(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011 년 6 월 3 일 (03.06.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/065799 A2

(51) 국제특허분류:
A23L 2/38 (2006.01) *A61K 36/82* (2006.01)
A61K 8/97 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/008517

(22) 국제출원일: 2010 년 11 월 30 일 (30.11.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0116703 2009 년 11 월 30 일 (30.11.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **(주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION)** [KR/KR]; 서울특별시 용산구 한강로 2 가 181, 140-777 Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **라찬수 (RHA, Chan Su)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 중동 백현마을 상록롯데캐슬아파트 2003 동 1804 호, 446-791 Gyeonggi-do (KR). **오유진 (OH, Yu Jin)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 구미동 화이트빌 113 동 203 호, 463-845 Gyeonggi-do (KR). **정진오 (CHUNG, Jin Oh)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 정자동 한솔마을 LG 아파트 202 동 702 호, 463-909 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **김순영 (KIM, Sun-young)**; 서울특별시 종로구 수송동 80-6 석탄회관빌딩 10 층, 110-727 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, RO, RS, RU, 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.

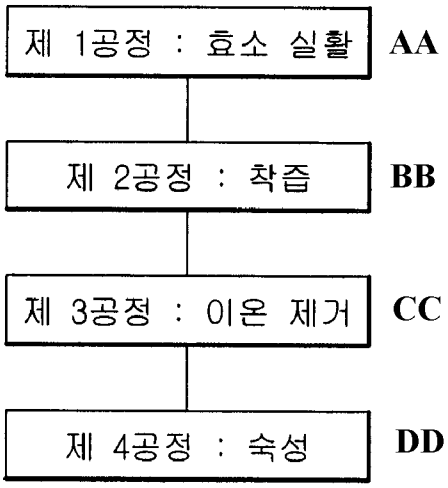
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PREPARATION METHOD OF TEA WATER, AND TEA WATER OBTAINED THEREBY

(54) 발명의 명칭 : 차수 제조 방법 및 그에 의해 수득된 차수

[Fig. 1]



AA ... First process: enzyme inactivation
BB ... Second process: juicing
CC ... Third process: ion removal
DD ... Fourth process: maturation

(57) **Abstract**: The present invention provides a preparation method of tea water comprising the following steps of: inactivating enzymes of raw tea leaves and juicing the tea leaves to obtain a tea juice; and removing ions of the tea juice obtained from the previous step to obtain tea water. In addition, the present invention provides tea water obtained by removing ions from a tea juice of raw tea leaves of which enzymes are inactivated. Skin-stimulating components are reduced in the tea water.

(57) **요약서**: 본 발명은 생차잎의 효소를 불활성화하고 착즙하여 차즙을 수득하는 단계 및 상기 단계에서 수득한 차즙의 이온을 제거하여 차수(tea water)를 수득하는 단계를 포함하는 차수 제조 방법을 제공한다. 또한 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 제공한다. 상기 차수는 피부 자극 성분이 감소된 특징을 갖는다.

WO 2011/065799 A2

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))

명세서

발명의 명칭: 차수 제조 방법 및 그에 의해 수득된 차수

기술분야

[1] 본 발명은 차수를 제조하는 방법 및 그에 의해 제조된 차수에 관한 것이다.

배경기술

[2] 마시는 용도의 차는 동백나무과의 카멜리아 시넨시스(*Camellia sinensis*)의 싹이나 잎 속에 존재하는 산화 효소를 불활성화하고 수분을 제거한 것이다. 차는 기원전부터 기호 식품으로서 음용되어 왔고, 차에 함유된 카테킨류, 아미노산, 비타민 C, 베타-카로틴, 식이섬유 등 유효 성분들의 유익한 약리적인 메커니즘이 점점 넓고 다양하게 밝혀지고 있다. 특히, 차에 함유되어 있는 성분에 의한 항산화 작용, 항노화 작용, 항암 작용, 혈중 콜레스테롤 저하 작용, 중금속 해독 작용, 충치 예방 및 구취 제거 작용 등의 효과들이 입증되면서 크게 주목받고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[3] 본 발명은 생차잎의 효소를 불활성화하고 착즙하여 차즙을 수득하는 단계 및 상기 단계에서 수득한 차즙의 이온을 제거하여 차수(tea water)를 수득하는 단계를 포함하는 차수를 제조함을 통해, 제조 비용 및 에너지 소비가 감소된 효율적이고 친환경적인 방법으로 피부 자극이 적은 우수한 차수를 제조하는 방법을 제공하고자 한다.

[4] 또한 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수로, 헥산올, z-3-헥산올, 또는 리날로올과 같은 성분이 감소되어 피부 자극이 적은 차수를 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

[5] 본 발명은 생차잎의 효소를 불활성화하고 착즙하여 차즙을 수득하는 단계 및 상기 단계에서 수득한 차즙의 이온을 제거하여 차수(tea water)를 수득하는 단계를 포함하는 차수 제조 방법을 제공한다.

[6] 본 발명은 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 제공한다.

[7] 또한 본 발명은 상기 차수를 포함하는 화장료 조성물, 식품 조성물 및 약학 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[8] 본 발명에 따른 차수 제조 방법은 생차잎을 이용하므로, 에너지 소비량이 적고 버려지는 부산물을 최소화하여 제조 비용을 절감할 수 있을 뿐 아니라 환경 보호에 기여할 수 있다. 그리고 차잎 가공 과정을 거치지 않으므로 보다 신속하고 효율적인 방법으로 차수를 제조할 수 있다.

[9] 또한 본 발명에 따른 차수는 피부 자극 성분이 적어 피부 자극 정도가 낮다. 따라서 상기 차수를 포함하는 화장료 조성물 및 약학 조성물은 피부 자극이 적다.

도면의 간단한 설명

[10] 도 1은 차수의 제조 방법을 도식화하여 나타낸 것이다.

[11] 도 2은 실시예 1을 가스 크로마토그래피로 정량 분석한 그래프이다.

[12] 도 3은 실시예 2를 가스 크로마토그래피로 정량 분석한 그래프이다.

[13] 도 4은 비교예 2를 가스 크로마토그래피로 정성 분석한 그래프이다.

[14] 도 5는 비교예 3을 가스 크로마토그래피로 정성 분석한 그래프이다.

[15] 도 6은 실시예 1을 가스 크로마토그래피로 정성 분석한 그래프이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[16] 생차잎의 구성 성분은 수분 80%~85%, 섬유소 10%~15%, 폴리페놀 2~5%, 기타 1~5%로 구성되어 있다. 일반적으로 화장료 조성물용 배합수의 경우 물에 녹아 있는 이온의 종류나 함량이 적은 이온 정제수를 사용하게 되는데 이는 이온이 많이 포함되면 계면활성제, 유화제 등으로 구성된 화장료 조성물의 효과를 방해하거나 안정성에 영향을 줄 수 있기 때문이다. 특히 시간이 흐를수록 점성이 있는 조성물의 점도를 낮아지게 하는 특성이 있다. 일반적으로 가공된 차잎을 우려낸 액은 F^-, Cl^-, NO_3^-, PO_4^-, SO_4^-를 함유하며 농도는 각각 물 100g 당 100~3000, 500~2500, 0~200, 200~5000, 50~3000μg 정도이다. 따라서 가공된 차잎을 우려낸 액에는 상기와 같은 이온들이 함유되어 있다는 점을 감안하여 음용하는 농도 정도가 아니라 가장 짧은 시간 내에 차잎을 물에 우려 매우 옅은 농도로 해야 한다. 이 때 차에 함유된 유익한 성분이 차잎을 우려낸 액에 함유되기 곤란할 수 있다.

