(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월20일
(11) 등록번호 10-2023473
(24) 등록일자 2019년09월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9789 (2017.01) *A61Q 17/00* (2006.01)
A61Q 19/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/9789 (2017.08)
A61Q 17/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0026805
(22) 출원일자 2018년03월07일
심사청구일자 2018년03월07일
(65) 공개번호 10-2019-0105973
(43) 공개일자 2019년09월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020170040002 A
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자
주식회사 한국인삼공사
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)
(72) 발명자
허준혁
대전광역시 유성구 가정로 30, 한국인삼공사 한국인삼연구원
한성태
대전광역시 유성구 가정로 30, 한국인삼공사 한국인삼연구원
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태평양

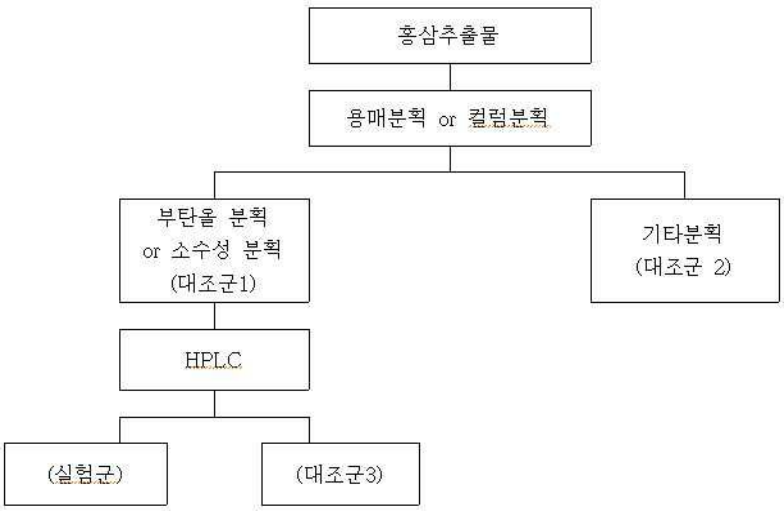
심사관 : 조상진

(54) 발명의 명칭 **미용 성분이 강화된 홍삼 분획물의 제조 방법**

(57) 요 약

본 발명은 미용 성분이 강화된 홍삼 분획물의 제조 방법에 관한 것으로, 본 발명의 방법에 의해 제조된 분획물은 단순 홍삼 추출물 또는 다른 조건으로 분획된 분획물들에 비해서, 여드름균에 대한 항균 효과가 우수하고, 미백 효과도 우수하여 여러가지 기능을 동시에 발휘할 수 있으므로, 본 발명의 분획물을 여드름 개선 용도 또는 미백 용도로 화장료 조성물에 이용할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61Q 19/02 (2013.01)
A61K 2800/80 (2013.01)
(72) 발명자
장경화
대전광역시 유성구 가정로 30, 한국인삼공사 한국인삼연구원
구본석
대전광역시 유성구 가정로 30, 한국인삼공사 한국인삼연구원
박채규
대전광역시 유성구 가정로 30, 한국인삼공사 한국인삼연구원

(56) 선행기술조사문헌
KR1020150007975 A
KR1020140065163 A*
KR1020070109013 A
CN1634970 A*
CN102125589 A*
KR1020170016195 A*
KR1020170081474 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

홍삼 물 추출물을 부탄올로 분획하고 부탄올층만을 분리하여 얻어진 부탄올 분획물, 또는 홍삼 물 추출물을 컬럼 정제 분획하여 얻어진 컬럼 정제 분획물을 HPLC로 정제하는 단계;를

포함하는 홍삼 추출물의 HPLC 분획물의 제조 방법으로서,

HPLC 진행시, 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 5~35:65~95)로 농도구배를 주면서 순차적으로 전개하며,

상기 HPLC 분획물은 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 10~20:80~90)를 사용시 나타나는 피크 부분을 회수한 것인 홍삼 추출물의 HPLC 분획물의 제조 방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

홍삼 물 추출물을 부탄올로 분획시에 상기 홍삼 물 추출물 10중량부에 대하여, 상기 부탄올은 0.1 내지 25중량부로 사용되는 제조 방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 부탄올은 부탄올 수용액인 제조 방법.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 부탄올 수용액은 수포화 부탄올인 제조 방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 컬럼은 실리카겔 또는 방향족계 합성 수지인 제조 방법.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 HPLC 분획 단계는 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 10:90)를 사용시 나타나는 피크 부분을 회수하는 것인 제조 방법.

청구항 10

청구항 1 내지 청구항 5, 및 청구항 9 중 어느 한 항의 제조 방법에 의해 제조된 홍삼 추출물의 HPLC 분획물.

청구항 11

청구항 10의 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 항균용 화장료 조성물.

