상실에 기인하는 변비; 제모(除毛) 후의 재발모 억제(잔털 처리); 주근깨, 피부 거칠음, 피부 칙칙함, 피부의 탄력 또는 피부의 윤기 쇠퇴, 모발 윤기 쇠퇴 등의 피부나 모발 등의 미용상의 문제 등을 부작용이 거의 없이 치료 또는 개선할 수 있으며, 목적으로 하는 부위에 사용하면, 그 부위를 쇠퇴시킬 수 있는 이산화탄소 함유 점성 조성물과 그것을 사용하는 예방 및 치료 방법에 관한 것이다.

배경기술

가려움증의 치료를 위한 국소 요법으로서, 외용의 항히스타민제 또는 항알레르기제 등이 일반적으로 사용된다. 이것들은 가려움이 발생했을 때에 사용되어, 일시적으로 어느 정도 가려움을 억제한다. 습진에 따른 가려움에 대해서는 외용의 비스테로이드 항염증제 또는 스테로이드제의 사용이 일반적이고, 이것들은 염증을 억제함으로써 가려움의 발생을 방지하고자 하는 것이다.

그러나, 외용의 항히스타민제 또는 항알레르기제는 아토피성 피부염, 무좀 또는 벌레 물림에 의한 가려움에는 거의 효과가 없다. 외용의 비스테로이드 항염증제 또는 스테로이드제는, 가려움에 대한 효과는 약하고 즉효성도 없다. 또한, 스테로이드제는 부작용이 강하기 때문에 사용이 용이하지 않다.

본 발명은 무좀, 벌레 물림, 아토피성 피부염, 화폐형 습진, 건피증, 지루성 습진, 두드러기, 양진, 주부 습진, 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 건선, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진, 창상, 열상, 균열, 짓무름, 동창 등의 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애에 따른 가려움에 유효한 제제와 그것을 사용하는 치료 및 예방 방법을 제공하는 것에 있다.

또한 본 발명은, 욕창, 창상, 열상, 구각염, 구내염, 피부 궤양, 균열, 짓무름, 동창, 괴저 등의 피부 점막 손상; 이식 피부편, 피부관 등의 생착 부전: 치은염, 치조 농루, 의치성 궤양, 흑색화 치은, 구내염 등의 치과 질환: 폐색성 혈전혈관염, 폐색성 동맥경화증, 당뇨병성 말초 순환 장애, 하지 정맥류 등의 말초 순환 장애에 기인하는 피부 궤양 또는 냉감, 마비감; 만성 류마티스성 관절염, 경견완 증후군, 근육통, 관절통, 요통증 등의 근골격계 질환; 신경통, 다발성 신경염, 피하 척수신경증 등의 신경계 질환; 건선, 계안, 못, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진 등의 각화이상증; 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 화농성 습진 등의 화농성 피부 질환; 배변 반사의 감쇠 또는 상실에 기인하는 변비; 제모 후의 재발모 억제(잔털 처리); 주근깨, 피부 거칠음, 피부의 칙칙함, 피부의 탄력 또는 피부의 윤기가 없어지고, 모발의 윤기가 없어지는 등 피부 또는 모발 등의 미용상 문제 및 부분 비만에 유효한 제제와 그것을 사용하는 예방 및 치료 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

<발명의 개시>

본 발명자들은 예의 연구를 거듭한 결과, 이산화탄소 함유 점성 조성물이, 외용의 항히스타민제 또는 항알레르기제, 비스테로이드 항염증제, 스테로이드제 등이 무효한 가려움에도 유효하다는 것을 발견하고, 다시 상기 조성물이 하염증 작용 또는 창상 치료 촉진 작용, 피부를 아름답게 하는 작용, 부분 비만 해소 작용, 경피 흡수 촉진 작용 등도 갖는 것을 발견하고 본 발명을 완성하였다.

즉, 본 발명은 하기의 1 내지 48에 관한 것이다.

1. 증점제 1종 이상이 함유된 함수 점성 조성물에 기포형의 이산화탄소를 포함하는 이산화탄소 함유 점성 조성물.
2. 증점제가 천연 고분자, 반합성 고분자, 합성 고분자 및 무기물로 구성된 군에서 선택된 것 1종 또는 2종 이상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 제1항에 기재된 이산화탄소 함유 점성 조성물.
3. 증점제로서의 천연 고분자가 아라비아 고무, 카라기난, 갈락탄, 한천, 모과씨 겼, 구아 겼, 트라가칸트 고무, 펙틴, 만난, 로카스트 빈 겼, 밀 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 감자 전분, 카드런, 크산탄겼, 숙시노글루칸, 텍스트란, 히알루론산, 폴룰란, 알부민, 카제인, 콜라겐, 젤라틴, 피브로인으로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종 이상의 것이고, 증점제로서의 반합성 고분자가 에틸 셀룰로오스, 카르복시메틸 셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸에틸 셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸스타치 및 그의 염류, 크로스카르멜로스 및 그의 염류, 결정 셀룰로오스, 아세트산 셀룰로오스, 아세트산프탈산 셀룰로오스, 히드록시에틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 프탈레이트, 분말 셀룰로오스, 메틸 셀룰로오스, 메틸히드록시프로필 셀룰로오스, 예비젤라틴화 전분, 부분 예비젤라틴화 전분, 카르복시메틸 전분, 텍스트린, 메틸 전분, 알긴산 나트륨, 알긴산프로필렌글리콜에스테르, 콘드로이틴 황산 나트륨, 히알루론산 나트륨으로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종이며, 증점제로서의 합성 고분자가, 카르복시비닐폴리머, 폴리아크릴산 나트륨, 폴리비닐아세탈디에틸아미노아세테이트, 폴리비닐알코올, 폴리비닐피롤리돈, 메타크릴산-아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산-메타크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산에틸-메타아크릴산 염화트리메틸암모늄에틸 공중합체, 메타아크릴산디메틸아미노에틸-메타아크릴산메틸 공중합체로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종인 증점제로서의 무기물이 함수 이산화 규소, 경질 무수 규산, 콜로이드 알루미늄, 벤토나이트, 라포나이트로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종인 것을 특징으로 하는 제1 또는 2항 중 어느 하나에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물.
4. 이산화탄소가 산과 탄산염의 반응에 의해 얻어지는 것을 특징으로 하는 제1 내지 3항 중 어느 한 항에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물.
5. 산이 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 글루타르산, 아디프산, 피멜산, 푸마르산, 말레산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산, 글루탐산, 아스파라긴산, 글리콜산, 말산, 타르타르산, 시트르산, 젯산, 히드록시아크릴산, α-옥시부티르산, 글리세르산, 타르트론산, 살리실산, 갈산, 트로프산, 아스코르브산, 글루콘산, 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소 나트륨, 아황산나트륨, 아황산칼륨, 피로아황산나트륨, 피로아황산칼륨, 산성 헥사메타인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 산성 피로인산칼륨, 술팜산으로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종이며, 탄산염이 탄산암모늄, 탄산칼륨, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산수소나트륨, 탄산수소칼륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘, 세스퀴탄산나트륨으로 구성된 군에서 선택되는 적어도 1종인 것을 특징으로 하는 제4항에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물.
6. 탄산염과 산과 증점제와 물이 실질적으로 이산화탄소를 발생하지 않은 상태가 되는 키트로서, 탄산염과 산과 증점제와 물을 혼합함으로써 기포형의 이산화탄소를 함유하는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻을 수 있는 키트.
7. 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산을 포함하는 제6항에 기재한 키트.
8. 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염을 포함하는 제6항에 기재한 키트.
9. 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 과립(세립 또는 분말)제를 포함하는 제6항에 기재한 키트.
10. 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염 과립(세립 또는 분말)제를 포함하는 제6항에 기재한 키트.
11. 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 함유 함수 점성 조성물을 포함하는 제6항에 기재한 키트.
12. 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제, 및 함수 점성 조성물을 포함하는 제6항에 기재한 키트.

13. 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 함유 시트를 포함하는 제6항에 기재한 키트.
14. 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염 함유 시트를 포함하는 제6항에 기재한 키트.
15. 탄산염과 산과 함수 점성 조성물을 포함하는 제6항에 기재한 키트.
16. 함수 점성 조성물 및, 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제 함유 시트를 포함하는 제6항에 기재한 키트.
17. 탄산염과 산과 증점제와 물을 포함하는 제6항에 기재한 키트.
18. 제1 내지 5항 중 어느 한 항에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물 또는 제6 내지 17항 중 어느 한 항에 기재한 키트로부터 얻을 수 있는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 유효 성분으로 하는 의약 조성물.
19. 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애에 따르는 가려움의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
20. 말초 순환 장애에 기인하는 피부 궤양, 냉감, 마비감의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
21. 치과 질환의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
22. 피부 점막 손상의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
23. 화농성 피부 질환의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
24. 각화이상증의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
25. 근골격계 질환의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
26. 신경계 질환의 예방제 또는 치료제인 제18항에 기재한 의약 조성물.
27. 제1 내지 5항 중 어느 한 항에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물 또는 제6 내지 17항 중 어느 한 항에 기재한 키트로부터 얻을 수 있는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 포함하는 화장품(化粧料).
28. 주근깨를 감소 내지 눈에 띄지 않게 하는 제27항에 기재한 화장품.
29. 얼굴, 다리, 팔, 복부, 옆구리, 등, 목, 턱 등의 부분 비만을 개선할 수 있는 제27항에 기재한 다이어트용 화장품.
30. 피부질 개선 작용을 갖는 제27항에 기재한 화장품.
31. 제모 후의 재발모 억제 작용을 갖는 제27항에 기재한 화장품.
32. 제1 내지 5항 중 어느 한 항에 기재한 이산화탄소 함유 점성 조성물 또는 제6 내지 17항 중 어느 한 항에 기재한 키트로부터 얻을 수 있는 이산화탄소 함유 점성 조성물의 유효량을 환자에게 적용하는 것을 포함하는 질환 또는 장애의 예방 또는 치료 방법.
33. 질환 또는 장애가 가려움을 동반하는 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.
34. 가려움을 동반하는 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애가 무좀, 벌레 물림, 아토피성 피부염, 화폐형 습진, 건피증, 지루성 습진, 두드러기, 양진, 주부 습진, 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 건선, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진, 창상, 열상, 동창, 균열, 짓무름인 제33항에 기재한 예방 또는 치료 방법.
35. 질환 또는 장애가 피부 점막 손상인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

36. 피부 점막 손상이 욕창, 창상, 열상, 구각염, 구내염, 피부 궤양, 균열, 짓무름, 동창, 괴저인 제35항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

37. 질환 또는 장애가 화농성 피부 질환인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

38. 화농성 피부 질환이 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 화농성 습진인 제37항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

39. 질환 또는 장애가 각화이상증인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

40. 각화이상증이 건선, 계안, 못, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진인 제39항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

41. 질환 또는 장애가 근골격계 질환인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

42. 근골격계 질환이 만성 류마티스성 관절염, 경견완 증후군, 근육통, 관절통, 요통증인 제41항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

43. 질환 또는 장애가 치과 질환인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

44. 치과 질환이 치은염, 치조 농루, 의치성 궤양, 흑색화 치은, 구내염인 제43항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

45. 질환 또는 장애가 신경계 질환인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

46. 신경계 질환이 신경통, 다발성 신경염, 피하 척수신경증인 제45항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

47. 질환 또는 장애가 말초 순환 장애에 기인하는 피부 궤양, 냉감, 마비감인 제32항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

48. 말초 순환 장애가 폐색성 혈전혈관염, 폐색성 동맥경화증, 당뇨병성 말초순환 장애, 하지 정맥류인 제47항에 기재한 예방 또는 치료 방법.

가려움을 동반하는 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애로서는, 무좀, 벌레 물림, 아토피성 피부염, 화폐형 습진, 건피증, 지루성 습진, 두드러기, 양진, 주부 습진, 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 건선, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진, 창상, 열상, 균열, 짓무름, 동창 등을 들 수 있다.

피부 점막 손상으로서의 욕창, 창상, 열상, 구각염, 구내염, 피부 궤양, 균열, 짓무름, 동창, 괴저 등을 들 수 있다.

화농성 피부 질환으로서의 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉와직염, 농피증, 화농성 습진 등을 들 수 있다.

각화이상증으로서의 건선, 계안, 못, 어린선, 장척 각화증, 태선, 비강진 등을 들 수 있다.