[17] 본 발명의 차수 제조 방법은 종래의 차수 제조 방법과는 달리 생차잎의 효소를 불활성화한 후 착즙하고 상기와 같은 이온을 제거하여, 생잎에 포함된 수분과 유익한 성분을 포함한 차수를 얻을 수 있다.

[18]

[19] 차잎 가공은 가장 단순하게 표현하자면 차잎에 포함된 수분을 일정한 속도로 제거하는 공정이라고 할 수 있다. 이러한 차잎 가공 공정에서 차잎에 포함된 수분을 제거하기 위해서는 상당한 에너지가 소요된다. 기 공지된 차수는 가공된 차를 사용하는 것이므로 열 가공으로 많은 에너지를 소비한 차잎을 우려내기 위해 다시 추가적인 에너지와 공정을 부가하게 된다. 이는 높은 제조 비용이 필요할 뿐만 아니라 과도한 에너지 소비를 야기하므로 환경 보호 측면에서 긍정적이지 않다. 또한, 가공된 차잎을 우려내고 남은 고형분은 폐기할 수 밖에 없으므로 추가적인 배출물이 생기게 된다.

[20] 본 발명은 가공하지 않은 생차잎을 사용하므로 열 가공으로 소비되는 에너지가 적어 에너지 소비량이 낮고, 나아가 환경 보호에 기여할 수 있다. 또한 본 발명의

차수를 제조하고 남는 차 고형분은 일반적인 음용차 제조 공정에 투입될 수 있고 건조 공정만을 추가로 적용하면 일반 녹차 원료로도 적합하다. 따라서 본 발명에 따른 차수 제조 방법은 에너지 소비를 줄이고 버려지는 부산물을 최소화하는 환경 친화적인 제조 방법이라 할 수 있을 것이다.

[21] 또한 본 발명의 차수 제조 방법은 종래의 추가적인 용해수를 사용하여 차잎에서 차수를 얻는 방법과는 달리, 생차잎의 효소를 불활성화한 후 착즙하고, 이온을 제거하여 차수를 수득하며, 부가적으로 이를 숙성시키는 단계를 포함한다는 것에 그 특징이 있다.

[22]

[23] 본 명세서에서 "차수(tea water)"란 넓게는 차잎에서 비롯된 모든 액체를 의미하는 것으로, 구체적으로 이는 가공 전 혹은 가공 후 차잎을 우린 물, 차잎 추출물, 차잎을 가열하여 발생하는 증기를 냉각한 액, 차잎을 증열한 후 냉수나 이온수를 첨가하여 추출한 액 등을 들 수 있다. 상기 차수는 차잎에 포함된 수분 뿐만 아니라 사람에게 유익한 성분을 함유한다.

[24]

[25] 이하에서, 본 발명을 상세하게 설명한다.

[26] 본 발명의 일실시예는 생차잎의 효소를 불활성화하고 착즙하여 차즙을 수득하는 단계; 및

[27] 상기 단계에서 수득한 차즙의 이온을 제거하여 차수(tea water)를 수득하는 단계를 포함하는 차수 제조 방법을 개시한다.

[28] 본 발명의 다른 일실시예는 상기 차수를 수득하는 단계 이후, 수득한 차수를 숙성하는 단계를 더 포함하는 차수 제조 방법을 개시한다.

[29]

[30] 본 발명의 일실시예에서 "차잎"은 카멜리아 시넨시스(*Camellia sinensis*)의 싹이나 잎을 의미하는 것으로, 그 품질 또는 종류를 구분하지 않는다. 구체적으로 수확 시기에 따른 봄차, 여름, 가을차 모두 사용 가능하며 용도에 따라 차광막을 씌워 엽록소 양을 증가시킨 옥로차를 사용하는 것도 가능하나, 이에 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 일실시예에서 "생차잎"은 가공하지 않은 차잎을 의미한다.

[31] 본 발명의 일실시예에서, 상기 차즙을 수득하는 단계 이전에 생차잎은 전처리 과정을 거칠 수 있는데, 이는 일반적으로 차나무 잎을 채엽 하여 이물을 제거하기 위해 정제수로 세척하고 차잎 표면에 부착된 물방울을 탈수기를 사용하여 제거하는 과정을 포함한다. 차잎에서 발생하는 열을 상쇄하기 위해 저온(4~10℃)에서 보관하는 것이 바람직하다.

[32] 본 발명 일실시예의 상기 차즙을 수득하는 단계에서, 생차잎을 증열 처리, 가열 처리, 또는 고압 처리하여 생차잎의 효소를 불활성화한다. 본 발명의 다른 일실시예의 상기 차즙을 수득하는 단계에서, 생차잎을 증열 처리하여 생차잎의 효소를 불활성화한다. 상기와 같이 생차잎을 증열 처리하는 경우, 증열 처리

온도는 100~150℃일 수 있고, 구체적으로 102~121℃일 수 있으며, 더 구체적으로 105~112℃일 수 있다. 상기 증열 처리에 의해 차잎의 효소가 불활성화된다. 또한 상기 증열 처리를 통해 식물 세포 조직을 연하게 만들어 이후 차즙 수득율을 높일 수 있다.

[33] 본 발명 일실시예의 효소가 불활성화된 생차잎을 착즙하여 차즙을 수득하는 단계에서 착즙하는 방법은 압착 효과를 이용한 기어식 착즙, 프레스식 착즙, 분쇄식 착즙 및 효소 분해식 착즙으로 이루어진 그룹에서 선택된 하나 이상의 방법일 수 있다.

[34] 또한, 본 발명의 다른 일실시예에서, 상기 차즙을 수득하는 단계 이후, 상기 수득한 차즙은 망을 통과하는 단계를 더 거칠 수 있다. 이러한 단계를 통해 차즙의 잔여 고형분이 제거된다. 본 발명의 일실시예에서 상기 망의 사이즈는 10~400 메쉬(mesh)일 수 있다. 본 발명의 다른 일실시예에서 상기 망의 사이즈는 30~200 메쉬일 수 있다. 본 발명의 또 다른 일실시예에서 상기 망의 사이즈는 80~120 메쉬일 수 있다.

[35] 본 발명의 일실시예의 상기 차수를 수득하는 단계에서, 차즙을 기화 및 액화하는 방법 또는 삼투 여과 방식으로 이온을 제거한다. 이를 통해 차즙에서 화장료 조성물의 효과를 방해하거나 안정성에 영향을 주는 이온을 제거할 수 있다. 상기에서 차즙을 기화 및 액화하는 방법을 상세하게 설명하면, 차즙을 기화하기 위하여 가열 처리를 행하고, 이때 가압 상태에서 약 100~121℃의 온도에서 이루어질 수 있다. 또한, 상기 가열 처리는 상압 상태에서 약 80~100℃에서 이루질 수도 있다. 또한, 상기 가열 처리는 감압 상태에서 약 40~80℃에서 이루어질 수도 있다.