청구항 12

청구항 10의 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 미백용 화장료 조성물.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 미용 성분이 강화된 홍삼 추출물의 분획물의 제조 방법 및 이 제조 방법에 의해 제조된 홍삼 추출물의 분획물에 관한 것으로, 본 발명의 홍삼 추출물의 분획물은 여드름균에 대해 항균 효과가 있고, 미백 효과가 있다.

배 경 기 술

[0002] 여드름은 안면, 흉부, 등 및 팔에 폐쇄성 또는 개방성 면포, 구진, 낭종, 결절 등 다양한 피부병변을 나타내는 모낭 피지선의 염증성 질환으로 여드름의 발병 원인은 아직 확실하게 밝혀진 바는 없으나, 여러 원인이 복합적으로 관여하리라 추정된다. 그러나, 근본적으로 호르몬과 유전적 배경이 원인으로 생각되는 성선 기능의 항진과 모피지선에서 번식하며 피지를 분해, 유리지방산을 생성하는 여드름균이 작용하여 생기는 두 가지 요인이 있다. 특히 모낭 내에 정체된 피지는 모낭을 막아 공기의 순환을 차단하므로 모낭 내부에는 모낭 내부에 상주하는 혐기성 세균이 잘 자랄 수 있는 환경이 된다. 이렇게 생성된 면포는 미생물의 생활환경을 조성하여 프로피오니박테리움 아크네스(*P. Acnes*), 스타필로코커스 에피더미디스(*Staphylococcus epidermidis*) 및 피티로스포룸 오발레(*Pityrosporum ovale*) 등이 생장하게 된다. 이들은 지방 친화성 미생물이며, 스타필로코커스 에피더미디스는 호기성이고 외모낭 또는 모낭의 중간에서 생장하며 프로피오니박테리움 아크네스는 혐기성이어서 모낭의 안쪽에서 생장한다.

[0003] 현재까지 여드름 치료 연구는, 살리실산이나 비타민A 유도체인 레티노익산 제제를 이용한 모공의 각질 제거하거나, 트리클로산 등의 항생제를 사용한 여드름 균에 대한 살균력 증강 등에 집중되고 있었다. 그러나, 트리클로산의 경우 피부에 접촉되면 피부자극을 유발한다는 보고가 있고, 또 다른 연구에서는 트리클로산이 항생물질에 대한 세균의 내성을 높여줄 가능성이 높다는 사실이 밝혀졌다. 트리클로산은 항생제와 유사한 방식으로 세균을 사멸시키므로 이미 트리클로산에 내성이 생긴 세균은 다른 항생제에도 내성을 가질 수 있는 가능성이 커지기 때문에, 트리클로산의 남용에 대한 우려가 많은 실정이다.

[0004] 한편, 여성들에게 가장 관심이 큰 화장품 분야 중 하나는 피부 미백 분야이다. "피부 미백"이란 자외선, 스트레스, 호르몬 분비 이상 및 임신 등과 같은 환경 변화에 의해 피부 내에 색소의 생성이 과하게 일어나 발생하는 피부색의 변화를 정돈하여 주는 것이다. 이와 관련하여 가장 중요한 요소는 피부 색소인 멜라닌이다. 멜라닌은 표피 내 기저층에 존재하는 색소세포인 멜라노사이트(melanocyte)에서 합성되고, 주변의 각질세포로 전이되어 피부색을 결정짓는다. 멜라닌은 생물체에서 발견된 색소로는 특이하게 안정된 색소로서 거의 모든 용매에 불용이며, 추출이나 화학적인 취급이 쉽지 않다. 이 때문에 멜라닌의 화학적인 면에 대해 밝혀지지 않은 점들이 많

고 연구의 진보도 부진한 편이다.

[0005] 멜라닌 색소 합성 과정은 멜라노사이트라고 하는 특별히 분화된 세포의 멜라노좀이라는 소기관에서 일어나는 것으로 명확하게 밝혀지고 있다. 즉, 피부색은 멜라닌의 함량, 분포 등에 따라 결정되며 멜라노사이트 내에서 생성된 후 세포 외부로 방출되는 멜라노좀의 수와 분포에 연관되어 있다. 피부의 과색소침착 (hyperpigmentation)은 피부의 염증 반응 이후의 체내 호르몬 이상, 유전질환 및 자외선 조사 등 여러 요인에 의해 발생 될 수 있는데, 주된 요인은 멜라닌 색소 합성 이상 및 분포 이상에 의한 것이다. 멜라닌의 주요한 기능은 산소 라디칼을 제거하여 이에 의한 손상으로부터 피부를 보호하는 것으로 멜라닌이 많다는 것은 물리적, 화학적 독성 물질로부터 피부를 보호하기 위한 효과적인 대응체계를 가지고 있음을 의미한다.