근골격계 질환으로서의 만성 류마티스성 관절염, 경견완 증후군, 근육통, 관절통, 요통증 등을 들 수 있다.

치과 질환으로서의 치은염, 치조 농루, 의치성 궤양, 흑색화 치은, 구내염 등을 들 수 있다.

피부 궤양 또는 냉감, 마비감을 발생시키는 말초 순환 장애로서는, 폐색성 혈전혈관염, 폐색성 동맥경화증, 당뇨병성 말초 순환 장애, 하지 정맥류 등을 들 수 있다.

신경계 질환으로서의 신경통, 다발성 신경염, 피하 척수신경증 등을 들 수 있다.

화장료로서는, 미백, 피부질 개선, 주근깨 개선, 부분 다이어트, 제모 후의 재발모 억제, 모발의 윤기 개선 효과 등이 있고, 크림, 젤, 페이스트, 클린싱 폼, 팩, 마스크 등의 형상으로 사용할 수 있다.

본 발명에서 말하는 「함수 점성 조성물」이란, 물에 용해되었거나 물로 팽윤시킨 증점제의 1종 또는 2종 이상을 포함하는 조성물이다. 상기 조성물에 이산화탄소를 기포형으로 유지시켜, 피부 점막 또는 손상 피부 조직 등에 적용했을 경우, 이산화탄소를 피하 조직 등에 충분한 공급할 수 있는 정도로 이산화탄소의 기포를 유지할 수 있다. 상기 조성물은, 이산화탄소를 기포형으로 유지하기 위한 것이면 특별히 한정되지 않고, 통상의 의약품, 화장품, 식품 등으로 사용되는 증점제를 제한없이 사용할 수 있으며, 제형으로서도 젤, 크림, 페이스트, 무스 등 피부 점막 또는 손상 조직, 모발 등에 일반적으로 적용되는 제형을 이용할 수 있다.

본 발명에는, 예를 들면 이하의 키트가 포함된다.

- 1) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 키트;
- 2) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염의 키트;
- 3) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립(세립 또는 분말)제의 키트;
- 4) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염의 과립(세립 또는 분말)제의 키트;
- 5) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유 함수 점성 조성물의 키트;
- 6) 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제와 함수 점성 조성물의 키트;
- 7) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유시트의 키트;
- 8) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 함유 시트의 키트,
- 9) 탄산염과 산과 함수 점성 조성물의 키트;
- 10) 함수 점성 조성물과, 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제 함유 시트의 키트; 및
- 11) 탄산염과 산과 물과 증점제의 키트.

기포형 이산화탄소를 포함하는 본 발명의 조성물은, 이들 키트의 각 성분을 사용시에 혼합함으로써 제조할 수 있다.

증점제로서는, 예를 들면 천연 고분자, 반합성 고분자, 합성 고분자, 무기물등을 들 수 있으며, 이들의 1종 또는 2종 이상이 사용된다.

천연 고분자로서는, 예를 들면 식물계 고분자, 미생물계 고분자, 단백질 고분자를 들 수 있다.

반합성 고분자로서는, 예를 들면 셀룰로오스계 고분자, 전분계 고분자, 알긴산계 고분자, 그 밖의 다당류계 고분자를 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 천연 고분자 중의 식물계 고분자로서는 아라비아 고무, 카라기난, 갈락탄, 한천, 모파씨 검, 구아 검, 트라가칸트 고무, 펙틴, 만난, 로카스트 빈 검, 밀 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 감자 전분 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 천연 고분자 중의 미생물계 고분자로서는 카드런, 크산탄검, 숙시노글루칸, 텍스트란, 히알루론산, 폴룰란 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 천연 고분자 중의 단백질 고분자로서는 알부민, 카제인, 콜라겐, 젤라틴, 피브로인 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 반합성 고분자 중의 셀룰로오스계 고분자로서는 에틸 셀룰로오스, 카르복시메틸 셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸에틸 셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸스타치 및 그의 염류, 크로스카르멜로스 및 그

의 염류, 결정 셀룰로오스, 아세트산 셀룰로오스, 아세트산프탈산 셀룰로오스, 히드록시에틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 프탈레이트, 분말 셀룰로오스, 메틸 셀룰로오스, 메틸히드록시프로필 셀룰로오스 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 반합성 고분자 중의 전분계 고분자로서는 예비젤라틴화 전분, 부분 예비젤라틴화 전분, 카르복시메틸 전분, 텍스트린, 메틸전분 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 반합성 고분자 중, 알긴산계 고분자로서는 알긴산 나트륨, 알긴산프로필렌글리콜에스테르 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 반합성 고분자 중, 그 밖의 다당류계 고분자로서는 콘드로이틴 황산나트륨, 히알루론산 나트륨 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 합성 고분자로서는, 카르복시비닐폴리머, 폴리아크릴산 나트륨, 폴리비닐아세탈디에틸아미노아세테이트, 폴리비닐알코올, 폴리비닐피롤리돈, 메타아크릴산-아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산-메타아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산에틸·메타아크릴산 염화트리메틸암모늄에틸 공중합체, 메타아크릴산디메틸아미노에틸·메타아크릴산메틸 공중합체 등을 들 수 있다.

본 발명의 증점제로 사용되는 무기물로서는 함수 이산화규소, 경질 무수규산, 콜로이드 알루미늄, 벤토나이트, 라포나이트 등을 들 수 있다.

본 발명의 함수 점성 조성물에 이산화탄소를 유지시키는 방법으로서는 상기 조성물에 탄산 가스 봄베 등을 이용하여 이산화탄소를 직접 취입하는 방법이 있다.

또한, 반응에 의해 이산화탄소를 발생하는 물질을 함수 점성 조성물 중에서 반응시켜 이산화탄소를 발생시키거나, 함수 점성 조성물을 형성함과 동시에 이산화탄소를 발생시켜 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻는 것도 가능하다. 이산화탄소를 발생하는 물질로서는, 예를 들면 탄산염과 산의 조합이 있다. 구체적으로는 이하와 같은 조합에 의해 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻는 것이 가능하지만, 본 발명은 이산화탄소가 기포형으로 유지되는 이산화탄소 함유 점성 조성물이 형성되는 조합이기만 하면, 이들의 조합에 한정되는 것이 아니다.

- 1) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 조합;
- 2) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염의 조합;
- 3) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립(세립 또는 분말)제의 조합;
- 4) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염의 과립(세립 또는 분말)제의 조합;
- 5) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유 함수 점성 조성물의 조합;
- 6) 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제와, 함수 점성 조성물의 조합;
- 7) 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유 시트의 조합;
- 8) 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 함유 시트의 조합;
- 9) 탄산염과 산과 함수 점성 조성물의 조합;
- 10) 함수 점성 조성물과, 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제 함유 시트의 조합; 및
- 11) 탄산염과 산과 물과 증점제의 조합.

또, 탄산염 함유 함유 점성 조성물, 산 함유 함유 점성 조성물 및 함유 점성 조성물은, 각각 탄산염의 증점제 함유 과립(세립 또는 분말)제 등, 산의 증점제 함유 과립(세립 또는 분말)제 등 및 증점제 함유 과립(세립 또는 분말)제 등의 제제를 제조하여, 이들로부터 조제하여도 좋다. 탄산염의 증점제 함유 과립(세립 또는 분말)제 등 및 산의 증점제 함유 과립(세립 또는 분말)제 등은 각각 탄산염 및 산의 서방성 제제로 함으로써, 더욱 지속성을 증강하는 것도 가능하다.

본 발명에 사용되는 탄산염으로는 탄산암모늄, 탄산칼륨, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산수소나트륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘, 세스퀴탄산나트륨, 탄산수소칼륨등을 들 수 있으며, 이들의 1종 또는 2종 이상이 사용된다.

본 발명에 사용되는 산으로는 유기산, 무기산의 어느 것이어도 좋으며, 이들의 1종 또는 2종 이상이 사용된다.

유기산으로는 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산 등의 직쇄 지방산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 글루타르산, 아디핀산, 피멜산, 푸마르산, 말레산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산 등의 디카르복실산, 글루탐산, 아스파라긴산 등의 산성 아미노산, 글리콜산, 말산, 타르타르산, 시트르산, 젖산, 히드록시아크릴산, α -옥시부티르산, 글리세르산, 타르트론산, 살리실산, 갈산, 트로프산, 아스코르브산, 글루콘산 등의 옥시산 등을 들 수 있다.

무기산으로는 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소나트륨, 아황산나트륨, 아황산칼륨, 피로아황산나트륨, 피로아황산칼륨, 산성 헥사메타인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 산성 피로인산칼륨, 술폰산 등을 들 수 있다.

본 발명의 조성물에는 더욱 필요에 따라서 살균제, 항생 물질, 항진균제, 항염증제, 지혈제, 국소 마취제, 창상 치유 촉진제, 혈관 확장제, 혈전 용해제, 각질 용해제, 보습제, 각종 비타민, 각종 호르몬, 진양제, 모근 부활제 등의 각종 약효 물질을 첨가함으로써, 효과를 강화하거나 상승 효과 등을 얻을 수 있다.

또한, 향료 또는 색재, 보습제, 유성 성분, 계면 활성제 등을 첨가하고, 크림, 젤, 페이스트, 클린싱 폼, 팩, 마스크 등의 제형으로 하여, 사용감 또는 사용의 편리성 등을 향상시킬 수 있다. 향료로서는 천연 향료, 합성 향료, 조합 향료 등을 들 수 있으며, 이들의 1종 또는 2종 이상이 사용된다.

천연 향료로서는 장미 오일, 자스민 오일, 넬로리 오일, 라벤더 오일, 이랑이랑 오일, 튜버로즈 오일, 클라리 세이지 오일, 크로브 오일, 페퍼민트 오일, 젤라늄 오일, 패츄리 오일, 샌달우드 오일, 신나몬 오일, 코리언더 오일, 너츠메그 오일, 후추 오일, 레몬 오일, 오렌지 오일, 베르가못 오일, 오포파낙스 오일, 페티퍼 오일, 오리스 오일, 오크모스 오일 등의 식물성 향료, 머스크 오일, 시벳트 오일, 카스토리움 오일, 앰버 그리스 오일 등의 동물유를 들 수 있다.

합성 향료로서는 리모넨, β -카리오필렌 등의 탄화 수소류, 산탈올, 시스-3-헥세놀, 리날올, 게라니올, 시트로넬라, 테르펜올, 박단올, 파르네솔, β -페닐에틸 알코올, 브라마놀, 멘솔 등의 알코올류, 2,6-노나디에날, 시트랄, α -헥실신나믹알데히드, 리랄, 릴리알 등의 알데히드류, 아세틸세드렌, β -이오논, 이소 이. 슈퍼 (iso E. Super), 이론, 1-카르본, 시클로펜타데카논, 다마스콘, 메틸이오논, 무스콘 등의 케톤류, 벤질아세테이트, 메틸디히드로자스모네이트, 메틸자스모네이트, 리나릴아세테이트 등의 에스테르류, β -운데카락톤, 자스민락톤, 시클로펜타데카노리드, 에틸렌브라실레이트 등의 락톤류, 암브록산, 갈락소리드, 로즈옥사이드 등의 옥사이드류, 인돌등의 질소 함유 화합물, 페닐아세트알데히드디메틸아세탈 등의 아세탈류, 오란티올 등의 쉬프염기 등을 들 수 있다.

조합 향료로서는 동물 향료, 알데히드, 우디, 오리엔탈, 시트러스, 시플레, 스파이시, 그린, 프제아, 플로랄, 과일 향료 등을 들 수 있다.

색재로서는 유기 합성 색소, 천연 색소, 무기 안료, 고분자 분체 등을 들 수 있으며, 이들의 1종 또는 2종 이상이 사용된다.