[36] 또한 본 발명의 일실시예에서, 차즙의 이온을 제거하여 차수를 수득하는 단계 이후, 상기 단계에서 수득한 차수를 원심 분리, 막 분리 또는 증류 분리하여 바람직하지 않은 성분을 분리 및 제거하는 단계를 더 거칠 수 있다. 본 발명의 다른 일실시예에서 상기 분리 및 제거하는 단계는 수득한 차수에 유기 용매를 일정량 혼합한 후 증류로 용매를 선택적으로 제거하여 기호성이 낮거나 바람직하지 않은 성분을 선별하여 분리 및 제거하는 것을 포함할 수 있다. 본 발명의 일실시예에서 상기 유기 용매는 에틸 알코올일 수 있다. 상기에서 에틸 알코올은 차수의 총 중량을 기초로 5 내지 40 중량%일 수 있다.

[37] 본 발명의 일실시예에서 상기 차수를 수득하는 단계 이후, 수득한 차수를 숙성하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이러한 숙성을 통해 헥산올, z-3-헥산올 또는 리날로올과 같은 피부 자극 성분을 제거할 수 있다. 상기 수득한 차수를 숙성하는 단계에서, 숙성은 0 내지 120℃에서 12 내지 24시간 동안 이루어질 수 있다. 본 발명의 다른 일실시예에서, 상기 숙성은 차수의 수분이 증발하지 않는 조건으로 가압 상태 및 80~120℃에서 12~24시간 동안 이루어질 수 있다. 본 발명의 또 다른 일실시예에서 상기 숙성은 상압 상태 및 40~80℃에서 12~24시간 동안 이루어질 수 있다. 본 발명의 또 다른 일실시예에서 상기 숙성은 감압 상태

및 4~40℃에서 12~24시간 동안 이루어질 수 있다.

[38] 본 발명의 일실시예에 따른 차수 제조 방법에서, 차수는 리날로올의 농도가 5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 본 발명의 다른 일실시예에 따른 차수 제조 방법에서, 차수는 리날로올의 농도가 1 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.1 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.1 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 본 발명의 또 다른 일실시예에 따른 차수 제조 방법에서, 차수는 리날로올의 농도가 0.5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.02 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.02 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 본 발명에 따른 차수는 상기와 같이 피부 자극 성분인 헥산올, z-3-헥산올 또는 리날로올을 적게 포함하므로, 피부 자극이 적다.

[39]

[40] 본 발명의 일실시예는 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 개시한다.

[41] 본 발명의 일실시예에 따른 차수는 리날로올의 농도가 5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 본 발명의 다른 일실시예에 따른 차수는 리날로올의 농도가 1 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.1 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.1 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 본 발명의 또 다른 일실시예에 따른 차수는 리날로올의 농도가 0.5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.02 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.02 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족할 수 있다. 이와 같이 본 발명에 따른 차수는 현저하게 감소된 피부 자극 성분을 가진다는 특징이 있다. 또한 상기 차수는 화장료 조성물에 이용될 수 있는 규격에 부합한다.

[42]

[43] 본 발명의 일실시예는 상기 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 포함하는 화장료 조성물을 개시한다. 구체적으로, 본 발명에 따른 차수는 화장료 조성물의 베이스(base)로 사용될 수 있다.

[44] 상기 화장료 조성물은 화장품학 또는 피부 과학적으로 허용 가능한 매질 또는 기제를 함유한다. 이는 국소 적용에 적합한 모든 제형으로, 예를 들면, 용액, 겔, 고체, 반죽 무수 생성물, 수상에 유상을 분산시켜 얻은 에멀젼, 유상에 수상을 분산시켜 얻은 에멀젼, 멀티에멀젼, 현탁액, 마이크로 에멀젼, 마이크로캡슐, 미세과립구 또는, 이온형(리포좀) 및 비이온형의 소낭 분산제의 형태로, 또는 크림, 스킨, 로션, 파우더, 연고, 스프레이, 클렌져 또는 콘실 스틱의 형태로 제공될 수 있다. 본 발명에 따른 조성물은 또한 포말(foam)의 형태로 또는 압축된 추진제를 더 함유한 에어로졸 조성물의 형태로도 사용될 수 있다. 이들 조성물은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 제조될 수 있다.

[45] 상기 화장료 조성물은 상기한 물질 이외에 주 효과를 손상시키지 않는 범위

내에서 바람직하게는 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분들을 함유하는 것도 무방하며, 본 발명의 유효 성분 이외에 다른 성분을 기타 화장료 조성물의 제형 또는 사용 목적에 따라 당업자가 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있다.

[46] 예컨대, 상기 화장료 조성물은 그 효과를 증가시키기 위하여 피부 흡수 촉진 물질을 함유할 수 있다. 또한, 본 발명의 화장료 조성물은 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스핑고 지질 및 해초 엑기스로 이루어진 군에서 선택된 물질을 포함할 수 있다. 뿐만 아니라, 본 발명의 화장료 조성물은 상기 필수 성분과 더불어 필요에 따라 통상 화장료 조성물에 배합되는 다른 성분을 포함할 수 있고, 이의 예로서 유지 성분, 보습제, 에몰리언트제, 계면 활성제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, 식물 추출물, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진제, 냉감제, 제한(制汗)제, 정제수 등을 들 수 있다. 본 발명의 화장료 조성물에 포함될 수 있는 기타 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니고, 또한 상기 성분의 배합량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 가능하다.

[47] 상기 화장료 조성물은 제형이 특별히 한정되지 않으며, 목적하는 바에 따라 제형을 적절히 선택할 수 있다. 예를 들어, 유연 화장수(스킨로션 및 밀크로션), 영양 화장수, 에센스, 영양 크림, 마사지 크림, 파우더, 립스틱, 메이크업 베이스, 파운데이션, 패취, 분무제, 팩, 젤, 에센스, 아이 크림, 아이 에센스, 클렌징 크림, 클렌징 폼, 클렌징 워터, 클렌져, 보디로션, 보디크림, 보디오일 및 보디 에센스로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 제형으로 제조될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[48] 상기 차수는 화장료 조성물 총 중량을 기준으로 0.01 내지 100 중량%로 포함될 수 있다.

[49]

[50] 본 발명의 일실시예는 상기 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 포함하는 식품 조성물을 개시한다. 상기 식품 조성물은 그 제형이 특별히 한정되지 않으며 고형물, 드링크제일 수 있다. 상기 차수는 식품 조성물 전체 중량을 기준으로 0.01 내지 100 중량%로 포함될 수 있다.

[51]

[52] 본 발명의 일실시예는 상기 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수를 포함하는 약학 조성물을 개시한다. 구체적으로 상기 차수는 약학 조성물의 베이스(base)로 사용될 수 있다.