[0006] 과도한 멜라닌의 침착은 피부 등의 병리적 문제의 원인이 되기도 하지만, 기미, 주근깨, 점, 검버섯과 같은 미용적인 측면의 문제로 인식되고 있으며, 따라서 멜라닌 형성을 억제할 수 있는 미백제에 대한 관심이 증가되고 많은 연구가 진행되고 있다.

[0007] 한편, 인삼의 생리활성은 사포닌, 다당체 및 펩타이드류에 의한 것으로 진세노사이드를 중심으로 많은 연구가 이루어지기 시작하여 다양한 약리작용이 과학적으로 입증됨에 따라 동양 한방뿐 아니라 현대의학에서도 의약품 및 기능성 보조식품으로 그 수요가 증가하고 있다. 인삼 자연발효다당체를 포함하는 혼합물이 여드름 치료에 효과가 있는 것이 밝혀졌지만(특허문헌 1), 인삼 가공품인 홍삼 유래 추출물로 여드름균 사멸 효과를 확인한 바는 없다. 또한, 특허문헌 2에는 인삼종자로부터 추출한 오일이 피부 미백 효과를 가지는 기술이 개시되어 있으나, 홍삼 추출물을 추가로 가공 처리함으로써 미백 효과가 우수한 분획물을 얻는 점은 개시되어 있지 않다.

[0008] 본 발명자들은 여드름균에 대하여 우수한 항균 효과를 나타내면서도, 피부자극을 유발하지 않고 세균에 대해 내성을 유발하지 않으며, 미백 효과도 나타낼 수 있는, 여러가지 효능을 동시에 발휘할 수 있는 원료에 대하여 연구하였으며, 홍삼 추출물의 분획물을 HPLC를 특정 조건에서 진행하여 수득한 분획물이 여드름균에 대하여 우수한 항균 효과를 가지면서 미백 효과 또한 우수한 것을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 제2014-0141080호

(특허문헌 0002) 한국 등록특허 제1477073호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 합성 화합물을 여드름균에 대한 항균 용도로 사용시 발생할 수 있는 문제점인 피부 자극과, 세균 내성을 해결하고자, 항균 효과를 나타내는 천연 원료를 탐색하였다. 또한, 항균 효과를 나타내는 천연 원료가 항균 효과 외에도 다른 피부 미용 효과가 있는지 확인하여 여러가지 기능을 가지는 천연 원료를 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 하기 단계를 포함하는 홍삼 추출물의 HPLC 분획물의 제조 방법을 제공한다:

[0012] 홍삼 물 추출물을 부탄올로 분획하고 부탄올층만을 분리하여 얻어진 부탄올 분획물, 또는 홍삼 물 추출물을 컬럼 정제 분획하여 얻어진 컬럼 정제 분획물을 HPLC로 정제하는 단계.

[0013] 또한, 본 발명은 상기 제조 방법에 의해 제조된 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 제공한다.

[0014] 또한, 본 발명은 상기 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 항균용 화장료 조성물을 제공한다.

[0015] 아울러, 본 발명은 상기 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 미백용 화장료 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 제조 방법에 의해 제조된 홍삼 추출물의 분획물은 여드름균에 대한 항균 효과가 우수하고, 미백 효과도 우수하여 여러가지 기능을 동시에 발휘할 수 있으므로, 본 발명의 분획물을 여드름 개선 용도 또는 미백 용도로 화장료 조성물에 이용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 홍삼 추출물의 분획물(실험군)의 제조 방법을 나타낸다: 기타분획(대조군2)는 부탄올 분획 후에 부탄올층을 수득하고 난 후의 물층을 나타낸다.

도 2는 본 발명의 홍삼 추출물의 분획물(실험군)의 미백 효과를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명에서 사용된 용어를 설명한다.

[0019] 본 발명에서 일컫는 "추출물"은 원료로부터 임의의 방법으로 추출된 물질을 의미하며, 이렇게 추출된 추출액, 이로부터 얻을 수 있는 농축액, 상기 농축액의 건조물 및 분말을 제한 없이 모두 포함하는 의미로 사용된다.

[0020] 본 발명에서 일컫는 "여드름"은 통상적으로 프로피오니박테리움 아크네스, 스타필로코커스 에피더미디스 및 피티로스포룸 오발레로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나; 또는 여드름을 발생시킬 수 있는 다른 미생물에 의해 유발된 또는 부분적으로 유발된 화농성 여드름, 결절성 여드름 및 낭종성 여드름과 같은 모든 피부 상태와 폐쇄 면포 및 개방 면포를 포함한다.

[0021] 본 발명에서 일컫는 "여드름 개선"은 여드름의 치료 또는 예방을 포함하는 용어이며, 상기 "치료"는 본 발명의 약학적 조성물을 여드름 부위에 적용한 결과로서 여드름 증세의 완치는 물론 여드름 증세의 부분적 완치, 호전 및 경감을 포함하고, 상기 "예방"은 본 발명의 약학적 조성물을 신체부위에 적용함으로써 프로피오니박테리움 아크네스 등의 여드름균 감염 또는 성장을 억제 또는 차단하여 여드름 증세가 사전에 발생되지 않도록 하는 것을 의미한다.