유기 합성 색소로서는 아마란트, 에리트로신, 뉴록신, 플록신B, 로즈벵갈, 아시드레드, 리솔루빈 B, 레이크 레드 C, 리솔레드, 로다민 B, 테트라크롬테트라브롬, 브릴리언트 레이크 레드 R, 딥 마룬·톨루이딘 레드, 테트라브롬플루오레세인, 스단 III, 헤링돈 핑크, 패스트아시드 마젠타, 퍼머톤 레드, 에오신 YS, 플록신 BK, 바이올라민 R, 브릴리언트 패스트 스칼렛, 폰소 R, 오일 레드 XO, 패스트 레드 S 등의 적색 색소, 타르트라진, 선셋 옐로우 FCF, 플루오레세인, 우라닌, 한자 옐로우, 폴라옐로우 5G, 나프톨 옐로우 S, 옐로우 AB, 메타닐 옐로우, 패스트라이트 옐로우 3G 등의 황색 색소, 패스트 그린 FCF, 알리자린시아닌 그린 F, 퀴나자린 그린 SS, 피라니콩크, 라이트 그린 SF황, 나프톨 그린 B, 기네아 그린 B 등의 녹색 색소, 브릴리언트 블루 FCF, 인디고 카르민, 인디고, 페이턴트 블루 NA, 카르판트렌 블루, 알파주린 FG, 스단 블루 B, 프탈로시

아닌 블루 등의 청색 색소, 디브롬폴루오레세인, 퍼머넌트 오렌지, 벤진 오렌지 G, 오렌지 II, 디요오드폴루오레세인, 에리트로신황 NA, 한자 오렌지, 오렌지 SS 등의 주황색 색소, 레소르신 브라운 등의 갈색 색소, 아리자린 퍼플 SS, 아리즈를 퍼플 등의 보라색 색소, 나프토블루 블랙 등의 흑색 색소 등을 들 수 있다.

천연 색소로서는 β -카로틴, β -아포-8-카로티날, 카프산틴, 리로핀, 박신, 크로신, 칸타크산틴 등의 카로티노이드계 색소, 시소닌, 라파닌, 니노시아닌, 카르타민, 서프롤 옐로우, 루틴, 쿠엘세틴, 카카오 색소 등의 후라보노이드계 색소, 리보플라빈 등의 플라빈계 색소, 라카인산, 칼민산, 케루메스산, 아리잘린, 시코닌, 알카닌, 니키노클롬 등의 퀴논계 색소, 클로로필, 혈색소 등의 포르피린계 색소, 쿠르쿠민 등의 디케톤계 색소, 베타닌 등의 베타시아니진계 색소 등을 들 수 있다.

무기 안료로서는, 운모, 활석, 카오린, 탄산칼슘, 탄산마그네슘, 무수규산, 산화알루미늄, 황산바륨 등의 제질 안료, 적산화철, 황산화철, 흑산화철, 산화 크롬, 군청, 감청, 카본블랙 등의 착색 안료, 이산화 티탄, 산화아연 등의 백색 안료, 운모 티탄, 어린박, 옥시 염화 비스무스 등의 진주 광택 안료, 질화붕소, 포토크로믹 안료, 합성 불소 금운모, 철함유 합성 불소 금운모 등의 특수 기능성 안료 등을 들 수 있다. 고분자 분체로서는 폴리에틸렌말, 폴리메타크릴산메틸, 폴리에틸렌테레프탈레이트·폴리메틸메타크릴레이트 적층말, 나일론파우더 등을 들 수 있다.

보습제로서는 소르비톨, 글리세린, 젖산 나트륨, 히알루론산 나트륨, 2-피롤리돈-5-카르복실산 나트륨, 1,3-브티렌글리콜, 프로필렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜 등을 들 수 있다.

유성 성분으로서의 아보카드 오일, 아몬드 오일, 올리브유, 카카오유, 경화팜오일, 합성 트리글리세라이드, 달맞이꽃 오일, 피마자 기름, 해바라기 오일, 호호바 오일, 마카데미아 너츠 오일 등의 유지, 스쿠와란, 세레신, 고휘 파라핀, 마이크로 크리스타린 왁스, 유동 파라핀, 바셀린 등의 탄화 수소, 카르나바람, 캔데리라람, 밀랍, 라놀린 등의 납, 이소스테아릴알코올, 2-옥틸도데칸올, 스테아릴알코올, 세탄올, 콜레스테롤, 헥사데실알코올, 베헤닐알코올 등의 고급 알코올, 이소스테아르산, 올레인산, 스테아르산, 팔미트산, 베헤닌산, 미리스트산 등의 지방산, 이소프로필밀리스테이트, 2-에틸헥산산세틸, 글리세린트리에스테르, 코레스테릴에스테르, 펜타에리스리톨테트라에스테르, 말산다이소스테아릴 등의 합성 에스테르, 시클로메타콘, 디메틸폴리실록산, 메틸폴리실록산, 메틸페닐폴리실록산 등의 실리콘오일 등을 들 수 있다.

계면 활성제로서는 디글리세롤다올레인산에스테르, 소르비탄지방산에스테르, 모노올레인산글리세린, 모노스테아르산글리세린, 프로필렌글리콜모노스테아르산에스테르, 폴리옥시에틸렌알킬에테르, 폴리옥시에틸렌소르비탄지방산에스테르, 폴리옥시에틸렌·폴리옥시프로필렌블록 폴리머, 폴리옥시에틸렌 경화 피마자유에스테르등의 비이온성 계면 활성제, 아실-N-메틸타우린염, 알킬에테르인산에스테르염, 알킬황산나트륨, N-아실아미노산염, 고급지방산비누, 폴리옥시에틸렌알킬에테르황산염등의 음이온성 계면활성제 등을 들 수 있다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물을 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애의 치료나 예방 목적 또는 미용 목적으로 사용하는 경우는, 상기 조성물을 직접 사용 부위에 도포하거나, 가제 또는 스펀지 등의 흡수성 소재에 함침시키거나, 이러한 소재를 주머니형으로 성형하고, 그 속에 상기 조성물을 넣어 사용 부위에 첨부하여도 좋다. 상기 조성물을 도포 또는 첨부한 부위를 통기성이 부족한 필름, 드레싱재 등으로 덮는 폐쇄 요법을 병용하면 더욱 높은 효과를 기대할 수 있다.

상기 조성물을 채운 용기에 사용 부위를 침지하는 것도 유효하다. 그 경우, 탄산 가스 붐배 등을 사용하여 상기 조성물에 이산화탄소를 보급하면 보다 효과가 지속된다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물을 변비의 치료에 사용하는 경우는, 완탕에 이용하는 튜브 또는 실린지 등을 이용하여, 완탕제와 마찬가지로 직장내에 주입하면 된다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물을 구내염 등에 사용할 때는, 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애의 치료 또는 예방 목적, 또는 미용 목적의 사용과 마찬가지로의 사용 방법과 함께, 흡수제로서 사용하는 것도 가능하다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물을 치과 질환에 사용할 때는, 치주병 등에 대해서는 치주 포켓에 실린지 등을 이용하여 상기 조성물을 주입한다. 또한 동시에 치주 포켓 주위의 잇몸을 덮듯이 도포하면 더욱 효과가 높아진다. 구내염 또는 흑색화 치은에 사용할 때는, 상기 조성물을 실린지 또는 주걱 등을 이용하여 환부를 덮으면 좋다. 의치성 궤양의 경우는, 궤양면을 적당량의 상기 조성물로 덮듯이 도포한다. 그 위에 의치를 장착하여도 충분히 효과가 얻어진다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물은 사용후 티슈 페이퍼 등으로 닦아 제거하거나 물 등으로 씻어냄으로써 용이하게 제거할 수 있는데, 상기 조성물의 원료 및 상기 조성물 자체는 모두 매우 안전성이 높으므로, 욕창면 등의 손상 조직에 투여한 경우는, 완전히 환부에서 제거하지 않아도 문제는 없으며, 경우에 따라서는 제거하지 않고 새로운 이산화탄소 함유 점성 조성물을 추가 사용하는 것도 가능하다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물을 복부 등에 적용하여 부분 다이어트 등을 행하는 경우에는, 입욕시 등에 행하면, 소정 시간 후에 용이하게 씻어 낼 수가 있다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물은, 몇 분 정도 피부 또는 점막에 적용했다가 곧바로 닦아내어도 가려움, 각종 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애의 치료나 예방, 또는 미용에 유효한데, 통상 5분 이상 피부 점막 또는 손상 피부 조직 등에 적용한다. 특히 욕창 치료 등에서는 24 시간 이상의 연속 적용이 가능하고, 간호 등의 성력화에도 매우 유효하다. 피부 질 개선 등의 미용 목적으로 사용하는 경우는, 1회의 사용으로 곧 효과가 얻어진다. 사용 시간이나 사용 회수, 사용 기간을 늘리면, 미용 효과는 더욱 높아진다. 부분 다이어트 용도에 대해서는 1일 1회의 사용을 1개월 이상 계속하면 충분한 효과가 얻어지지만, 사용 시간이나 사용 회수, 사용 기간을 증가하면 효과는 더욱 높아진다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물은, 밀폐 용기 등에 보존함으로써, 장기간 유효성을 잃지 않고 사용이 가능하다. 또한, 용시 조제에 의해 사용하는 것도 가능하다. 용시 조제에 의한 이산화탄소 함유 점성 조성물이 구체적인 사용 방법으로서 예를 들면, 탄산염을 함유하는 함수 점성 조성물이나 함수 또는 다공성 고분자 필름 또는 시트 등을 사용 부위에 도포 또는 첩부하고, 그 위에 산을 함유하는 함수 점성 조성물이나 함수 또는 다공성 고분자 필름 또는 시트, 과립제 등을 도포하거나, 첩부 또는 산포하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻을 수도 있다. 또한, 이 과립제 등은 통기성이 부족한 고분자 필름 또는 시트 등에 점착제로 점착해 두고, 이 고분자 필름 또는 시트 등을, 탄산염을 함유하는 함수 점성 조성물이나 함수 또는 다공성 고분자 필름 또는 시트 등을 도포 또는 첩부한 위에서 그것을 덮듯이 첩부하면 이산화탄소 함유 점성 조성물이 얻어지면서 동시에, 폐쇄요법을 간편히 실시할 수 있다. 물론 이들의 조합으로 탄산염과 산을 교체하여도 유효하고, 과립제 등을 탄산염과 산의 복합 과립제 등으로 하고, 함수 점성 조성물과의 조합으로 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻는 것도 가능하다. 용시 조제로서는 이산화탄소의 발생에 따르는 흡열 반응에 의해 이산화탄소 함유 점성 조성물이 차가워지기 때문에, 조제용의 재료를 따뜻하게 해 두거나 조제 후에 이산화탄소 함유 점성 조성물을 따뜻하게 하여도 좋다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물은, 손상 조직과 점막에 대해서는 pH 5 내지 8에서 이용하는 것이 바람직하다. 상기 조성물의 pH가 5 이하이면 산의 자극에 의해 통증이 발생하고, pH 8 이상이면 알칼리에 의한 단백 변성 작용에 의해 조직이 손상될 우려가 있다. 손상이 없는 피부에 대하여 본 발명의 조성물은 pH 3 내지 pH 9에서 이용하는 것이 바람직하다. 상기 조성물의 pH가 3 이하이면 산의 피부 자극에 의해 통증 또는 피부병 등의 부작용을 일으킬 우려가 있고, pH가 9 이상이면 알칼리에 의한 단백 변성 작용에 의해 조직이 손상될 우려가 있다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물의 수분량은, 40 내지 99 중량% 정도, 바람직하게는 60 내지 96 중량% 정도이다.

탄산염과 산을 사용하여 이산화탄소를 발생시키는 경우, 함수 점성 조성물 100 중량부에 대하여 탄산염 0.01 내지 30 중량부 정도, 산 0.01 내지 30 중량부 정도를 사용할 수 있다.

본 발명의 조성물은, 조제 직후에 메스실린더에 넣었을 때의 용량을 100으로 하였을 때, 2 시간 후에도 통상 30 이상, 바람직하게는 50 이상, 보다 바람직하게는 70 이상의 용량을 유지하고 있다.

본 발명의 이산화탄소 함유 점성 조성물은, 사용시에 기포형의 이산화탄소를 1 내지 99 용량% 정도, 바람직하게는 5 내지 90 용량% 정도, 보다 바람직하게는 10 내지 80 용량% 정도 포함한다.