[53] 본 발명에 따른 조성물을 의약품에 적용할 경우에는, 상용되는 무기 또는 유기의 담체를 가하여 고체, 반고체 또는 액상의 형태로 경구 투여제 혹은 비경구 투여제로 제제화 할 수 있다. 본 발명의 조성물을 상법에 따라서 실시하면 용이하게 제제화할 수 있으며, 계면 활성제, 부형제, 착색제, 향신료, 안정화제, 방부제, 보존제, 수화제, 유화 촉진제, 현탁제, 삼투압 조절을 위한 염

및/또는 완충제, 기타 상용하는 보조제를 적당히 사용할 수 있다.

[54] 상기 경구 투여를 위한 제재로서는 정제(錠劑), 환제(丸劑), 과립제(顆粒劑), 연질 및 경질 캅셀제, 산제, 세립제, 분제, 액제, 유탁제(乳濁濟), 시럽제, 펠렛제 등을 들 수 있다. 이들 제형은 유효 성분 이외에 희석제(예: 락토오스, 덱스트로오스, 수크로오스, 만니톨, 솔비톨, 셀룰로오스 또는 글리신), 활택제(예: 실리카, 탈크, 스테아르산 및 그의 마그네슘 또는 칼슘염 또는 폴리에틸렌 글리콜), 또는 결합제(예: 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 전분 페이스트, 젤라틴, 트라가칸스, 메틸셀룰로오스, 나트륨 카르복시메틸셀룰로오스 또는 폴리비닐피롤리딘)를 함유할 수 있다. 경우에 따라 전분, 한천, 알긴산 또는 그의 나트륨 염과 같은 붕해제, 흡수제, 착색제, 향미제, 또는 감미제 등의 약제학적 첨가제를 함유할 수 있다. 상기 정제는 통상적인 혼합, 과립화 또는 코팅 방법에 의해 제조될 수 있다.

[55] 또한, 상기 비경구 투여제는 예를 들어, 피부 외용제일 수 있으며, 주사제, 점적제, 로션, 연고, 겔, 크림, 현탁제, 유제, 좌제(坐劑), 패취 또는 분무제 제형일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[56] 본 발명에 따른 상기 약학 조성물은 경구, 비경구, 직장, 국소, 경피, 정맥 내, 근육 내, 복강 내, 피하 등으로 투여될 수 있다.

[57] 또한, 상기 유효 성분의 적용량은 치료 받을 대상의 연령, 성별, 체중과, 치료할 특정 질환 또는 병리 상태, 질환 또는 병리 상태의 심각도, 투여 경로 및 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 적용량 결정은 당업자의 수준 내에 있다.

[58] 상기 차수는 약학 조성물 전체 중량을 기준으로 0.01 내지 100 중량%로 포함될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[59] 이하, 실시예, 비교예 및 시험예를 들어 본 발명의 구성 및 효과를 보다 구체적으로 설명한다. 그러나 이들 실시예, 비교예 및 시험예는 본 발명에 대한 이해를 돕기 위해 예시의 목적으로만 제공된 것일 뿐 본 발명의 범주 및 범위가 하기 실시예, 비교예 및 시험예에 의해 제한되는 것은 아니다.

[60]

[61] [실시예 1]

[62] 수확한 지 수 시간 이내의 생차잎 2kg을 100℃에서 발생하는 증기에 2~3분 접촉시켜 효소를 불활성화 시키고, 2개의 스크류 기어 방식의 착즙기에 투입하여 차즙과 차 고형분으로 분리하였다. 상기 차즙을 80메쉬(mesh)의 망에 통과시켜 그의 잔여 고형분을 제거하였다. 상기 차즙을 감압 농축기에 투입하고 40~80℃에서 증류하여 발생하는 증기를 냉각하여 차수(tea water)를 수득하였다. 수득한 차수를 무균상태 클린 벤치에서 0.2마이크로미터 제균 필터로 살균 포장하여 실시예 1을 제조하였다.

[63]

[64] [실시예 2]

[65] 상기 실시예 1에서 수득한 차수를 감압 농축기에 담아 28℃, 40mmHg 10rpm 조건에서 24시간 숙성하였다. 얻어진 숙성 차수를 무균상태 클린 벤치에서 0.2마이크로미터 제균필터로 살균 포장하여 실시예 2를 제조하였다.

[66]

[67] [실시예 3]

[68] 수확한 지 수 시간 이내의 생차잎 2kg을 100℃에서 발생하는 증기에 2~3분 접촉시켜 효소를 불활성화 시키고, 2개의 스크류 기어 방식의 착즙기에 투입하여 차즙과 차 고형분으로 분리하였다. 상기 차즙을 80메쉬(mesh)의 망에 통과시켜 그의 잔여 고형분을 제거하였다. 상기 차즙을 감압 농축기에 투입하고 40~80℃에서 증류하여 발생하는 증기를 냉각하여 차수(tea water)를 수득하였다. 수득한 차수에 97% 에틸 알코올을 차수의 전체 중량을 기준으로 5 중량% 첨가하고 3분간 혼합한 후 30~50℃에서 감압 증류기로 에틸 알코올을 증류 분리하였다. 알코올이 제거된 차수를 무균상태 클린 벤치에서 0.2마이크로미터 제균 필터로 살균 포장하여 실시예 3을 제조하였다.

[69] [비교예 1]

[70] 수확한 지 수 시간 이내의 생차잎 20g을 액체 질소가 담긴 막자 사발에 침지하여 순간 냉동하고 막자로 미세하게 갈아 세포를 모두 파쇄하였다. 이후 200메쉬 망에 통과시킨 다음 스크류 기어 방식의 착즙기로 압착 착즙하여 비교예 1을 제조하였다.

[71]

[72] [비교예 2 및 비교예 3]

[73] 실시예 1을 제조할 때 사용한 생차잎과 비슷한 시기에 수확한 차잎을 증열-조유-유념-중유-정유-건조의 과정을 통해 1차 가공한 차잎 20g을 70℃ 정제수에 2분간 침지한 후 200메쉬의 망으로 여과하여 비교예 2를 제조하였다. 상기 1차 가공한 차잎을 가열-체별-절단-줄기선별-혼합의 과정을 통해 2차 가공하고, 그 가공한 차잎 20g을 70℃ 정제수에 2분간 침지한 후 200메쉬의 망으로 여과하여 비교예 3을 제조하였다.

[74]

[75] [시험예 1] 수율 평가

[76] 먼저, 생차잎 2kg 그대로를 증열 처리하지 않고 스크류 기어 방식의 착즙기로 착즙한 다음 원심 분리기로 분리하여 상등액을 결과물로 얻었다. 또한 실시예 1의 제조 과정 중 증열 처리한 차잎을 착즙하여 얻은 차즙을 원심 분리기로 분리하여 상등액을 결과물로 얻었다. 상기 2개의 상등액 결과물과 비교예 1의 제조 과정중 착즙하여 얻은 결과물의 차잎 대비 수율을 표 1에 나타내었다. 수율을 구하는 식은 아래 수학식 1과 같다.