[0022] 본원에 일컫는 "화장료 조성물"은 인체를 청결 및 미화하여 용모를 밝게 변화시키거나 피부 및 모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위하여 인체에 사용되는 조성물로 세정제(detergents) 및 화장제(cosmetics)를 포함한다.

[0023] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

[0024] 본 발명은 하기 단계를 포함하는 홍삼 추출물의 HPLC 분획물의 제조 방법을 제공한다:

[0025] 홍삼 물 추출물을 부탄올로 분획하고 부탄올층만을 분리하여 얻어진 부탄올 분획물, 또는 홍삼 물 추출물을 컬럼 정제 분획하여 얻어진 컬럼 정제 분획물을 HPLC로 정제하는 단계.

[0026] 상기 추출물은 원료 또는 이의 건조물로부터 추출하여 얻을 수 있으며, 상기 추출물의 원료는 재배한 것 또는 시판되는 것 등 제한 없이 사용할 수 있다.

[0027] 상기 추출물을 원료로부터 추출하여 수득할 때, 추출 방법으로는 용매 추출법, 초음파 추출법, 여과법 및 환류 추출법 등 종래 알려진 통상적인 추출 방법을 모두 사용할 수 있으며, 바람직하게는 용매 추출법이나 환류 추출법을 이용함으로써 제조할 수 있다. 상기 추출 과정은 수회 반복할 수 있으며, 이후에 농축 또는 동결건조 등의 단계를 추가적으로 거칠 수 있다. 구체적으로, 수득한 추출물을 감압 농축하여 농축액을 얻고, 상기 농축액을 동결건조시킨 후 분쇄기를 이용하여 고농도의 추출 분말을 제조할 수 있다.

[0028] 홍삼 물 추출물을 부탄올로 분획시에는 홍삼 물 추출물 10중량부에 대하여, 상기 부탄올은 0.1 내지 25중량부로 사용될 수 있고, 바람직하게는 상기 홍삼 물 추출물 10중량부에 대하여, 상기 부탄올은 1 내지 20중량부로 사용될 수 있으며, 더욱 바람직하게는 상기 홍삼 물 추출물 10중량부에 대하여, 상기 부탄올은 5 내지 15중량부로 사용될 수 있으나, 이에 한정하지 아니한다. 상기 부탄올은 부탄올 수용액, 바람직하게는 수포화 부탄올일 수 있으나, 이에 한정하지 아니한다. 부탄올을 하한값 미만으로 포함할 경우에는 유효성분이 충분히 분획되지 않을 수 있고, 부탄올을 상한값을 초과하여 포함할 경우에는 또한, 부탄올 분획에서 부탄올 용매를 증발시키는데 다량의 시간과 비용이 소모되며, 환경 오염에 대한 문제점이 있다.

[0029] 홍삼 물 추출물을 컬럼 정제 분획시에 사용되는 컬럼에는 실리카 겔, 활성 알루미나, 합성 고분자, 규산마그네슘, 활성탄, 셀룰로오스, 이온 교환 수지 등의 충진제가 이용될 수 있고, 실리카겔 또는 방향족계 합성수지가

충진제로 이용되는 것이 바람직하며, 방향족계 합성수지 사용시 방향족 타입의 합성 흡착제 컬럼일 수 있으며, Diaion HP-20 합성 흡착제가 충진제로 이용되는 것이 더욱 바람직하나, 이에 한정되지 아니한다. 상기 컬럼을 이용한 분리는 원하는 순도의 분획물이 정제될 때까지 1회 내지 수회에 걸쳐 수행할 수 있으며, 필요에 따라 농축, 재결정을 실시할 수 있다.

[0030] 상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매는 물, 유기 용매 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 어느 하나일 수 있다. 상기 유기 용매는 알코올, 헥산(n-헥산), 에테르, 글리세롤, 프로필렌글리콜, 부틸렌글리콜, 에틸아세테이트, 메틸아세테이트, 디클로로메탄, 클로로포름, 에틸아세테이트, 벤젠, 아세톤, 아세토니트릴 및 이들의 혼합용매로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나일 수 있고, 바람직하게는 상기 유기 용매는 아세톤, 아세토니트릴, C_1 내지 C_4의 알코올 및 이들의 혼합 용매로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나일 수 있으며, 더욱 바람직하게는 상기 유기 용매는 에탄올일 수 있으나, 이에 한정되지 아니한다.

