

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 유효성분으로 포함하고,

상기 화장품 조성물 100 중량%를 기준으로, 카프릴릴글라이콜 1~3 중량%, 아세틸 헥사펩타이드-1 2~5 중량%, 및 아세틸 옥타펩타이드-3 3~10 중량%를 포함하는, 피부 주름 개선용 화장품 조성물.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 카퍼트리펩타이드-1, 아세틸 헥사펩타이드-8, 팔미토일펜타펩타이드-4, 팔미토일트리펩타이드-1, 및 판테놀을 추가로 포함하는, 피부 주름 개선용 화장품 조성물.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 포함하는 피부 미백, 보습 및 주름 개선용 화장품 조성물에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 근육 세포의 수축과 운동 뉴런의 신경전달물질 전달을 억제하여 피부 주름 형성 및 노화를 방지할 수 있는 화장품 조성물에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 기술 발달로 인간의 평균 수명이 연장되고 피부 및 외모에 대한 중요성이 높아지면서, 기능성 화장품에 대한 시장 규모가 꾸준히 성장하고 있다. 피부는 각종 유해 물질에 대한 인간의 1차적인 방어 기관이며 중요한 면역기관으로서, 이를 위해 항염, 항산화, 자외선 차단, 주름개선 등의 기능을 갖는 화장품 연구가 요구되고 있다. 특히 최근에는 피부에 대한 위해 요인이 점점 증가되고 있고 식생활 양상의 변화로 각질층의 생성, 탈락 속도가 늦어지며, 각질형성세포의 기능 저하로 각질층의 보습인자와 지질 함유량이 감소되어, 정상적인 피부 기능을 발휘하지 못하는 피부를 가진 사람들이 증가하고 있어 문제가 된다.

[0004] 이런 피부 장벽 기능의 와해는 피부 흑화, 건선, 과도한 각질 들뜸 등 미용적인 문제점뿐만 아니라, 피부건조증, 아토피 피부염 등의 피부 질환적인 문제점을 유발하게 된다. 하지만 이와 같은 문제점들은 피부 수분을 꾸준히 유지시켜 각질층에 견고함과 유연성을 부여하고, 주변 근육 조직의 수축 정도를 조절할 경우, 대부분 예방 또는 완화될 가능성이 있다.

[0005] 이 밖에, 건강한 피부라 할지라도 혹독한 외부환경 바람, 추운 날씨, 햇빛, 세안, 면도 등에 의한 영향과 각종 스트레스와 연령 증가에 따른 자연적인 피부 노화 등의 여러 가지 원인으로 피부가 건조해지고 거칠해지며 푸석해지는 등의 현상이 발생하기 때문에 피부의 각질 세포층의 수분 함량과 근육 세포의 수축성, 단백질 활성을 적절히 조절하는 것은 매우 중요하다.