[77] [수학식 1]

[78] 수율= (착즙하여 얻은 액/생차잎)×100

[79]

[80] 표 1

	생차잎	증열 처리한 차잎	질소냉동분쇄차잎
수율	25%	35%	11%

[81]

[82] 상기와 같이 증열 처리한 차잎의 수율이 가장 높았고 질소 냉동 분쇄한 차잎의 수율이 가장 낮았다. 이는 증열 처리를 통해 식물세포 조직을 연하게 만든 후 착즙하는 경우 더 많은 수분을 분리해 낼 수 있기 때문으로 판단된다.

[83]

[84] [시험예 2] 조성 성분 평가

[85] 실시예 1, 실시예 2, 비교예 2 및 비교예 3을 고체상 마이크로 추출(SPME) 방식으로 가스크로마토그래피 분석을 하였다. 실시예 1과 실시예 2를 정량 분석한 가스크로마토그램을 각각 도 2와 도 3에 나타내었고, 그 중 실시예 1에 대한 결과는 다음 표 2에도 나타내었다.

[86] 표 2

번호	머무른 시간(분)	화합물
1	2.958	헥산올
2	3.09	2-프로판온
3	3.749	3-부탄
4	3.957	2-에톡시-2-메틸 프로판
5	4.359	3-메틸 부타날
6	4.486	2-메틸 부타날
7	4.735	1-펜텐-3-올
8	4.835	테트라하이드로-2,2,5,5-테트라메틸 퓨란
9	5.514	3-부티로니트릴
10	6.192	1-펜탄올
11	7.879~8.119	z-3-헥센올
12	9.273	4-하이드록시-4-메틸-2-펜탄온
13	9.412	4-메틸-2-헵탄온
14	12.085	리날로올(Linalool)

[87]

[88] 차의 주요 성분 중 감각 역치(sensory threshold)가 낮아 사람이 즉각 구별이

가능한 성분은 헥산올, z-3-헥센올, 리날로올의 3가지를 들 수 있는데, 이 중에서 리날로올은 피부에 직접 닿았을 때 알러지 유발하는 물질로 알려져 있다.
상기에서 알 수 있는 바와 같이, 실시예 2는 실시예 1에 비해 낮은 리날로올 값을 가진다.

[89] 실시예 1과 실시예 2의 가스크로마토그래피 분석 결과 중 상기 감각 역치가 낮은 3가지 성분을 중심으로 표 3에 나타내었다.

[90] 표 3

물질	머무른 시간(분)	피크 면적			농도(㎍/ml)		
		실시예1	실시예2	실시예3	실시예1	실시예2	실시예3
헥산올	2.958	6.22	2.31	4.11	0.04	0.01	0.02
z-3-헥센-1올	7.879~8.119	44.14	3.67	40.52	0.14	0.01	0.13
리날로올	12.085	156.02	60.51	140.18	1.21	0.48	1.05

[91]

[92] 실시예 1에 비하여 실시예 2에서 상기 3가지 성분이 유의미하게 감소하였고, 특히 피부 알러지를 유발할 수 있는 리날로올은 약 56%가 감소하였음을 확인하였다. 따라서, 숙성을 한 차수가 그렇지 않은 차수에 비해 피부 알러지 유발 정도가 낮다는 것을 알 수 있었다. 실시예 3의 경우 저분자량의 헥산올은 에틸 알코올에 의한 처리로 인해 다소 감소했으나 숙성 시간이 없어 다른 두 물질은 감소량이 적었다.

[93] 한편, 비교예 2 및 3을 정성 분석한 가스 크로마토그램을 각각 도 4와 도 5에 나타내고, 상기 비교예 2와 3 및 실시예 1을 비교하여 정성 분석한 가스 크로마토그램을 도 6에 나타내었다. 도 6의 피크에 대한 성분명은 아래 표 4에 나타내었다. 도 4와 도 5를 보면 도 6에 존재하지 않은 피크가 생겼는데, 이는 생차잎 고유의 성분이 변성된 피라진 류의 구수한 향기 성분 피크라고 판단된다. 이러한 성분은 피부 자극 요인이 되므로 화장료 조성물 및 약학 조성물에 포함되는 성분으로 부적합하다.

[94] 표 4

머무른 시간(분)	화합물
14.482	z-3-헥센-1-올
15.769	트랜스 리나노올
16.425	리나노올 옥사이드 A
17.907	1,6-옥타디엔-3-올
19.098	카비톨
20.713	리나루 옥사이드 D
21.013	2H-파이란-3-올
21.992	리나노올(Linalool)
22.895	1,4-부타노디올
22.997	벤질 니트릴
23.111	자스몬
24.668	부틸레이티드 하이드록시톨루엔
25.954	뮤로올
27.942	인돌
28.224	벤조페논

[95]

[96] [시험예 3] 기초 분석

[97] 실시예 1에 대한 pH, 굴절률, 비중, 중금속 함량, 균 수 등 기초 성분 분석을 행하고, 그 결과를 아래 표 5에 나타내었다.

[98] 표 5

분석항목	실시예1	실시예2	실시예3
pH	5.82	5.98	5.75
굴절률	1.333	1.341	1.320
비중	1.002	0.993	1.001
납	0.0760mg/kg	0.0770mg/kg	0.0761mg/kg
비소	0.0674mg/kg	0.0676mg/kg	0.0670mg/kg
세균수	12/ml	10/ml	5/ml
진균수	불검출	불검출	불검출

[99]

[100] 상기에서 확인한 바와 같이 실시예 1 내지 3은 화장료 조성물에 이용될 수 있는

규격을 만족하였다.

[101]

[102] [시험예 4] 피부 자극 안전성 검사

[103] 평균 연령 41.3세(21세-59세)의 건강한 성인 남녀 40명(여자 39명, 남자 1명)을 대상으로 실시예 1과 실시예 2에 대한 피부 자극 시험을 하였다. 단, 건선(Psoriasis), 여드름(acne), 습진(eczema), 기타 피부병 등의 보유자나 임신, 수유부 또는 피임제, 항히스타민제 등을 복용하고 있는 사람은 시험 실시 전 제외하였다.

[104] 도포량을 20㎕/챔버(chamber)(IQ 챔버)으로 하여 농도 100%의 시험 물질을 함유한 드레싱으로 덮는 형태의 패치(patch)를 등 부위에 24시간 첩포하고, 48시간까지 검사하였다. 자극이 발현되는 정도에 따라 점수화하였으며, 이 때 1 미만은 등급 I(무자극 범위), 3 미만은 등급 II(경자극 범위), 5 미만은 등급 III(중자극 범위), 그리고 5 이상은 등급 IV(강자극 범위)에 해당하였다. 각 등급은 CTFA 가이드라인(1981)과 프로쉬&클리그만(Frosch & Kligman)(1979)의 검사 기준을 변형한 검사 기준으로, 그 기준은 표 6과 같다. 본 시험 결과는 아래 표 7에 나타내었다.