본 발명의 조성물은, 무좀, 벌레 물림, 아토피성 피부염, 화폐형 습진, 건피증, 지루성 습진, 두드러기, 양진, 주부 습진, 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉화직염, 농피증, 건선, 어린선, 장작 각화증, 태선, 비강진, 창상, 열상, 균열, 짓무름, 동창 등의 피부 점막 질환 또는 피부 점막 장애에 따른 가려움; 욕창, 창상, 열상, 구각염, 피부 궤양, 균열, 짓무름, 동창, 피저 등의 피부 점막 손상; 이식 피부편, 피변 등의 생착 부진; 치은염, 치조 농루, 의치성 궤양, 흑색화 치은, 구내염 등의 치과 질환; 폐색성 혈전 혈관염, 폐색성 동맥 경화증, 당뇨병성 말초 순환 장애, 하지 정맥류 등의 말초 순환 장애에 기인하는 피부 궤양 또는 냉감, 마비감; 만성 류마티스성 관절염, 경건완 증후군, 근육통, 관절통, 요통증 등의 근골격계 질환; 신경통, 다발성 신경염, 피하 척수신경증 등의 신경계 질환; 건선, 계안, 못, 어린선, 장적 각화증, 태선, 비강진 등의 각화 이상증; 심상성 좌창, 농가진, 모낭염, 악창, 절양, 봉화직염, 농피증, 화농성 습진 등의 화농성 피부 질환; 배변 반사의 감쇠

또는 상실에 기인하는 변비: 제모 후의 재발모 억제(잔털 처리), 주근깨, 피부 거칠음, 피부 칙칙함, 피부의 탄력 또는 피부의 윤기가 없어지고, 털의 윤기가 없어지는 등의 피부 또는 모발 등의 미용상의 문제등의 부작용을 거의 수반하지않고서 치료 및 예방 또는 개선할 수 있으며, 원하는 부위에 사용하면, 그 부위의 살이 빠지게 한다.

<발명을 실시하기 위한 최량의 형태>

실시예를 나타내어 본 발명을 더욱 자세히 설명하지만, 본 발명은 이러한 실시예로 한정되는 것이 아니다. 또한, 표 중의 숫자는 특별히 언급이 없는 한 중량부를 나타낸다.

<실시예 1 내지 84>

탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산과의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 1 내지 표 7에 나타낸다.

[제조 방법]

증점제와 정제물, 탄산염을 표 1 내지 표 7와 같이 조합하여 탄산염 함유 함수 점성 조성물을 미리 조제하였다. 산은, 고형의 경우는 그대로 또는 분쇄하거나 적당한 용매에 용해 또는 분산시키고, 액체의 경우는 그대로 또는 적당한 용매로 희석하여 이용하였다. 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산을 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조>

비이커 등의 용기 중에서 정제물에 증점제를 용해 또는 팽윤시켜 탄산염을 용해 또는 분산시켰다. 이 때 필요하면 정제물을 가열하여 증점제의 용해, 팽윤을 촉진하여도 좋고, 증점제를 적당한 용매에 용해 또는 분산시켜 두고 이용하여도 좋다. 필요에 따라 이것에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g과 산 1 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고 그 체적을 측정하였다. 이것을 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하여, 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

<평가 기준 1>

증가율 발포성

70 % 이상 ++

50 % 내지 70 % ++

30 % 내지 50 % +

30 % 이하 0

체적의 측정은, 각각의 측정 시점에서의 이산화탄소 함유 점성 조성물의 높이를 컵에 기입하고, 상기 조성물을 제거한 후, 그 높이까지 물을 넣고, 그 물의 체적을 메스실린더로 측정하였다.

<기포의 지속성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g과 산 1 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1 분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라, 기포의 지속성을 평가하였다.

<평가기준 2>

감소율 기포의 지속성

20 % 이하 + + +

20 % 내지 40 % + +

40 % 내지 60 % +

60 % 이상 0

체적의 측정은, 각각의 측정시점에서의 이산화탄소 함유 점성 조성물의 높이를 컵에 기입하고, 상기 조성물을 제거한 후, 그 높이까지 물을 넣고, 그 물의 체적을 메스실린더로 측정하였다.

표 1.

실시예	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
탄산염 <탄산수소나트륨> 탄산나트륨	2.4	1.2	2.4	1.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
합유 <중접제> 양진산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탈검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필에틸 셀룰로오스	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0 1.0	3.0 1.0	3.0 2.0	3.0 2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
조성물 경계수	93.6	94.8	94.6	95.8	93.6	93.6	92.6	92.6	92.6	92.6	93.6	93.6
잔 시트릭산 숙신산 타르타르산 젖산	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
발포성	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	++	++	++	+++	++	++	+++	++	++	++

표 2.

실시예	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<탄산염> 탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중질계> 알긴산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시비닐 폴리메 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탈검 크로스카르멜로오스 나트륨 주석 폴리비닐 알코올	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
정제수	93.6	93.6	94.6	95.6	94.6	91.6	90.6	89.6	90.6	89.6	89.6	90.6
시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++

표 3.

실시예	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<탄산염> 탄산수소나트륨 탄산나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중결계> 알긴산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시비닐 폴리머 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합계	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
잔량	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	2.0	2.0	4.0	4.0	2.0	2.0
조성물	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	4.0	2.0	4.0	1.0	4.0
정제수	92.6	91.6	91.6	90.6	90.6	89.6	91.6	89.6	89.6	87.6	90.6	88.6
산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
시트르산												
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	++	+++	++	+++	++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++

표 4.

실시예	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
<탄산염> 탄산수소나트륨 탄산나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중성제> 알긴산 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필셀룰로오스 벤조나이트	2.0 2.0 1.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 1.0 2.0	2.0 2.0 1.0 2.0	2.0 2.0 1.0 2.0	2.0 2.0 1.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0
조성물	91.6	90.6	89.6	90.6	90.6	90.6	90.6	93.6	92.6	91.6	89.6	91.6
정제수	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
산	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
발포성	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
기포의 지속성	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

표 5.

실시예		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<탄산염>													
탄산수소나트륨		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
탄산나트륨													
<중질계>													
알긴산 나트륨		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
크산탄검		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
크로스카르멜로오스 나트륨													
결정 셀룰로오스					2.0	2.0	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
히드록시프로필 셀룰로오스		2.0											
히드록시프로필메틸 셀룰로오스			2.0			2.0							
베타나이트				2.0								2.0	2.0
정제수		91.6	91.6	91.6	89.6	89.6	93.6	92.6	91.6	89.6	89.6	89.6	89.6
산		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
시트르산													
발포성		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성		+++	+++	+++	+++	+++	+	+	++	++	++	++	++

표 6.

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
실시예												
<탄산염>												
탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
탄산나트륨												
<중질제>												
알긴산 나트륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
칼슘 셀룰로오스	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	4.0
하이드록시프로필셀룰로오스			2.0	2.0	2.0			2.0	2.0	2.0	4.0	2.0
하이드록시프로필메틸셀룰로오스												
벤토나이트					2.0				2.0			
강제수	93.6	91.6	89.6	89.6	89.6	93.6	91.6	89.6	89.6	93.6	91.6	89.6
산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
시트르산												
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+	+	++	++	+	+	++	+++	++	+	++	++

표 7.

실시예	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
<탄산염> 탄산수소나트륨 탄산나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중점제> 양간산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리에 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 폴리비닐 알코올	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
정제수	91.6	91.6	90.6	89.6	91.6	91.6	90.6	90.6	90.6	91.6	91.6	92.1
산 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
기포의 지속성	++	++	++	++	+++	++	+++	+++	+++	++	+++	+++

<실시예 85 내지 108>

산 함유 함유 점성 조성물과 탄산염의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 8 내지 표 9에 나타냈다.

[제조 방법]

증점제와 정제물, 산(유기산 및(또는) 무기산)을 표 8, 표 9와 같이 조합하여, 산 함유 함유 점성 조성물을 미리 조제하였다. 탄산염은 그대로 또는 결정의 경우는 분쇄하거나, 적당한 용매에 용해 또는 분산시켜 이용할 수도 있다. 산 함유 함유 점성 조성물과 탄산염을 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<산 함유 함유 점성 조성물의 제조>

비이커 등의 용기속에서 정제물에 증점제를 용해 또는 팽윤시켜, 산을 용해 또는 분산시켰다. 이 때 필요하다면 정제물을 가열하여 증점제의 용해, 팽윤을 촉진하여도 좋고, 증점제를 적당한 용매에 용해 또는 분산시켜 두고 이용하여도 좋다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.2 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 그 체적을 측정하였다. 이것을 10 초 간 20회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1 분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <발포성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

<기포의 지속성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.2 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1 분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라, 기포의 지속성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <기포의 지속성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

표 8.

	실시예	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
	시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	<중점제> 양간산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 스타치 나트륨 크산탈검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
			2.0	2.0	1.0	2.0	3.0		2.0	2.0	1.0	2.0	2.0
							1.0	1.0				2.0	2.0
							4.0						2.0
	정제수	94.0	92.0	90.0	94.0	93.0	91.0	90.0	94.0	94.0	93.0	90.0	94.0
탄산염	탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
발포성		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성		++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++

표 9.

점성 조성물												
실시예	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
산 함유 점성 인산이수소칼륨												
<산> 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0 1.0	1.0 1.0	1.0 1.0
<증점제> 알긴산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필 셀룰로오스 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 벤토나이트 폴리비닐 알코올	1.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.5 2.0 4.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 1.0 1.0 3.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++

<실시예 109 내지 144>

탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립제와의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 10 내지 표 12에 나타냈다.

[제조 방법]

증점제와 정제물, 탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산), 매트릭스 기제를 표 10 내지 표 12와 함께 조합, 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립제를 미리 조제하였다. 이 과립제는 서방성이어도 좋다. 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립제를 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 본 발명에서 말하는 매트릭스 기제란, 용매에 의한 용해 또는 팽윤, 가열에 의한 용융 등에 의해 유동화되어, 다른 화합물을 함유한 후, 용매 제거 또는 냉각 등에 의해 고화되고, 분쇄 등에 의해 과립을 형성하는 화합물, 또는 다른 화합물과 혼합, 압축하여 고화되어, 분쇄 등에 의해 과립을 형성하는 화합물로 물에 의해 용해 또는 붕괴하는 것 모두를 말한다. 매트릭스 기제로서는, 에틸 셀룰로오스, 에리트ρί톨, 카르복시메틸스타치 및 그의 염, 카르복시메틸 셀룰로오스 및 그의 염, 함수 이산화규소, 크실리톨, 클로로머캅토나트륨, 결정 무수규산, 결정 셀룰로오스, 합성 규산 알루미늄, 합성 히드로탈사이트, 스테아릴알코올, 세탄올, 소르비톨, 텍스트린, 전분, 젓당, 백당,

히드록시에틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸셀룰루오스 아세테이트숙시네이트, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 프탈레이트, 폴룰란, 폴리에틸렌글리콜, 폴리비닐알코올, 폴리비닐피롤리돈, 만노오스, 메틸 셀룰로오스 등을 들 수 있고, 이것들의 1종 또는 2종 이상이 이용된다.

<탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조>

실시에 1 내지 84에 기재한 탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

<산 과립제의 제조>

매트릭스 기체에 저융점 화합물을 사용하는 경우는, 비이커 등의 용기중에서 가열에 의해 용융시킨 저융점 매트릭스 기체에 산을 첨가하여 충분히 교반, 혼합하였다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다. 이것을 실온에서 서서히 식히면서 다시 교반하여 굳어질 때까지 방치한다. 어느 정도 굳어지면 냉장고 등에서 급속히 냉각하여도 좋다. 매트릭스 기체에 저융점 화합물을 이용하지 않은 경우는, 비이커 등의 용기속에서 매트릭스 기체를 물 또는 에탄올과 같은 적당한 용매에 용해 또는 분산시키고, 여기에 산을 용해 또는 분산시켜 충분히 혼합한 후에 오븐 등에서 가열하고 용매를 제거하여 건조시킨다. 완전히 굳어지면 분쇄하여 과립으로 하였다. 이 때 과립의 크기를 가지런히 하기 위해서 체에 통과시켜도 좋다.

또, 본 발명에 있어서 상기한 산의 과립제의 제조 방법은 본 실시예로 한정되지 않으며, 건식 파쇄 조립법 또는 습식 파쇄 조립법, 유동층 조립법, 고속 교반 조립법, 압출 조립법 등의 통상법에 따라 제조할 수 있다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g과 산 1 g 상당량의 산의 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 그 체적을 측정하였다. 이것을 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하여, 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <발포성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

<기포의 지속성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g과 산 1 g 상당량의 산의 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라 기포의 지속성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <기포의 지속성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

표 10.