[0031] 상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매가 에탄올일 경우, 상기 탈착 용매는 에탄올 또는 에탄올 수용액일 수 있고, 상기 탈착 용매는 40 내지 100%(v/v) 미만의 에탄올 수용액일 수 있고, 바람직하게는 45 내지 100%(v/v) 미만의 에탄올 수용액일 수 있으며, 더욱 바람직하게는 50 내지 100%(v/v) 미만의 미만의 에탄올 수용액일 수 있으나, 이에 한정하지 아니한다. 탈착 용매로 사용되는 에탄올 수용액의 농도가 하한값 미만일 경우에는 얻어지는 분획물의 항균 효과 또는 미백 효과가 낮아지는 문제점이 있다.

[0032] 상기 정제 분획물 제조시 탈착 용매인 에탄올 수용액 첨가시에는 에탄올 수용액을 컬럼에 흘려주는 것, 예를 들면 가압하여 흘려주는 것을 포함한다.

[0033] 상기 부탄올 분획물 또는 컬럼 정제 분획물을 HPLC로 정제시, 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 5~35:65~95)로 농도구배를 주면서 순차적으로 전개할 수 있다. 상기 HPLC 분획 단계는 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 5~25:75~95)를 사용시 나타나는 피크 부분을 회수하는 것일 수 있고, 바람직하게는 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 10~20:80~90)를 사용시 나타나는 피크 부분을 회수하는 것일 수 있고, 더욱 바람직하게는 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 10:90)를 사용시 나타나는 피크 부분을 회수하는 것일 수 있다.

[0034] 본 발명의 한 실시예에서, 홍삼 물 추출물의 부탄올 분획 후 수득한 부탄올층, 또는 홍삼 물 추출물의 컬럼 분획물을 각각 HPLC 진행하고, 물과 아세토니트릴이 혼합된 전개 용매(물:아세토니트릴 = 10:90)를 사용하여 수득된 각 분획물이 여드름균에 대한 항균 효과가 우수하고, 멜라닌 색소의 생성을 저해하는 효과가 우수한 것을 확인하였다.

[0035] 또한, 본 발명은 상기 제조 방법에 의해 제조된 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 제공한다.

[0036] 또한, 본 발명은 상기 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 항균용 화장료 조성물을 제공한다. 본 발명의 항균용 화장료 조성물은 항균 활성이 우수하며 여드름 개선 효과가 매우 뛰어나다. 또한, 여드름균의 활성을 억제함으로써 피부 진정 효과가 매우 뛰어나다. 특히, 본 발명의 항균용 화장료 조성물은 단순 홍삼 추출물 또는 다른 조건에서 분획된 분획물을 함유하는 화장료 조성물과 비교하여 피부 개선 효과가 현저히 증대될 수 있다.

[0037] 아울러, 본 발명은 상기 홍삼 추출물의 HPLC 분획물을 포함하는 미백용 화장료 조성물을 제공한다. 본 발명의 미백용 화장료 조성물은 멜라닌 생성을 근본적으로 억제함으로써 뛰어난 미백 효과를 제공하고, 피부 색소 침착 및 피부톤 다운 현상을 개선할 수 있으며, 피부 각질량을 감소시키는데 효과적이다. 따라서, 본 발명의 미백용 화장료 조성물은 기미, 잡티 등의 피부 스팟 부위와 피부톤을 종합적으로 관리하는데 효과적으로 사용될 수 있다.

[0038] 본 발명의 화장료 조성물에 있어서, 상기 분획물은 화장품 분야에서 통상적으로 사용되는 기제, 보조제 및 첨가제를 사용하여 액체 또는 고체 형태로 제조될 수 있다. 액체 또는 고체 형태의 화장품으로는, 예를 들면 이에 한정되지는 않으나 화장수, 크림제, 로션제, 입욕제 등의 형태를 포함할 수 있다.

[0039] 화장품 분야에서 통상적으로 사용되는 기제, 보조제 및 첨가제는 특별히 제한되지 않으며, 예를 들면 물, 알코올, 프로필렌글리콜, 스테아르산, 글리세롤, 세틸알코올, 유동 파라핀 등이 있다.

[0040] 본 발명의 조성물이 화장료 조성물로 제조되는 경우, 본 발명의 조성물은 홍삼 물 추출물의 정제 분획뿐만 아니라, 화장료 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예컨대 항산화제, 안정화제, 용해화제, 비타민, 안료 및 향료와 같은 통상적인 보조제, 그리고 담체를 포함할 수 있다.

[0041] 본 발명의 화장료 조성물은 당업계에서 통상적으로 제조되는 어떠한 제형으로도 제조될 수 있으며, 예를 들어 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 겔, 크림, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제-함유 클린싱, 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션 및 스프레이 등으로 제형화될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 보다 상세하게는, 유연 화장수, 영양 화장수, 영양 크림, 마사지 크림, 에센스, 아이 크림, 클렌징 크림, 클렌징 포옴, 클렌징 워터, 팩, 스프레이 또는 파우더의 제형으로 제조될 수 있다.