[105]

[106] 표 6

염증 정도에 대한 패치 검사 기준

등급	특성
0	반응 없음
I	약한 홍반, 반점 또는 발진
II	중등도의 균일한 홍반
III	부종을 동반한 강한 홍반
IV	부종 및 수포를 동반한 강한 홍반

[107]

[108] 표 7

[109]

시험물질	24시간				48시간				평균 스코어	판정 (등급)
	+1	+2	+3	+4	+1	+2	+3	+4		
실시예 1 100%	6	-	-	-	2	-	-	-	2.50	II
실시예 2 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	I

[110] 표 7에서 알 수 있듯이, 실시예 2가 실시예 1에 비해 피부 자극이 적었다. 즉 숙성을 한 차수가 그렇지 않은 차수에 비해 피부 자극이 적다는 것을 알 수 있었다. 이는 상기 살펴본 바와 같이, 숙성을 한 차수는 헥산올, z-3-헥센올, 리날로올과 같은 피부 자극 성분이 적기 때문으로 여겨진다.

청구범위

[청구항 1] 생차잎의 효소를 불활성화하고 착즙하여 차즙을 수득하는 단계; 및
상기 단계에서 수득한 차즙의 이온을 제거하여 차수(tea water)를 수득하는 단계를 포함하는 차수 제조 방법.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 차즙을 수득하는 단계에서,
생차잎을 증열 처리, 가열 처리, 또는 고압 처리하여 생차잎의 효소를 불활성화하는 것인 차수 제조 방법.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 차수를 수득하는 단계에서,
차즙을 기화 및 액화 처리 하는 방법 또는 삼투 여과 방법에 의하여 차즙에서 이온을 제거하는 것인 차수 제조 방법.

[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 차수를 수득하는 단계 이후, 상기 수득한 차수를 숙성하는 단계를 더 포함하는 차수 제조 방법.

[청구항 5] 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 하나의 항에 있어서,
상기 차수는 리날로올의 농도가 5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족하는 차수 제조 방법.

[청구항 6] 효소가 불활성화된 생차잎의 차즙에서 이온을 제거하여 얻어진 차수.

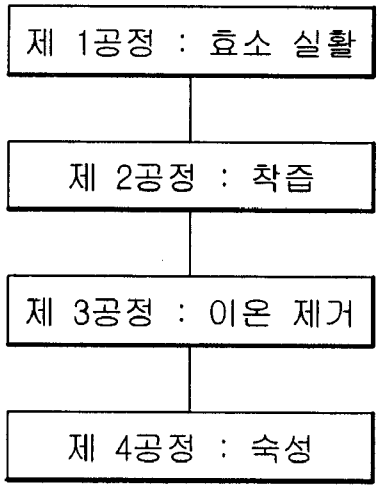
[청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 차수는 리날로올의 농도가 5 μg/ml 이하, 헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 및 z-3-헥산올의 농도가 0.2 μg/ml 이하 것 중 적어도 하나를 만족하는 차수.

[청구항 8] 제 6 항 또는 제 7 항의 차수를 포함하는 화장료 조성물.

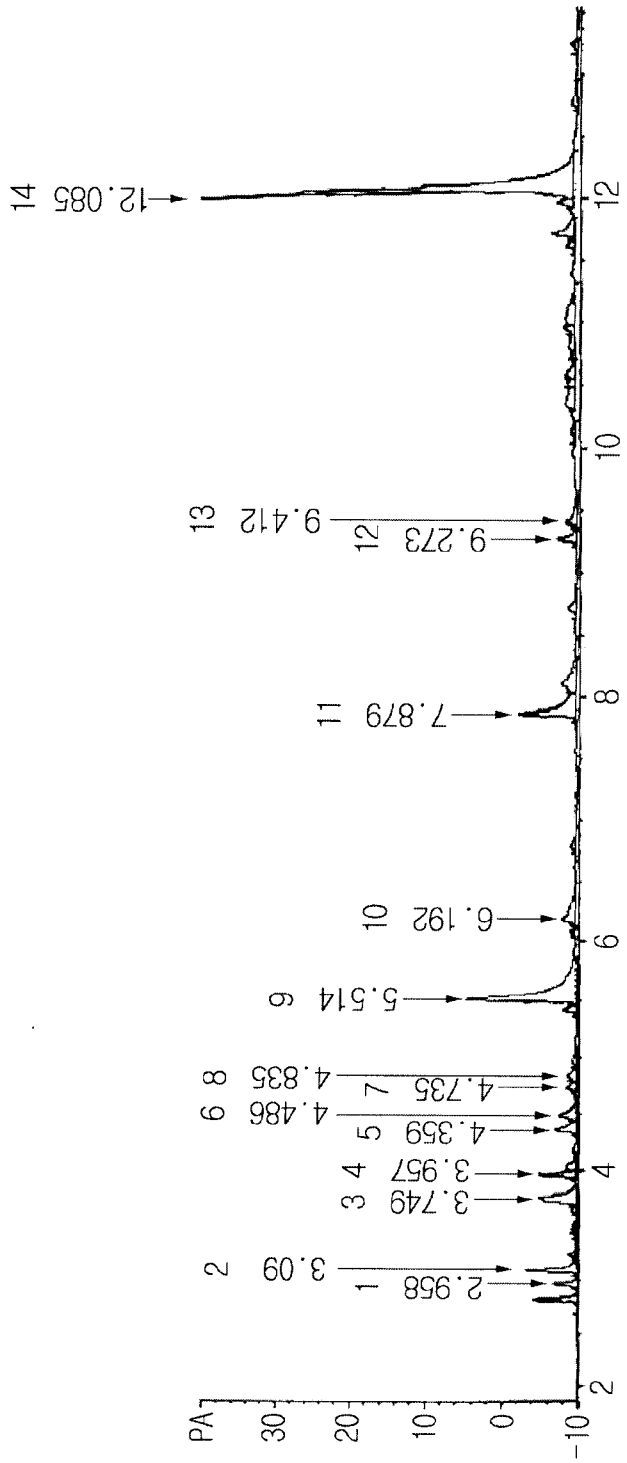
[청구항 9] 제 6 항 또는 제 7 항의 차수를 포함하는 식품 조성물.

[청구항 10] 제 6 항 또는 제 7 항의 차수를 포함하는 약학 조성물.

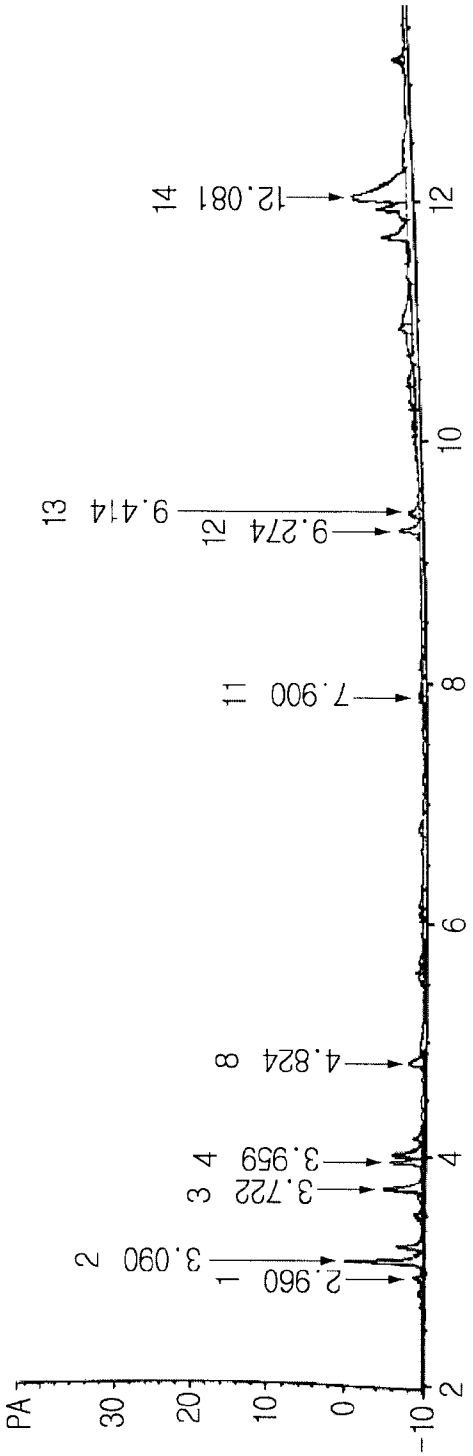
[Fig. 1]