실시예	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
단상수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중점제> 알간산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리아 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨 견정 셀룰로오스 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 벤트나이트 폴리비닐 알코올	4.0 2.0 2.0	4.0 1.0	4.0 3.0 1.0	3.0 4.0 1.0	3.0 2.0	3.0 2.0	2.0 3.0 4.0 2.0	2.0 2.0 4.0	2.0 2.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0
경계수	89.6	92.6	89.6	89.6	90.6	92.6	86.6	89.6	89.6	90.6	90.6	90.6
시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
<메트릭스 기계> 에틸 셀룰로오스 에리트라톨 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크로스카르멜로오스 나트륨 스테아르산 모노글리세라이드 세탄올 소르비톨 히드록시프로필 셀룰로오스 히드록시프로필메틸 셀룰로오스	2.0 4.0	2.0 4.0	1.0 4.0	3.5 2.5	4.0 2.5	1.0 2.5	2.0 0.5	4.0 0.5	0.5 0.5	0.02 0.05	0.05 0.5	0.5
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

표 11.

실시예	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중점제> 중간산 나트륨 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필 셀룰로오스 히드록시프로필에틸 셀룰로오스 벤트나이트 폴리비닐 알코올	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0	
	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0
	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	
							2.0		2.0			
					2.0	2.0				2.0	1.0	
정제수	90.6	90.6	90.6	90.6	89.6	89.6	89.6	90.6	93.6	90.6	91.6	90.6
<산> 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		1.0 1.0
<매트릭스 기재> 에틸 셀룰로오스 에리트리톨 카르복시메틸 스타치 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 각인리톨 크로스카르멜로오스 나트륨 크레아틴인 포도글리세라이드 세탄올 히드록시프로필 셀룰로오스 히드록시프로필에틸 셀룰로오스 만노오스				0.5	1.0	1.0	1.0		1.0			0.5 1.0
	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.5	2.0	2.0	1.0
별포성	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++
기포의 지속성	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++

<실시예 145 내지 179>

산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 과립제와의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 13 내지 표 15에 나타냈다.

[제조 방법]

중점제와 정제물, 탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산), 매트릭스 기제를 표 13 내지 표 15와 같이 조합하고, 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 과립제를 미리 조제하였다. 이 과립제는 서방성이어도 좋다. 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 과립제를 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<산 함유 함수 점성 조성물의 제조>

실시예 85 내지 108에 기재한 산 함유 함수 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

<탄산염 과립제의 제조>

매트릭스 기체에 저융점 화합물을 사용하는 경우는, 비이커 등의 용기속에서 가열에 의해 용융시킨 저융점 매트릭스 기체에 탄산염을 첨가하여 충분히 교반, 혼합하였다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질을 첨가하여도 좋다. 이것을 실온에서 서서히 식히면서 다시 교반하고, 굳어질 때까지 방치하였다. 어느 정도 굳어지면 냉장고 등에서 급속히 냉각하여도 좋다. 매트릭스 기체에 저융점 화합물을 이용하지 않은 경우는, 비이커 등의 용기중에서 매트릭스 기체를 물 또는 에탄올과 같은 적당한 용매에 용해 또는 분산시키고, 여기에 탄산염을 용해 또는 분산시켜 충분히 혼합한 후에 오븐 등으로 가열하여 용매를 제거하고, 건조시켰다. 완전히 굳어지면 분쇄하여 과립으로 하였다. 이 때 과립의 크기를 가지런히 하기 위하여 체에 통과시켜도 좋다.

또, 본 발명에 있어서 상기한 탄산염 과립제의 제조 방법은 본 실시예에 한정되지 않으며, 건식 파쇄 조립법 또는 습식 파쇄 조립법, 유동층 조립법, 고속 교반 조립법, 압출 조립법 등의 통상법에 따라 제조할 수 있다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.29 상당량의 탄산염 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 그 체적을 측정하였다. 이것을 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하여 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <발포성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

<기포의 지속성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.2 g 상당량의 탄산염 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라 기포의 지속성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <기포의 지속성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

표 13.

설시예	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합계	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
알긴산 나트륨	2.0	1.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0
카르복시메틸 셀룰로오스	2.0	1.0	3.0	4.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
크산탄검	2.0		1.0	1.0			2.0		4.0			
크로스카르멜로스 나트륨												
칼슘 셀룰로오스					2.0			4.0				
히드록시프로필 메틸 셀룰로오스								2.0				
벤트나이트								4.0				
폴리비닐 알코올								2.0				
정제수	90.0	93.0	90.0	90.0	91.0	93.0	87.0	90.0	90.0	91.0	91.0	91.0
단산수나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<매트릭스 기체>												
에틸 셀룰로오스	2.0	2.0	1.0	3.5	4.0							
에리트린												
카르복시메틸 스타치 나트륨						1.0	2.0	4.0				
크로스카르멜로스 나트륨	4.0	4.0	4.0	2.5					0.5	0.02	0.05	0.5
스테아르산 모노글리세라이드												
세틸올					0.5							
소르비톨		0.5			0.5	0.5	0.5	0.5				
히드록시프로필 메틸 셀룰로오스												
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

표 14.

실시예	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168
시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합유 합수 점정조성물	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0	2.0 3.0 2.0
경계수	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0
탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<에트릭스 기제> 에틸 셀룰로오스 자일리톨 크로스멜로오스 나트륨 세탁용 소프트볼 히드록시프로필에틸 셀룰로오스	0.5 0.05	0.2	0.1	5.0	6.0 5.0	10.0 5.0	6.0 5.0	2.0 4.0	2.0 4.0	1.0 4.0	2.5 0.5	5.0 6.0
발포성	++	++	++	++	+++	+++	++	+	++	++	+++	++
기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

표 15.

산 하 유 합 수	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
실시예	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
<산> 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
<중성제> 알긴산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시미틸 폴리에 카르복시메틸 스티렌 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산틴검 크로스카르멜로스 나트륨 결정 셀룰로오스 하이드록시프로필 셀룰로오스 하이드록시프로필메틸 셀룰로오스 폴리비닐 알코올	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
정제수	91.0	91.0	91.0	91.0	90.0	90.0	90.0	93.0	92.0	92.0	91.0
탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<에테르스 기제> 에틸 셀룰로오스 에리트ρί톨 자일리톨 크로스카르멜로스 나트륨 스테아르산 모노글리세라이드 세라올 스크리볼 하이드록시프로필 셀룰로오스 하이드록시프로필메틸 셀룰로오스 만노오스	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
발포성 기포의 지속성	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++

<실시예 180 내지 226>

산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 함유 함수 점성 조성물의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 16 내지 표 19에 나타냈다.

[제조 방법]

증점제와 정제물, 탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산)을 표 16 내지 표 19와 같이 조합하여, 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 함유 함수 점성 조성물을 미리 조제하였다. 산 함유 함수 점성 조성물과 탄산염 함유 함수 점성 조성물을 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<산 함유 함수 점성 조성물의 제조>

실시에 85 내지 108에 기재한 산 함유 함수 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

<탄산염 함유 합수 점성 조성물의 제조>

실시에 1 내지 84에 기재한 탄산염 함유 합수 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

산 함유 함수 점성 조성물 25 g과 탄산염 함유 함수 점성 조성물 25 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 그 체적을 측정하였다. 이것을 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하고 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

체적의 측정은 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <발포성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

<기포의 지속성>

산 함유 함수 점성 조성물 25 g과 탄산염 함유 함수 점성 조성물 25 g을 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20 회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라 기포의 지속성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <기포의 지속성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

표 16.

실시예	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합계 평균 편차 표준편차	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
		1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0		2.0	2.0	3.0	3.0
			1.0	1.0			4.0		2.0	2.0	2.0	2.0
							2.0		4.0			
							4.0	2.0				
탄산수소나트륨	94.0	93.0	92.0	92.0	91.0	93.0	87.0	90.0	90.0	92.0	91.0	91.0
	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<중점제> 알긴산 나트륨 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 스타치 나트륨 크산틴검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 벤토나이트 폴리비닐 알코올	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
				2.0	2.0	2.0	3.0		2.0	2.0	3.0	3.0
		1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	4.0		2.0	2.0	2.0	2.0
							2.0					
							4.0	2.0				
탄산수소나트륨	93.6	92.6	91.6	91.6	90.6	92.6	86.6	89.0	89.6	91.6	91.0	91.0
	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++	+++

표 17.

실시예	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203
신	시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합계	<중점제> 안진산 나트륨	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0		1.0	1.0	1.0	3.0	2.0
	에틸 셀룰로오스				2.0		2.0	2.0	2.0	3.0		2.0
	카르복시메틸 폴리머			2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0			
	카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨	4.0	3.0	2.0		2.0	3.0	2.0	2.0			
	크산탄검		2.0	2.0		2.0	2.0			2.0		
정제수	히드록시프로필 셀룰로오스				2.0						2.0	
	히드록시프로필에틸 셀룰로오스	2.0				2.0						
정제수	폴리머닐 알코올	90.0	91.0	91.0	92.0	92.0	91.0	91.0	93.0	93.0	92.0	93.0
	탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
합계	<중점제> 안진산 나트륨	2.0	2.0	2.0	2.0			1.0	1.0	1.0	3.0	2.0
	에틸 셀룰로오스						2.0	2.0	2.0	3.0		2.0
	카르복시메틸 폴리머						3.0	2.0	2.0			
	카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨	4.0	3.0	3.0		3.0	3.0	2.0	2.0			
	크산탄검		2.0	2.0	1.0	2.0	2.0					
정제수	히드록시프로필 셀룰로오스				3.0					2.0	2.0	
	히드록시프로필에틸 셀룰로오스	2.0				2.0						
정제수	폴리머닐 알코올	89.6	90.6	90.6	91.6	90.6	90.6	92.6	92.6	91.0	92.6	90.6
	탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
합계	발포성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++

표 18.

선	신시예	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215
합	시트르산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합	<중점제> 알긴산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 폴리에틸렌 셀룰로오스 나트륨 크산틴검 크로스카르멜로오스 나트륨 결정 셀룰로오스 히드록시프로필 셀룰로오스 벤토나이트	2.0	2.0	3.0	1.0	1.0			3.0 1.0 1.0	1.0 2.0	1.0 3.0	3.0	2.0 2.0 1.0
합	정제수						2.0	2.0		2.0	2.0	2.0	3.0
합	정제수	90.0	90.0	91.0	93.0	91.0	91.0	91.0	93.0	93.0	92.0	93.0	90.0
합	정제수	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
합	정제수	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0			3.0 1.0 1.0	1.0 2.0	1.0 3.0	3.0	2.0 2.0 1.0
합	정제수	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	1.0 2.0	3.0	3.0	3.0	2.0 2.0 1.0
합	정제수	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0
합	정제수	89.6	90.6	90.6	92.6	90.6	90.6	90.6	92.6	92.6	91.6	92.6	89.6
합	정제수	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
합	정제수	+++	++	+++	+	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++
합	정제수	+++	++	+++	+	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++

표 19.

[illegible]

<실시예 227 내지 249>

탄산염과 산의 복합 과립제와 함수 점성 조성물의 조합으로 이루어진 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 20 내지 표 21에 나타냈다.

[제조 방법]

증점제와 정제물, 탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산), 매트릭스 기제를 표 20 내지 표 21와 같이 조합하여 탄산염과 산의 복합 과립제와 함수 점성 조성물을 미리 조제하였다. 탄산염과 산의 복합 과립제와 함수 점성 조성물을 혼합하여, 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 탄산염과 산의 복합 과립제는 탄산염과 산이 서방성이어도 좋다.

<탄산염과 산의 복합 과립제의 제조>

매트릭스 기체에 저융점 화합물을 사용하는 경우는, 비이커 등의 용기속에서 가열에 의해 용융시킨 저융점 매트릭스 기체에 탄산염과 산을 첨가하여 충분히 교반, 혼합하였다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다. 이것을 실온에서 서서히 식히면서 다시 교반하여, 굳어질 때까지 방치하였다. 어느 정도 굳어지면 냉장고 등에서 급속히 냉각하여도 좋다. 매트릭스 기체에 저융점 화합물을 이용하지 않은 경우는 비이커 등의 용기속에서 매트릭스 기체를 무수 에탄올과 같은 적당한 용매에 용해 또는 분산시키고, 탄산염과 산을 용해 또는 분산시켜, 충분히 혼합한 후에 오븐 등으로 가열하여 용매를 제거하여 건조시킨다. 완전히 굳어지면 분쇄하여 과립으로 하였다. 이 때 과립의 크기를 가질런히 하기 위하여 체에 통과시켜도 좋다.

<함수 점성 조성물의 제조>

비이커 등의 용기속에서 증점제를 정제물에 용해 또는 팽윤시켰다. 이 때 필요하면 정제물을 가열하여 증점제의 용해 또는 팽윤을 촉진하여도 좋고, 증점제를 적당한 용매에 용해 또는 분산시켜 두고 이용하여도 좋다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다.