[0042] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

[0043] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.

[0044] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.

[0045] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.

[0046] 본 발명의 제형이 계면-활성제 함유 클린징인 경우에는 담체 성분으로서 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아미드 에테르 설페이트, 알킬아미도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성 유, 라놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

[0047] 본 발명의 화장료 조성물은 단독 또는 중복 도포하여 사용하거나, 본 발명 이외의 다른 화장료 조성물과 중복도포하여 사용할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 여드름균 사멸 효과가 우수한 화장료 조성물은 통상적인 사용 방법에 따라 사용될 수 있으며, 사용자의 피부 상태 또는 취향에 따라 그 사용횟수를 달리할 수 있다.

[0048] 본 발명의 화장료 조성물이 비누, 계면활성제 함유 클렌징 또는 계면활성제 비함유 클렌징 제형일 경우, 피부에 도포한 후 닦아내거나 떼거나 물로 씻어낼 수도 있다. 구체적인 예로서, 상기 비누는 액상비누, 가루비누, 고형비누 및 오일비누이며, 상기 계면활성제 함유 클린징 제형은 클렌징 폼, 클렌징 워터, 클렌징 수건 및 클렌징 팩이며, 상기 계면활성제 비함유 클렌징 제형은 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 워터 및 클렌징 겔이며, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0049] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다.

[0050] 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 제조예, 실시예 및 실험예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0051] **<제조예 1> 홍삼 추출물의 분획물의 제조**

[0052] 홍삼 추출물을 특정 조건에서 얻어진 분획물이 단순 홍삼 추출물 또는 다른 조건에서 얻어진 분획물에 비해서 항균 효과 및 미백 효과와 같은 피부 미용 효과가 있는지 확인하였다.

[0053] **<1-1> 홍삼 물 추출물의 부탄올 분획물 제조**

[0054] 홍삼 분말에 물을 10배수 가하여 70℃ 내외에서 8시간 동안 3회 추출하였다. 추출물을 감압 농축기를 이용하여 수분 함량 30% 이내로 함유된 홍삼 물 추출 농축액 2kg 이상을 얻었다. 수득된 농축액 2kg을 증류수 5L에 희석시킨 후 24시간 동안 상온에 보관하였다. 희석된 농축액을 수포화 부탄올과 동량의 비율로 혼합하였다. 희석된 농축액과 용매의 혼합물을 분획 깔대기에 넣고, 상온에서 24시간 동안 분리시켰다. 분리된 층의 상층부를 회수하여 용매를 완전히 증발시킨 후에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시킨 후 72시간 동안 동결건조기에 넣고 건조시켜 부탄올 분획물의 고형분(대조군 1)을 215g 얻었다. 분리된 층의 하층부(물층)는 따로 수득하였다(대조군 2).

[0055] **<1-2> 홍삼 물 추출물의 컬럼 정제 분획물의 제조**

[0056] 제조예 1-1에서와 같이 얻어진 홍삼 물 추출 농축액 2kg을 증류수 5L에 희석시킨 후 HP-20 25L가 충전된(packing) 컬럼에 로딩시킨 후 정제수 20L, 30%(v/v) 에탄올 수용액 20L를 가하여 용해되어 나온 성분을 따로 수득하였다. 이후 컬럼에 50%(v/v) 에탄올 20L와 100%(v/v) 에탄올 20L를 가하여 용해되어 나오는 성분을 수득하여 용매를 완전히 증발시킨 후에 정제수를 넣고 -70℃에서 동결시킨 후 72시간 동안 동결건조기에 넣고 건조시켜 고형분 150g을 얻었다.

[0057] **<1-3> 홍삼 추출물의 HPLC 분획물 제조**

[0058] 상기 제조예 <1-1>, <1-2>에서 각각 얻어진 부탄올 분획물 또는 컬럼 정제 분획물에 대해 HPLC하였다. HPLC 조건은 하기와 같다.

[0059] 사용기기: YMC LC-Forte/R

[0060] 사용컬럼: YMC Actus Triart-C18 (250 X 30mm)

[0061] Run time: 90 min

[0062] Flow rate: 30ml/min

[0063] Injection volume: 10ml

[0064] 용매 조건: H_2O:Acetnitrile = 80:20 -> 10:90

[0065] 상기 조건으로 HPLC 진행 중 H_2O:Acetonitrile = 10:90인 조건에서 수득되는 분획만을 수득하였다(실험군). 제조예 <1-1>에서 얻어진 부탄올 분획물로부터 얻어진 HPLC 분획물을 실험군 1로 명명하고, 제조예 <1-2>에서 얻어진 컬럼 정제 분획물로부터 얻어진 HPLC 분획물을 실험군 2로 명명하였다. 또한, 대조군 3으로 H_2O:Acetonitrile = 68:32 ~ 72:28 조건에서 분획물을 수득하였다. 본 발명에서 수득된, 실험군 1 및 실험군 2, 대조군 1 내지 대조군 3의 추출/분획 방법을 도 1에 나타낸다.