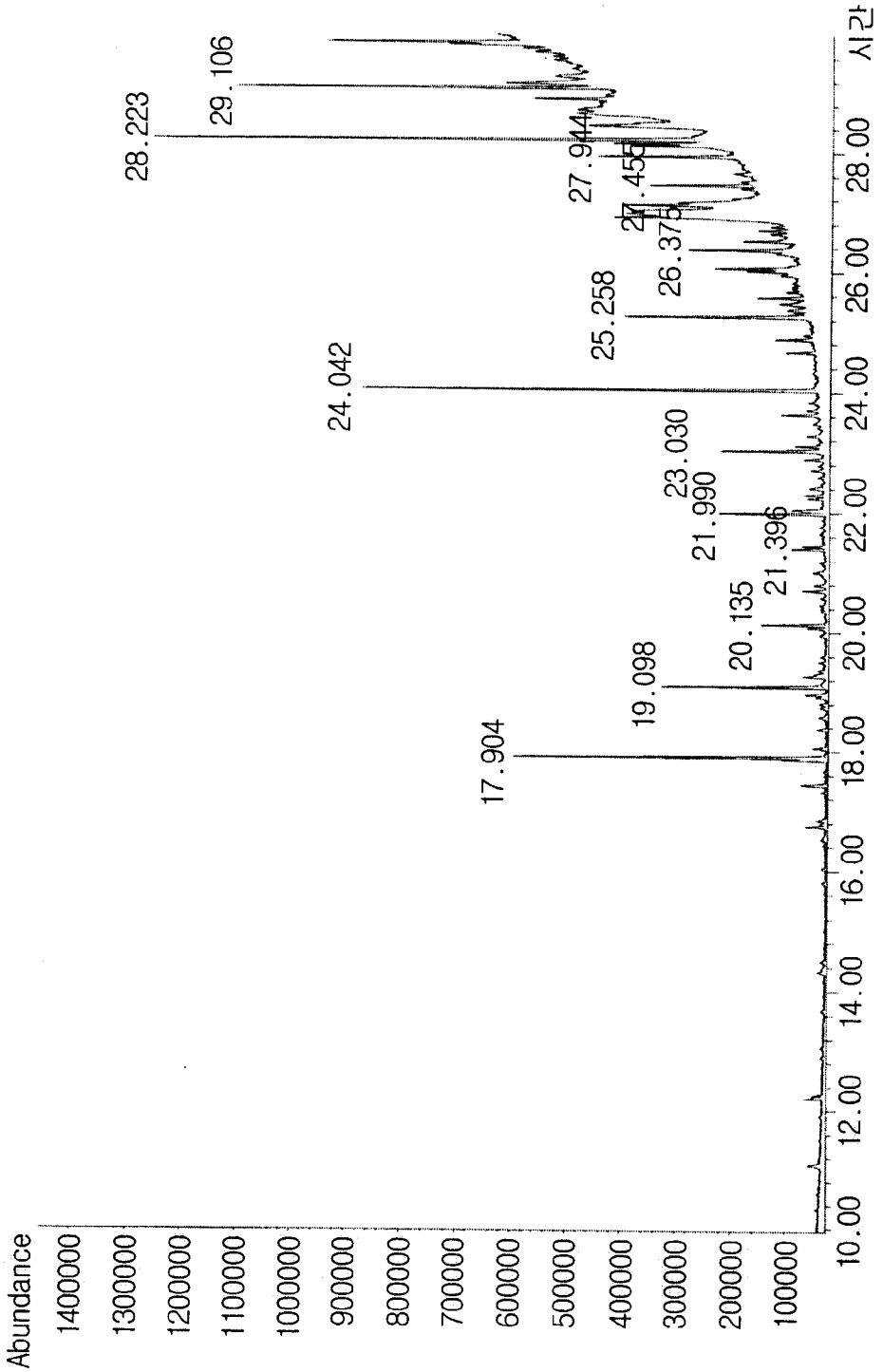
[Fig. 2]


PA
30
20
10
0
-10
2
4
6
8
10
12
2.958
3.09
3.749
3.957
4.359
4.486
4.735
4.835
5.514
6.192
7.879
9.273
9.412
12.085
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

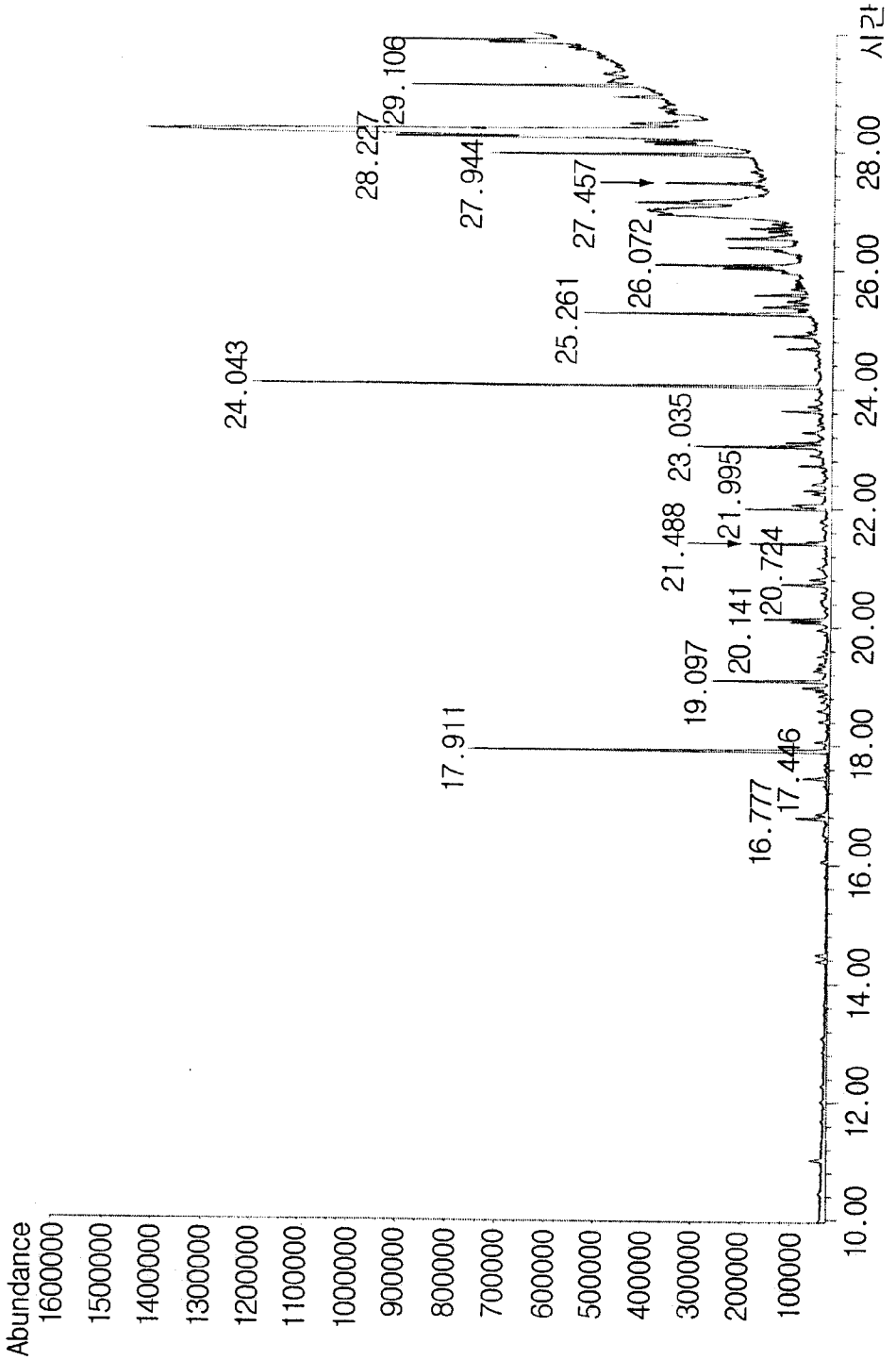
[Fig. 3]