또, 본 발명에 있어서 상기한 탄산염과 산의 복합 과립의 제조 방법은 본 실시예에 한정되지 않으며, 건식 과쇄 조립법 또는 유동층 조립법, 고속 교반 조립법, 압출 조립법 등의 통상법에 따라 제조할 수 있다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.2 g 상당량의 탄산염과 산의 복합 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 그 체적을 측정하였다. 함수 점성 조성물과 탄산염과 산의 복합 과립제의 혼합물을 10 초 간 20회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1 분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하여 교반 혼합전의 체적으로부터의 증가율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 1에 따라 발포성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <발포성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

<기포의 지속성>

함수 점성 조성물 50 g과 탄산염 1.2 g 상당량의 탄산염과 산의 복합 과립제를 직경 5 cm, 높이 10 cm의 컵에 넣고, 10 초 간 20회 교반 혼합하여 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 교반 혼합 1분 후의 상기 조성물의 체적을 측정하고, 그 2 시간 후의 체적을 측정하여 체적의 감소율을 퍼센트로 구하고, 평가 기준 2에 따라 기포의 지속성을 평가하였다.

체적의 측정은, 실시예 1 내지 84의 [이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]의 <기포의 지속성>에 기재한 방법에 따라 측정하였다.

표 20.

실시예	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
<탄산염> 탄산수소나트륨 탄산나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	1.2 1.2	1.2 1.2
<산> 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0 1.0	1.0 1.0
<매트릭스 기재> 에리트러톨 카르복시메틸 스타치 나트륨 자일리톨 소르비톨 만노오스	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0 1.0	1.0 1.0	1.0 1.0	1.0 1.0	1.0 1.0	2.0	2.0
<중점제> 알긴산 나트륨 카르복시메틸 폴리머 카르복시메틸 스타치 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨 하이드록시프로필 셀룰로오스 하이드록시프로필메틸 셀룰로오스 폴리비닐 알코올	2.0 2.5 2.5 2.5	2.0 2.5 2.5 2.5	2.0 2.5 2.5 2.5	2.0 2.5 2.5 2.5	2.0 1.0 3.0 2.0	1.0 1.0 3.0 2.0	1.0 1.0 3.0 2.0	1.0 1.0 3.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0	1.0 2.0	2.0
정제수	93.0	93.0	93.0	93.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	95.0	93.0
발포성	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++
기포의 지속성	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

<실시예 250 내지 272>

탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유 시트의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 22 내지 표 23에 나타냈다.

[제조 방법]

탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산), 중점제, 매트릭스 기재, 정제물을 표 22 내지 표 23과 같이 조합하고, 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유 시트를 미리 조제하였다. 탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산 함유시트를 접촉시켜 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조>

실시예 1 내지 84에 기재한 탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

<산 함유 시트의 제조>

비이커 등의 용기속에서 매트릭스 기제를 물 또는 에탄올 등의 용매로 용해 또는 분산시키고, 거기에 산을 용해 또는 분산시켜, 유리판상에 균일한 두께로 필요에 따라 적당한 크기에 펼치고, 오븐 등으로 건조시켜 산 함유 시트를 얻었다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다. 또한, 부직포 또는 직포, 고분자 필름 등을 지지체로 하여도 좋고, 지지체의 주위에 점착제를 도포하여 첩부재로 하는 것도 가능하다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g을 유리판상에 1변 10 cm의 균일한 두께의 정방형으로 펴고, 그 위에 산 1 g을 함유하는 1 변 10 cm의 정방형의 산 함유 시트를 얹었다. 5 분 후에 상기 시트와 상기 함수 점성 조성물의 계면에 기포가 발견된 것을 발포성 「있음」, 발견되지 않은 것을 발포성 「없음」으로 평가하였다.

<기포의 지속성>

탄산염 함유 함수 점성 조성물 50 g을 유리판상에 1변 10 cm의 균일한 두께의 정방형으로 펼치고, 그 위에 산 1 g을 함유하는 1변 10 cm의 정방형의 산 함유 시트를 얹었다. 5 분 후와 2 시간 후의 양쪽에서 상기 시트와 상기 함수 점성 조성물의 계면에 기포가 발견된 것을 기포의 지속성 「있음」, 5 분 후에는 기포가 발견되었지만, 2 시간 후에는 발견되지 않은 것을 기포의 지속성 「없음」으로 평가하였다.

표 22.

실시예		250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261
탄산수소나트륨		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
탄산염류유 원료	<중질계>												
	알긴산 나트륨	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	1.0	1.0	1.0
	카르복시메틸 스타치 나트륨			1.0	2.0		3.0			2.0	2.0	2.0	2.0
	카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨		1.0	2.0	2.0	2.0	4.0		2.0	3.0	3.0	2.0	2.0
	크산탄검				1.0		2.0		4.0				
	크로스카르멜로오스 나트륨						2.0						
	결정 셀룰로오스											2.0	2.0
	히드록시프로필 셀룰로오스					2.0							
	히드록시프로필메틸 셀룰로오스							4.0					
	폴리비닐 알코올							2.0					
정제수		93.6	92.6	91.6	91.6	90.6	86.6	89.6	89.6	90.6	91.6	92.6	92.6
시트르산		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
산 함 유 시 트	<메트릭스 기계>												
	오이드라기트 S	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	오이드라기트 RS												
	히드록시프로필 셀룰로오스							1.0	2.0				
폴리비닐 알코올									1.0			2.0	2.0
발포성		있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
기포의 지속성		있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

표 23.

실시예	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272
탄산염 함유 점성 조성물											
<탄산염> 탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	1.2	1.2
<중합제> 알킨산 나트륨 에틸 셀룰로오스 카르복시메틸 셀룰로오스 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 크산탄검 크로스카르멜로오스 나트륨	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0 2.0	1.0 3.0 3.0 2.0 2.0	2.0 2.5 2.5 2.5 2.5	2.0 2.5 2.5 2.5 2.5
정제수	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	90.6	90.6
<산> 시트르산 숙신산 타르타르산 젖산 인산이수소칼륨	2.0	2.0			2.0	2.0	2.0	2.0		1.0 1.0 1.0	1.0
<매트릭스 기재> 오이트라기트 S 오이트라기트 RS	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
발포성	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
기포의 지속성	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

<실시예 273 내지 294>

산 함유 함유 점성 조성물과 탄산염 함유 시트의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 표 24 내지 표 25에 나타냈다.

[제조 방법]

탄산염과 산(유기산 및(또는) 무기산), 중합제, 매트릭스 기재, 정제물을 표 24 내지 표 25와 같이 조합하여 산 함유 함유 점성 조성물과 탄산염 함유 시트를 미리 조제하였다. 산 함유 함유 점성 조성물과 탄산염 함유 시트를 접촉시켜 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<산 함유 함유 점성 조성물의 제조>

실시예 85 내지 108에 기재한 산 함유 함유 점성 조성물의 제조 방법에 따라 제조하였다.

<탄산염 함유 시트의 제조>

비이커 등의 용기속에서 매트릭스 기체를 물 또는 에탄올 등의 용매로 용해 또는 분산시키고, 거기에 탄산염을 용해 또는 분산시켜, 유리판상에 균일한 두께로 필요에 따라 적당한 크기에 펼치고, 오븐 등으로 건조시켜 탄산염 함유 시트를 얻었다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다. 또한, 부직포 또는 직포, 고분자 필름 등을 지지체로 하여도 좋고, 지지체의 주위에 점착제를 도포하여 첩부재로 하는 것도 가능하다.

[이산화탄소 함유 점성 조성물의 평가]

<발포성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g을 유리판상에 1번 10 cm의 균일한 두께의 정방형으로 펼치고, 그 위에 탄산염 1.2 g을 함유하는 1번 10 cm의 정방형의 탄산염함유 시트를 얹었다. 5 분 후에 상기 시트와 상기 함수 점성 조성물의 계면에 기포가 발견된 것을 발포성 「있음」, 발견되지 않은 것을 발포성 「없음」으로 평가하였다.

<기포의 지속성>

산 함유 함수 점성 조성물 50 g을 유리판상에 1번 10 cm의 균일한 두께의 정방형에 펼치고, 그 위에 탄산염 1.2 g을 함유하는 1번 10 cm의 정방형의 탄산염 함유 시트를 얹었다. 5 분 후와 2 시간 후의 양쪽에서 상기 시트와 상기 함수 점성 조성물의 계면에 기포가 발견된 것을 기포의 지속성 「있음」, 5 분 후에는 기포가 발견되었으나, 2 시간 후에는 발견되지 않은 것을 기포의 지속성 「없음」으로 평가하였다.

표 24.

설시예	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283
신	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
시트르산											
합계	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
<중점제>											
안진산 나트륨											
카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨		1.0	1.0	2.0	2.0	3.0		2.0	3.0	2.0	2.0
크산탄검				1.0		2.0		2.0	2.0		
크로스카르멜로오스 나트륨								4.0			2.0
결정 셀룰로오스											
히드록시프로필메틸 셀룰로오스											
벤토나이트					2.0		4.0				
폴리비닐 알코올							2.0				
정제수	94.0	93.0	92.0	92.0	91.0	87.0	90.0	90.0	91.0	92.0	93.0
탄산수소나트륨	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
<메트릭스 기재>											
오이드라기트 S	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
오이드라기트 RS											
히드록시프로필 셀룰로오스							0.2	0.2			
트리아세틴											
폴리비닐 알코올											2.4
발포성	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
기포의 지속성	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

표 25.

[illegible]

<실시예 295>

(탄산염과 산과 합수 점성 조성물의 조합으로 이루어지는 폐쇄 요법용 이산화탄소 함유 점성 조성물)

[제조 방법]

탄산수소나트륨 0.24 g과 시트르산 0.2 g을 혼합하고, 6 cm×7 cm의 필름드레싱재(상품명 테가담, 3M사 제조)의 점착면의 끝으로부터 2 cm의 내측에 균등하게 펼치고, 그 위에서 5 cm×6 cm의 얇은 부직포를 씌워, 상기 탄산수소나트륨과 기 시트르산의 혼합물이 넘쳐 흐르지 않도록 이 부직포를 상기 필름 드레싱재의 점착면에 접착하였다. 상기 부직포위에, 실시예 227 내지 249의 <함수 점성 조성물의 제조>에 기재한 제조 방법에 따라 제조한 알긴산 나트륨 0.3 g, 카르복시메틸셀룰로오스나트륨 0.2 g, 정제물 95 g으로 이루어지는 함수 점성 조성물을 부직포의 끝으로부터 1 cm 내측에 균일한 두께에 도포하여 폐쇄 요법용 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<실시예 296>

(탄산염과 산의 복합 과립제와 합수 점성 조성물의 조합으로 이루어지는 폐쇄 요법용 이산화탄소 함유 점성 조성물)

[제조 방법]

세탄올 5 g을 100 ml의 비이커속에서 온욕에 의해 용융하고, 여기에 탄산수소나트륨 24 g과 시트르산 20 g을 첨가하여 잘 뒤섞었다. 이들이 충분히 혼합되면 실온에서 서서히 식히면서 다시 뒤섞어, 어느 정도 굳어지면 뒤섞는 것을 멈추고 완전히 굳어질 때까지 방치한다. 완전히 굳어지면 분쇄하여 탄산염과 산의 복합 과립제를 얻었다.

상기 복합 과립제 0.49 G을 6 cm×7 cm의 필름 드레싱재(상품명 테가담, 3M사 제조)의 점착면의 끝으로부터 2 cm의 내측으로 얇게 펼치고, 그 위로부터 5 cm×6 cm의 얇은 부직포를 덮어, 상기 복합 과립제가 넘쳐 흐르지 않도록 이 부직포를 상기 필름 드레싱재의 점착면에 접착하였다. 상기 부직포상에, 실시예 227 내지 249의 <함수 점성 조성물의 제조>에 기재한 제조 방법에 따라 제조한 알긴산나트륨 0.3 g, 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 0.2 G, 정제물 9.5 g으로 이루어지는 함수 점성 조성물을 부직포의 끝으로부터 1 cm 내측에 균일한 두께에 도포하여 폐쇄요법용 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<실시예 297>

(탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산피복 과립제와의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물)

[제조 방법]

탄산염 함유 함수 점성 조성물과 산피복 과립제를 혼합 교반하여, 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다. 이것들의 혼합비는 임의로 설정할 수 있지만, 탄산염 1.2 중량부 상당의 탄산염 함유 함수 점성 조성물에 대하여 산 1 중량부 상당의 산피복 과립을 시험예로서는 이용하였다.