[0066] **<실시예 1> 항균 효능 실험**

[0067] 피부에 여드름을 유발하는 것으로 알려진 P.acnes에 대한 항균 효과를 Paper disc method를 통해 확인하였다. 여드름 발생 원인인 피부 상재균 중 프로피오니박테리움 아크네(*Propionibacterium acnes*)(ATCC 6919)를 Reinforced clostridial medium(difco, USA)에 증균 배양시켜 사용하였다. Reinforced clostridial medium 평판 배지 위에 준비된 P. acne 균액을 멸균된 면봉으로 고르게 접종하였다. 여드름균이 자라지 못하는 범위인 클리어 존을 측정하여 각 시료의 효과를 비교하였다. 시료는 제조예 <1-3>에서 얻어진 HPLC 분획물인 실험군 1 및 실험군 2를 사용하였으며, 실험군의 비교예로 대조군 1~3을 사용하였다. 결과를 표 1에 나타낸다.

표 1

[0068]

(mg/ml)	50	25	12.5
홍삼 물 추출물	0	0	0
대조군 1	0	0	0
대조군 2	0	0	0
대조군 3	3	0	0
실험군 1	7	6	5
실험군 2	7.5	5.5	4

[0069] 확인 결과, 단순 홍삼 물 추출물을 비롯하여 대조군에서는 항균 효과가 미미하였으나, 본 발명의 분획물인 실험군 1, 2의 경우 고농도뿐만 아니라 저농도에서 항균 효과가 우수한 것으로 나타났다. 또한 실험군 1, 2의 경우 항균력에 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 따라서, 본 발명의 분획물을 여드름균에 대한 항균 효과를 필요로 하는 화장료 조성물에 유효 성분으로 사용할 수 있다.

[0070] **<실시예 2> 미백 효능 실험**

[0071] B16/F1 흑색종 세포 (ATCC, USA)를 10계대까지 키운 후에 6 웰 플레이트에 5×10^4 씩 분주한 후 DMEM 배지에

10% 소혈청을 함유시킨 후 37℃, 5% CO_2 배양기에서 배양하였다. 24시간이 지난 후 대조군 및 실험군을 각 0.063, 0.032 mg/ml 농도로 처리하였으며, 양성대조군으로는 p-coumaric acid를 50ppm 농도로 처리하였다. 72시간 경과 후 흑색종 세포는 물리적으로 떼어낸 후 DMSO를 함유한 1N NaOH를 이용해 70℃에서 멜라닌을 용해시킨 후 405nm에서 흡광도를 측정하였다. 시료는 제조예 <1-3>에서 얻어진 HPLC 분획물인 실험군 1 및 실험군 2를 사용하였으며, 대표적으로 실험군 1의 결과만을 나타낸다. 실험군의 비교예로 대조군 1~3을 사용하였다.

[0072] 각 시료의 멜라닌 색소 합성 저해 효과를 확인한 결과, 단순 부탄올 분획물(대조군 1), 부탄올 분획시 발생하는 물층(대조군 2), 부탄올 분획 후 HPLC(전개 용매: H_2O:Acetonitrile = 68:32 ~ 72:28)로 정제한 분획물(대조군 3)은 멜라닌 색소 생성을 효과적으로 저해하지 못하는 것으로 나타났다. 반면에, 본 발명의 분획물인 부탄올 분획 후 HPLC(전개 용매: H_2O:Acetonitrile = 10:90)로 정제한 분획물(실험군 1) 또는 컬럼 정제 분획 후 HPLC(전개 용매: H_2O:Acetonitrile = 10:90)로 정제한 분획물 (실험군 2)은 다른 분획물 대비하여 멜라닌 색소의 생성을 현저하게 저해하였으며, 0.063mg/ml 농도로 처리시에는 양성 대조군인 p-coumaric acid를 0.250mg/ml 농도로 처리한 경우와 거의 동일한 정도의 멜라닌 색소 생성 저해 효과를 보였다. 또한 실험군 1과 2는 멜라닌 색소 저해 효과에 대해서 서로 유의적인 편차를 나타내지 않았다.

[0073] 이상의 결과로부터 본 발명의 분획물은 단순 분획물에 비해서 멜라닌 색소의 생성을 저해하고, 양성대조군보다 낮은 농도에서 동일한 멜라닌 색소의 생성을 저해하므로, 미백 효과를 필요로 하는 화장품 조성물에 유효성분으로 이용될 수 있음을 알 수 있다.