PA
30
20
10
0
-10
2
4
6
8
10
12
1 2.960
2 3.090
3 3.722
4 3.959
8 4.824
11 7.900
12 9.274
13 9.414
14 12.081

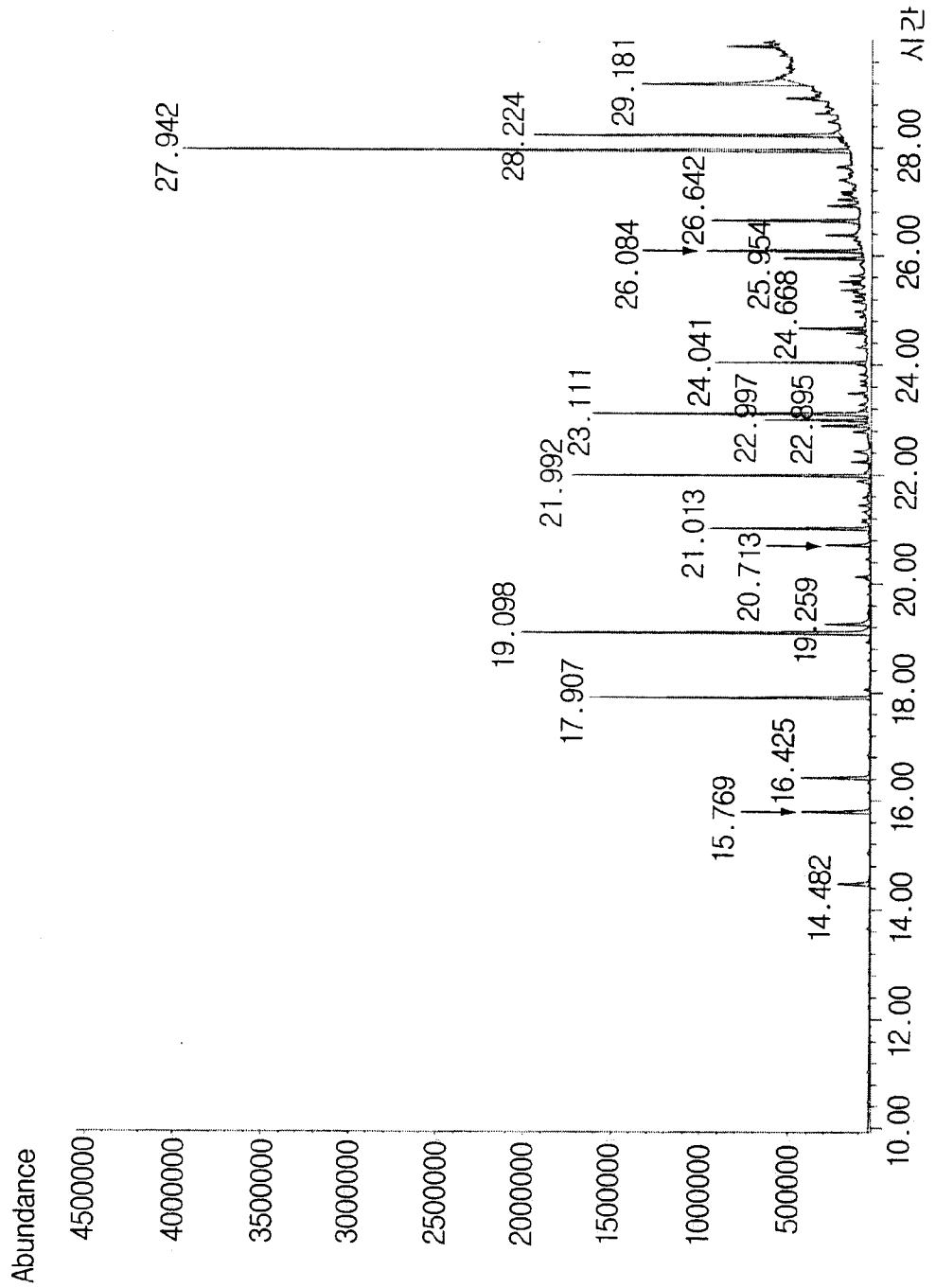
[Fig. 4]


Abundance
1400000
1300000
1200000
1100000
1000000
900000
800000
700000
600000
500000
400000
300000
200000
100000
10.00
12.00
14.00
16.00
18.00
20.00
22.00
24.00
26.00
28.00
시간
28.223
29.106
27.944
27.455
26.375
25.258
24.042
23.030
21.990
21.396
20.135
19.098
17.904

[Fig. 5]


Abundance
1600000
1500000
1400000
1300000
1200000
1100000
1000000
900000
800000
700000
600000
500000
400000
300000
200000
100000
10.00
12.00
14.00
16.00
18.00
20.00
22.00
24.00
26.00
28.00
시간
29.106
28.227
27.944
27.457
26.072
25.261
24.043
23.035
21.995
21.488
20.724
20.141
19.097
17.911
17.446
16.777

[Fig. 6]


Abundance
4500000
4000000
3500000
3000000
2500000
2000000
1500000
1000000
500000
10.00
12.00
14.00
16.00
18.00
20.00
22.00
24.00
26.00
28.00
시간
27.942
28.224
29.181
26.642
26.084
25.954
24.668
24.041
23.111
21.992
21.013
20.713
19.259
19.098
17.907
16.425
15.769
14.482