(탄산염 함유 함수 점성 조성물의 제조)

메틸파라벤 2 g, 탄산수소나트륨 24 G, 카르복시메틸 스타치 나트륨 40 g, 알긴산 나트륨 40 g, 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 40 g을 2,000 ml의 물에 용해 또는 분산시키고, 충분히 교반하여 탄산염 함유 함수 점성 조성물을 얻었다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다.

(산피복 과립제의 제조)

통상법에 따라, 시트르산 1.8 kg을 7 % HPC-L 에탄올 용액 722 g에 녹인 용액을 CF 그레놀라이트를 이용하여 정제 백당 과립(상품명 놉라텔 103, 후로인트 산교 가부시끼가이샤) 9 kg에 분무하여, 건조 후, 산피복 과립제 10.7 kg를 얻었다.

<실시예 298>

(탄산염 및 식물 정유 함유 함수 점성 조성물과 산의 과립제와의 조합으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물)

[제조 방법]

메틸파라벤 1 g, 탄산수소나트륨 12 g, 카르복시메틸스타치나트륨 25 g, 알긴산나트륨 20 g, 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 25 g, 그레이프후루츠 오일 0.5 ml, 카유푸테 오일 0.1 ml, 로즈우드 오일 0.1 ml, 젤라틴 오일 0.1 ml, 식용 녹색 색소 0.01 g, 아세트산알파·토코페롤 1 ml을 1,000 ml의 물에 용해 또는 분산시키고 충분히 교반하였다. 필요에 따라 여기에 적당한 첨가제 또는 약효 물질 등을 첨가하여도 좋다. 그 25 g에 실시예 297의 산피복 과립제 1.2 g를 첨가하고 교반하여, 이산화탄소 함유 점성 조성물로 이루어지는 크림을 얻었다.

<실시예 299>

(함수 점성 조성물과 이산화탄소으로 이루어지는 이산화탄소 함유 점성 조성물)

[제조 방법]

탄산수소나트륨 12 g, 카르복시메틸 스타치 나트륨 20 g, 알긴산 나트륨 20 g을 1,000 ml의 물에 녹여 함수 점성 조성물을 얻었다. 여기에 소형 이산화탄소 봄베(상품명 테트라 CO₂ 봄베, 워너·램버트사 제조)에 연결한 외부 직경 6.0 mm, 내부 직경 3.5 mm, 길이 60 cm의 비닐튜브의 선단을 넣고, 이산화탄소를 불어 넣으면서 카르복시메틸 셀룰로오스 나트륨 20 g을 첨가하여 교반하면서 녹임으로써 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻었다.

<시험예 1>

(발 백선에 따르는 가려움 치료 시험)

41세 남성. 강한 가려움을 동반하는 오른발의 발 백선에 대하여, 실시예 8의 조성물 100 g을 세면기에 채우고 발을 약 20 분 간 담그었더니 본 조성물에 의한 한번의 치료로 가려움이 없어졌다.

<시험예 2>

(발 백선에 따르는 가려움 치료 시험)

73세 여성. 매우 강한 가려움을 동반하는 양 발의 발 백선에 대하여, 실시예 18의 조성물 300 g을 세면기에 채우고 발을 약 20 분 간 담그었다. 외용 항진균제에 의한 2년 간의 치료가 전혀 효과가 없었으나, 본 조성물에 의한 한번의 치료로 가려움이 없어졌다.

<시험예 3>

(구각염 치료 시험)

41세 남성. 실시예 8의 조성물 19를 10 분 간 구각염에 도포했더니, 아픔이 소실되고, 상처 자리가 아물어 치유되었다.

<시험예 4>

(욕창 치료 시험)

78세 남성. 폐암의 진행에 의해 누워만 있게 되어, 요부로부터 둔부에 걸쳐 욕창이 발생하였다. 욕창의 깊이는 약 4 cm로 근막까지 달하여 있었다. 실시예 1의 조성물 100 g을 욕창의 포켓에 채우고, 20 cm×30 cm의 필름 드레싱재(상품명 테가담, 3M사 제조)로 20 분 간 덮었다. 상기 조성물과 필름 드레싱재는 매일 교환하였다. 치료 개시 11일째만에 욕창의 깊이는 1 cm로 개선되었다. 치료 개시로부터 1개월 후에는 욕창은 거의 주위의 정상 피부와 동일 높이까지 올라왔다.

<시험예 5>

(즈크화 피부염 치료 시험)

8세 남성. 즈크화 피부염때문에 양 발바닥이 출혈하여, 스테로이드 외용제(상품명 린텔론 V연고, 시오노기제약사 제조)를 2 개월간 도포하였지만 효과가 없었다. 실시예 20의 조성물 30 g을 1일 1회 10 분 간 발바닥에 도포했더니, 4일째만에 상처 자리가 아물어 1개월에 완치되었다.

<시험예 6>

(모발 윤기에 대한 시험)

41 세 남성. 모발의 윤기가 없어져, 늑어 보이는 것을 걱정하고 있었기 때문에, 실시예 18의 조성물 20 g을 1일 1회 약 15 분 간발에 도포했더니, 3일째만에 털의 윤기가 좋아졌다.

<시험예 7>

(아토피성 피부염 치료 시험)

4세 여성. 양쪽 무릎 뒤의 아토피성 피부염에 대하여 실시예 20의 조성물 5 g을 1일 1회 5분간 도포했더니, 2주간에서 피부의 거무스름함이 없어지고, 4주만에 피부의 건조가 치유되었다.

<시험예 8>

(얼굴과 복부의 부분 다이어트 시험)

41세 남성. 포동포동한 볼과 굵은 허리를 여위게 하고 싶다고 희망하여, 실시예 8의 조성물을 1일 1회 15 분 간 우측볼에 30 g, 복부에 100 g 도포하였다. 2개월 후에 우측볼이 5명의 평가자 전원에 의해 분명히 작아졌다고 판단되었다. 복부는 허리가 6 cm 감소하였다.

<시험예 9>

(피부질 개선 및 얼굴 다이어트 시험)

37세 여성. 포동포동한 볼과 거친 피부, 피부의 거무스름함에 고민하여, 여러가지 화장품을 써 보았지만 효과를 얻을 수 없었다. 실시예 20의 조성물 50 g을 1일 1회 10 분 간 얼굴 전체에 도포했더니, 1회째의 도포로 피부의 칙칙함이 사라지고 희어져 섬세하고 치밀한 피부가 되었다. 2주간 후에는 3명의 평가자 전원에 의해, 얼굴이 작아졌다고 판단되었다.

<시험예 10>

(경건완 증후군 치료 시험)

42세 남성. 컴퓨터 조작의 피로에서 오는 경건완 증후군(어깨가 뻣근함)에 대하여, 외용 항염증제(상품명 타이거범, 류가꾸산사 제품)를 도포하였지만 전혀 효과를 얻을 수 없었다. 실시예 20의 조성물 40 g을 20분간 어깨에 도포했더니, 경건완 증후군이 치유되었다.

<시험예 11>

(심상성 건선 치료 시험)

37세 여성. 매우 강한 가려움을 동반하는 무릎의 심상성 건선에 대하여 실시예 20의 조성물 3 g을 1일 1회 10분간 도포하였다. 1회의 도포로 가려움이 소실하였다. 2주간 후에 환부의 거무스름이 개선되었다.

<시험예 12>

(계안 치료 시험)

37세 여성. 아픔을 동반하는 왼발 소지의 우측에 새긴 계안에 실시예 20의 조성물 2 g을 1일 1회 10 분 간, 5일간 도포했더니, 살리실산 제제와 같이 계안의 주위의 정상 피부가 손상되지 않고 치유되었다.

<시험예 13>

(팔의 부분 다이어트 시험)

36세 여성. 위 팔의 굵기를 걱정하고 있었기 때문에, 실시예 18의 조성물 30 g을 왼쪽 위 팔에 도포하고, 식품 포장용 필름(상품명 사란랩, 아사히가세이사제조)를 그 위로부터 뿌려 6 시간 방치했더니, 위 팔의 주위 길이가 2 cm 감소하였다.

<시험예 14>

(둔부의 화농성 습진 치료 시험)

29세 남성. 둔부 전체에 생긴 화농성 습진에 대하여 실시예 18의 조성물 40 g을 1일 1회 20 분 간, 7일 간 도포했더니 화농성 습진이 치유되었다.

<시험예 15>

(벌레 물림의 가려움 치료 시험)

51세 여성. 벌레에 팔과 손가락의 2군데를 물려, 항히스타민제(상품명 세레스타민정, 쉐링프라우사 제조)의 복용과 스테로이드 외용제(상품명 테라코트릴 연고, 화이자제약사 제조)의 도포에 의해 국소의 종창, 발적은 소실되었지만, 서서히 가려움이 출현하여, 2주 후에도 가려움을 때문에 불면을 초래하기까지 되었다. 실시예 18의 조성물 5 g을 15 분 간 도포했더니, 가려움이 소실하여 안면을 얻을 수 있었다.

<시험예 16>

(발 백선에 따르는 가려움 치료 시험)

32세 여성. 매우 강한 가려움을 동반하는 양쪽 발의 발 백선에 대하여, 항진균제(상품명 멘택스크림, 가켄제약사 제조)를 2개월간 도포하였지만, 가려움이 전혀 낮지 않았다. 실시예 8의 조성물 100 g을 세면기에 채우고 발을 약 20 분 간 담그었더니, 한번의 치료로 가려움이 없어졌다. 그 4일 후에 다시 실시예 8의 조성물 100 ml을 세면기에 채우고 발을 약 20 분 간 담그었더니, 병변의 육안적 소견도 현저히 개선되었다.

<시험예 17>

(장척 농포증 치료 시험)

22세 여성. 강한 가려움을 동반하는 양손의 장척 농포증에 대하여 실시예 18의 조성물 100 g을 세면기에 채우고 손을 약 15 분 간 담그었더니, 즉시 가려움이 소실되었다.

<시험예 18>

(아토피성 피부염 치료 시험)

8세 남성. 일부각화, 균열을 동반하는 동통과 가려움이 매우 강한 손가락의 아토피성 피부염에 대하여 실시예 8의 조성물 50 g을 컵에 채우고 손끝을 20 분 간 담그었더니, 즉시 가려움이 소실되었다. 다음날에는 균열부에 상피 형성이 발견되고, 동통도 경감하였다.

<시험예 19>

(심상성 건선 치료 시험)

37세 여성. 매우 강한 가려움을 동반하는 무릎의 심상성 건선에 대하여, 실시예 296의 조성물 10.49 g을 30 분 간 첩부하였다. 가려움은 즉시 소실되고, 환부 상피의 각화, 건조가 현저히 개선되었다.

<시험예 20>

(안면의 찰과상 치료 시험)

10세 남성. 우측 안면의 3 cm×4 cm의 찰과상에 대하여, 실시예 296의 조성물 10.49 g을 첩부하였다. 상기 조성물은 1일 1회 교환하였다. 2일째에 가피 형성되지 않고 상피화가 인정되고, 5일째에 반흔화되지 않고 치유되었다.

<시험예 21>

(건조성 피부 소양증)

69세 남성. 양쪽 하퇴의 건조성 하넙적다리의 건조성 피부 소양증에 대하여, 실시예 20의 조성물 50 g을 도포하고, 20 분 간 식품 포장용 필름(상품명 사란랩, 아사히 가세이사 제조)로 덮었더니 가려움이 소실되었다.

<시험예 22>

(욕창 치료 시험)

65세 남성. 뇌내출혈의 혈종 제거 수술 후부터 식물 상태가 되어, 선골부에 15 cm×15 cm 크기의 골막에 달하는 IV도 욕창이 발생하였다. 상처면에는 괴사 조직이 부착되어 깊은 포켓이 형성되고, 삼출액도 발견되었다. 생리적 식염수에 의한 상처면의 세정 및 보비든 요오드 슈거 도포에 의한 치료를 하였지만, 거의 효과를 얻을 수 없었다. 실시예 297의 이산화탄소 함유 점성 조성물 30 g을 1일 1회, 포켓내에 충전하고, 다시 상처면에 올리듯이 도포하여 그 위에 20 cm×30 cm의 막드레싱재(상품명 테가담, 3M사 제조)를 첩부하였다. 상기 조성물과 필름 드레싱재는 매일 교환하였다. 상기 조성물 투여 5일째부터 상처면에서 괴사 조직, 삼출액이 소실되고 급속한 치유 경향을 나타냈다. 동시에, 양성 육아의 증상을 발견하였다. 2개월째에는 욕창의 크기, 깊이는 현저히 축소되고 상처면에는 상피가 형성되어, 포켓도 소실되었다.