[0074] **실시예 1 및 실시예 2의 정리:**

[0075] 본 발명의 제조예 1의 HPLC 분획물(실험군 1, 2)은 여드름균에 대해서 높은 항균 효과를 나타내고, 미백 효과 또한 우수하므로 화장품, 생활용품의 원료로써 유용하게 사용할 수 있다.

[0076] **<제조예 2> 화장료 조성물의 제조**

[0077] **<2-1> 에센스의 제조**

[0078] 제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 1)을 이용하여 하기 표 2에 기재된 함량(중량부)에 따라 에센스를 제조하였다.

표 2

[0079]

조성	함량(중량부)
트리에탄올아민	0.25
카르복시비닐폴리머	0.22
글리세린	4
부틸렌글리콜	2
제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 1)	1.5
밀납	0.5
세토스테아릴알코올	1
글리세릴모노스테아레이트	1
스쿠알렌	4
정제수	적량

[0080] **<2-2> 유연화장수의 제조**

[0081] 제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 2)을 유효성분으로 함유하는 유연화장수는 하기 표 3과 같이 제조하였다.

표 3

[0082]

원료	함량(중량부)
1,3-부틸렌글리콜	1.00
디소듐이디티에이	0.05
알란토인	0.10
디포타슘글리시리제이트	0.05
시트릭애씨드	0.01
소듐시트레이트	0.02

글리세레스-26	1.00
알부틴	2.00
PEG-40 수소화 캐스터오일	1.00
에탄올	30.00
제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 2)	0.5
착색제	미량
착향제	미량
정제수	잔량

[0083] **<2-3> 영양 크림의 제조**

[0084] 제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 1)을 유효성분으로 함유하는 영양크림은 하기 표 4의 조성과 같이 제조하였다.

표 4

[0085]

원료	함량(중량부)
1,3-부틸렌글리콜	7.0
글리세린	1.0
D-판테놀	0.1
마그네슘알루미늄실리케이트	0.3
PEG-40 스테아레이트	1.2
스테아릭애씨드	2.0
폴리소르베이트 60	1.5
친유형글리세릴스테아레이트	2.0
소르비탄세스퀴올리에이트	1.5
세테아릴알코올	3.0
미네랄오일	4.0
스쿠알렌	3.8
제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 1)	1.5
식물성 오일	1.8
디메치콘	0.4
디포타슘글리시리제이트	미량
알란토인	미량
소듐히아루로네이트	미량
토코페릴아세테이트	적량
트리에탄올아민	적량
착향제	적량
정제수	잔량

[0086] **<2-4> 로션의 제조**

[0087] 제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 2)을 유효성분으로 함유한 로션을 하기 표 5의 조성과 같이 제조하였다.

표 5

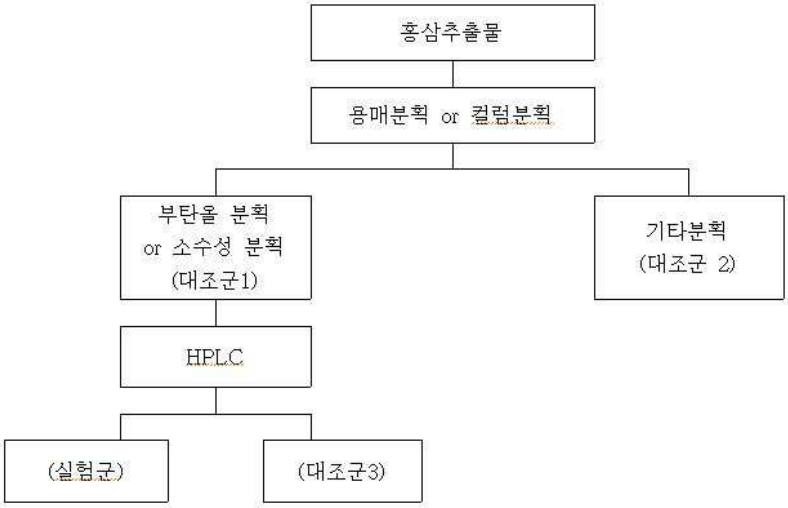
[0088]

원료	**함량(중량부)**
세토스테아릴알코올	1.6
스테아린산	1.4
친유형모노스테아린산글리세린	1.8
PEG-100 스테아레이트	2.6
세스퀴올레인산소르비탈	0.6
스쿠알렌	4.8
마카다이아오일	2
호호바오일	2
초산토코페롤	0.4
메틸폴리실록산	0.2

초산토코페롤	0.4
1,3-부틸렌글리콜	4
산탄검	0.1
글리세린	4
d-판테놀	0.15
제조예 <1-3>의 HPLC 분획물(실험군 2)	1.0
알란토인	0.1
카르보머(2% aq. Sol)	4
트리에탄올아민	0.15
에탄올	3
정제수	적량

도면

도면1



도면2