<시험예 23>

(치조 농루 치료 시험)

28세 여성. 치은의 종창과 발적이 현저하고, 치은이 치아의 위까지 달해 있었다. 치주 포켓의 스케일링을 행하고, 실시예 297의 이산화탄소 함유 점성 조성물 30 g을 2일에 1회, 치주 포켓내에 주입하고, 다시 치은 전체를 덮듯이 20 분 간 도포하였다. 1개월 후에는 치은의 종창과 발적은 거의 해소되었다.

<시험예 24>

(구순 열상 치료시험)

7세 여성. 하구순을 옷턱 앞니로 물어, 치아의 흔적이 남는 외상성의 열상을 받았다. 실시예 297의 이산화탄소 함유 점성 조성물 5 g을 20 분 간 도포했더니, 거의 상처 흔적이 남지 않을 정도로 회복되었다.

<시험예 25>

(의치성 궤양 치료 시험)

67세 여성. 의치 장착후, 의치 상하 점막에, 의치 부적합에 의한 동통을 동반하는 궤양이 발생하였다. 의치를 탈착하여 변녹부를 깎고, 의치의 적합을 도모함과 동시에, 궤양부에 실시예 297의 이산화탄소 함유 점성 조성물 5 g을 도포하고, 의치를 재장착하였다. 5일 후의 진찰에서는 궤양은 소실되었다.

<시험예 26>

(주근깨에 관한 시험)

38세 여성. 오랜 세월 주근깨로 고민, 여러가지 화장품을 사용하거나 효과가 없기 때문에, 실시예 298의 이산화탄소 함유 점성 조성물 26.2 g을 1일 1회 20 분 간 얼굴 전체에 도포했더니, 3일째부터 점이 눈에 띄는 정도로 주근깨가 없어졌다.

<시험예 27>

(구내염 치료 시험)

43세 남성. 우측 구개부에 생긴 동통을 수반하는 구내염에 대하여 실시예 170의 조성물 3 g을 20 분 간 도포했더니, 즉시 동통은 소실되었다.

<시험예 28>

(농가진 치료 시험)

4세 여성. 우측 상팔의 농가진에 대하여, 실시예 297의 조성물 10 g을 1일 1회 20 분 간 도포한 후, 후시딘산 나트륨 연고(상품명 후시딘레오 연고, 산료 가뵈끼가이아 제조) 적량을 도포했더니, 5일만에 반흔없이 치유되었다.

<시험예 29>

(심상성 좌창 치료시험)

28세 여성. 안면 전체의 심상성 좌창에 대하여, 각종 외용 비스테로이드성 항염증제 또는내복 항생 물질 등을 시도하여도 전혀 무효하였다. 실시예 297의 조성물 30 g을 1일 1회 30 분 간 도포했더니, 2개월만에 구진은 평탄해지고, 약간의 발적만 남겼다.

<시험예 30>

(하지 피부 궤양 치료 시험)

63세 여성. 하지 정맥류에 의한 직경 1 cm의 피부 궤양 및 점형의 짓무름에 대하여, 실시예 297의 조성물 15 g을 1일 1회 20 분 간 도포했더니, 짓무름은 1회째의 도포로 소실, 치유되었다. 10일째에는 피부 궤양도 현저히 축소되었기 때문에, 상기 조성물의 투여를 중지하였지만, 다음날에는 가피를 형성하여 치유되었다.

<시험예 31>

(하지 냉감, 소양, 마비감 치료 시험)

71세 남성. 말초 순환 장애에 의한 양쪽 하지의 냉감, 소양, 마비감에 대하여, 실시예 31의 조성물 30 g을 주 1회 20 분 간 하지에 도포했더니, 7회의 도포로 이러한 증상이 소실되었다.

<시험예 32>

(치은염 치료 시험)

42세 남성. 강한 치통을 병발한, 종창과 발적이 현저한 치은염에 대하여, 실시예 297의 조성물 10 g을 1회 10 분 간, 1일 3회에 3회, 2일째에 2회 도포하였다. 치통은 1회째의 도포로 소실되고, 치은의 종창과 발적은 현저히 개선되었다.

<시험예 33>

(제모 후의 재발모 억제 시험)

38세 여성. 겨드랑이 잔털을 주 2회 면도기로 면도하였는데, 면도기로 면도하는 횟수를 적게 할 수 없을까를 고민하고 있었다. 실시예 135의 조성물 30 g을 양쪽 겨드랑이 밑으로 각 15 g씩 1일 1회 15 분 간 도포했더니, 1개월 이후는 겨드랑이의 잔털은 한 번 면도하면 그 후의 재발모가 지연되어, 1주일에 1회만 면도해도 되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

증점제 1종 또는 2종 이상이 함유된 함수 점성 조성물에 기포형의 이산화탄소를 포함하는 이산화탄소 함유 점성 조성물에 있어서, 증점제가 아라비아 고무, 갈락탄, 한천, 모과씨 검, 구아 검, 트라가칸트 고무, 펙틴, 만난, 로카스트 빈 검, 밀 전분, 쌀 전분, 옥수수 전분, 감자 전분, 카드린, 크산탄 검, 숙시노글루칸, 텍스트란, 히알루론산, 풀룰란, 알부민, 카제인, 콜라겐, 젤라틴, 피브로인, 에틸셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸에틸셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸스타치 및 그의 염류, 크로스카르멜로스 및 그의 염류, 결정 셀룰로오스, 아세트산 셀룰로오스, 아세트산

프탈산셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 히드록시프로필메틸셀룰로오스, 히드록시프로필메틸셀룰로오스프탈레이트, 분말 셀룰로오스, 메틸셀룰로오스, 메틸히드록시프로필셀룰로오스, 예비젤라틴화 전분, 부분 예비젤라틴화 전분, 카르복시메틸 전분, 텍스트린, 메틸 전분, 알긴산나트륨, 알긴산프로필렌글리콜에스테르, 콘드로이틴 황산나트륨, 히알루론산 나트륨, 카르복시비닐 폴리머, 폴리아크릴산 나트륨, 폴리비닐아세탈디에틸아미노아세테이트, 폴리비닐 알코올, 폴리비닐피롤리돈, 메타크릴산-아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산-메타아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산에틸·메타아크릴산 염화트리메틸암모늄에틸 공중합체, 메타아크릴산디메틸아미노에틸·메타아크릴산메틸 공중합체, 함수 이산화규소, 경질 무수 규산, 콜로이드 알루미늄, 벤토나이트 및 라포나이트로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 1종 이상의 것임을 특징으로 하는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 2.

제1항에 있어서, 2 내지 11중량%의 증점제를 포함하는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 3.

제1항에 있어서, 증점제가 히알루론산, 콜라겐, 젤라틴, 카르복시메틸셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸에틸셀룰로오스 및 그의 염류, 카르복시메틸스타치 및 그의 염류, 크로스카르멜로스 및 그의 염류, 히드록시에틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필메틸 셀룰로오스 프탈레이트, 알긴산나트륨, 알긴산 프로필렌글리콜에스테르, 콘드로이틴 황산나트륨, 히알루론산나트륨, 카르복시비닐폴리머, 폴리아크릴산나트륨, 폴리비닐알코올, 폴리비닐피롤리돈, 메타크릴산-아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산-메타아크릴산에틸 공중합체, 메타아크릴산에틸·메타아크릴산 염화트리메틸암모늄에틸 공중합체, 및 메타아크릴산디메틸아미노에틸·메타아크릴산메틸 공중합체로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 1종 이상의 것임을 특징으로 하는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 4.

제1항에 있어서, 이산화탄소가 산과 탄산염의 반응에 의해 얻어지는 것을 특징으로 하는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 산이 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 글루타르산, 아디프산, 피멜산, 푸마르산, 말레산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산, 글루탐산, 아스파라긴산, 글리콜산, 말산, 타르타르산, 시트르산, 젖산, 히드록시아크릴산, α -옥시부티르산, 글리세르산, 타르트론산, 살리실산, 갈산, 트로프산, 아스코르브산, 글루콘산, 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소나트륨, 아황산나트륨, 아황산칼륨, 피로아황산나트륨, 피로아황산칼륨, 산성 헥사메타인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 산성 피로인산칼륨 및 술폰산으로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 1종이며, 탄산염이 탄산암모늄, 탄산칼륨, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산수소나트륨, 탄산수소칼륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘 및 세스퀴탄산나트륨으로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 1종인 것을 특징으로 하는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 6.

탄산염과 산과 증점제와 물을 이산화탄소를 발생시키지 않는 상태로 포함하는 키트로서, 탄산염과 산과 증점제와 물을 혼합함으로써 기포형의 이산화탄소를 함유하는 이산화탄소 함유 점성 조성물을 얻을 수 있는 키트.

청구항 7.

제6항에 있어서, 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산을 포함하는 키트.

청구항 8.

제6항에 있어서, 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염을 포함하는 키트.

청구항 9.

제6항에 있어서, 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 과립(세립 또는 분말)제를 포함하는 키트.

청구항 10.

제6항에 있어서, 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염 과립(세립 또는 분말)제를 포함하는 키트.

청구항 11.

제6항에 있어서, 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 함유 함수 점성 조성물을 포함하는 키트.

청구항 12.

제6항에 있어서, 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제, 및 함수 점성 조성물을 포함하는 키트.

청구항 13.

제6항에 있어서, 탄산염 함유 함수 점성 조성물 및 산 함유 시트를 포함하는 키트.

청구항 14.

제6항에 있어서, 산 함유 함수 점성 조성물 및 탄산염 함유 시트를 포함하는 키트.

청구항 15.

제6항에 있어서, 탄산염과 산과 함수 점성 조성물을 포함하는 키트.

청구항 16.

제6항에 있어서, 함수 점성 조성물 및, 탄산염과 산의 복합 과립(세립 또는 분말)제 함유 시트를 포함하는 키트.

청구항 17.

제6항에 있어서, 탄산염과 산과 증점제와 물을 포함하는 키트.

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

삭제

청구항 21.

삭제

청구항 22.

삭제

청구항 23.

삭제

청구항 24.

삭제

청구항 25.

삭제

청구항 26.

삭제

청구항 27.

제6 내지 17항 중 어느 한 항에 기재한 키트로부터 얻을 수 있는 이산화탄소 함유 점성 화장용 조성물.

청구항 28.

제1 내지 5항 중 어느 한 항에 있어서, 주근깨를 감소시키거나 눈에 띄지 않게 하는 화장용 조성물.

청구항 29.

제1 내지 5항 중 어느 한 항에 있어서, 다이어트를 위해 얼굴, 다리, 팔, 복부, 옆구리, 등, 목, 턱의 부분 비만을 개선할 수 있는 화장용 조성물.

청구항 30.

제1 내지 5항 중 어느 한 항에 있어서, 피부질 개선 작용을 갖는 화장용 조성물.

청구항 31.

제1 내지 5항 중 어느 한 항에 있어서, 제모(除毛) 후의 재발모를 억제하는 작용을 갖는 화장용 조성물.

청구항 32.

삭제

청구항 33.

삭제

청구항 34.

삭제

청구항 35.

삭제

청구항 36.

삭제

청구항 37.

삭제

청구항 38.

삭제

청구항 39.

삭제

청구항 40.

삭제

청구항 41.

삭제

청구항 42.

삭제

청구항 43.

삭제

청구항 44.

삭제

청구항 45.

삭제

청구항 46.

삭제

청구항 47.

삭제

청구항 48.

삭제

청구항 49.

제27항에 있어서, 주근깨를 감소시키거나 눈에 띄지 않게 하는 화장용 조성물.

청구항 50.

제27항에 있어서, 다이어트를 위해 얼굴, 다리, 팔, 복부, 옆구리, 등, 목, 턱의 부분 비만을 개선할 수 있는 화장용 조성물.

청구항 51.

제27항에 있어서, 피부질 개선 작용을 갖는 화장용 조성물.

청구항 52.

제27항에 있어서, 제모(除毛) 후의 재발모를 억제하는 작용을 갖는 화장용 조성물.