[0006] 이를 위해 통상적인 화장품에는 보습제로서 글리세린, 솔비톨 등이 사용되는데, 이는 끈적임이 심하여 사용시 불쾌감을 느끼게 하는 문제가 있다. 또한 천연 유래 첨가 물질로 알려진 피롤리돈 카르복실산 나트륨(PCA-Na), 젖산 나트륨 등은 전해성이 강해 제형 내의 안정성을 유지하는데 어려움이 있으며, 종래의 천연 유래 원료들은 그 효과가 미미하거나 제형 내의 안정성, 피부 자극에 의한 부작용 등 많은 문제가 발생하고 있는 점에서, 인체에 유해하지 않으면서도 효과가 우수한 화장품 조성물의 개발이 필요한 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2012-0038586호
- (특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 제10-2003-0047963호
- (특허문헌 0003) 한국 공개특허공보 제10-2017-0029105호
- (특허문헌 0004) 한국 공개특허공보 제10-2011-0092856호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명은 정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 유효성분으로 포함하는, 피부 주름 개선용 화장료 조성물을 제공하고자 한다.
- [0010] 본 발명의 상기 및 다른 목적과 이점은 바람직한 실시예를 설명한 하기의 설명으로부터 분명해질 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기 목적은, 정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 유효성분으로 포함하는, 피부 주름 개선용 화장료 조성물에 의해 달성될 수 있다.
- [0013] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 화장료 조성물 100 중량%를 기준으로, 카프릴릴글라이콜 1~3 중량%, 아세틸 헥사펩타이드-1 2~5 중량%, 및 아세틸 옥타펩타이드-3 3~10 중량%를 포함할 수 있다.
- [0014] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 카피트리펩타이드-1, 아세틸 헥사펩타이드-8, 팔미토일펜타펩타이드-4, 팔미토일트리펩타이드-1, 및 판테놀을 추가로 포함할 수 있다.
- [0015] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 히알루론산, 크실리틸글루코사이드, 안하이드로크실리톨, 크실리톨, 선인장 줄기 추출물, 및 N-(1,3,4-트리하이드록시-2-옥타데실)-옥타데칸아마이드를 포함할 수 있다.
- [0016] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 진주 추출물을 추가로 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0018] 본 발명에 따른 정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 포함하는 화장료 조성물은 근육 세포의 수축과 운동 뉴런의 신경전달물질 전달을 억제함으로써, 피부 주름 생성 및 피부 노화를 억제할 수 있다. 또한, 피부 세포의 멜라닌 합성을 억제하고 수분 함유량을 개선하여, 피부 미백 및 보습 효과를 가져올 수 있다.
- [0019] 다만, 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 역분화 만능 줄기세포로부터 분화된 운동 뉴런을 대상으로, 화장료 조성물 처리 후 뉴런의 수축 정도를 확인한 그래프이다.
- 도 2는 화장료 조성물 도포 후 0일 시점, 7일 시점 및 14일 시점의 주름 변화 정도를 나타낸 현미경 사진이다.
- 도 3 및 4는 7일 경과 시점과 14일 경과 시점의 주름 개선 정도를 나타낸 그래프이다.
- 도 5는 실시예 1의 화장료 조성물과 시판 제품을 처리한 경우의 주름 변화 정도를 나타낸 현미경 사진이다.
- 도 6 및 7은 지원자 여성의 주름 개선 정도를 비교한 사진이다.
- 도 8은 지원자 여성의 스마일 라인의 리프팅 효과를 나타낸 사진이다.

도 9는 피부 표피층의 표면에서의 미세한 주름 변화가 나타나는지 여부를 전자 현미경으로 관찰하여 표현한 도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0023] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0025] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0026] 본 발명의 실시예들에서, 별도로 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명의 실시예에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0027] 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 도면에 개시된 형상, 크기, 비율, 각도, 개수 등은 예시적인 것이므로 본 발명이 도시된 사항에 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 본 명세서 상에서 언급된 '포함하다', '갖는다', '이루어진다' 등이 사용되는 경우 '~만'이 사용되지 않는 이상 다른 부분이 추가될 수 있다. 구성 요소를 단수로 표현한 경우에 특별히 명시적인 기재 사항이 없는 한 복수를 포함하는 경우를 포함한다.
- [0028] 본 발명의 여러 실시예들의 각각 특징들이 부분적으로 또는 전체적으로 서로 결합 또는 조합 가능하며, 당업자가 충분히 이해할 수 있듯이 기술적으로 다양한 연동 및 구동이 가능하며, 각 실시예들이 서로에 대하여 독립적으로 실시 가능할 수도 있고 연관 관계로 함께 실시 가능할 수도 있다.
- [0030] 본원의 일 측면은, 정제수, 글리세린, 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1, 및 아세틸 옥타펩타이드-3를 유효성분으로 포함하는, 피부 주름 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0031] 본 발명에서, 상기 화장품 조성물은 피부 주름 개선, 미백 및/또는 보습용 화장품 조성물인 것일 수 있다.
- [0032] 구체적으로, 상기 화장품 조성물은 화장품 조성물 100 중량%를 기준으로, 카프릴릴글라이콜 1~3 중량%, 아세틸 헥사펩타이드-1 2~5 중량%, 및/또는 아세틸 옥타펩타이드-3 3~10 중량%를 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실험예에서는 카프릴릴글라이콜, 아세틸 헥사펩타이드-1 및 아세틸 옥타펩타이드-3의 중량%를 달리한 각 화장품 조성물의 효과를 상호 비교한 결과, 카프릴릴글라이콜 1~3 중량%, 아세틸 헥사펩타이드-1 2~5 중량%, 및 아세틸 옥타펩타이드-3 3~10 중량%를 포함하는 화장품 조성물을 사용하는 경우에서 보다 우수한 보습력, 수분감, 사용감이 나타남을 확인하였다.
- [0033] 일 실시예에 있어서, 상기 화장품 조성물은 피부 조직의 근육 세포 수축을 억제하고, 운동 뉴런으로부터 근육세

포로 분비되는 아세틸콜린과 같은 신경전달물질의 전달을 저해함으로써, 피부의 노화 및 주름생성을 억제하는 효과를 나타낼 수 있다.

- [0034] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 카퍼트리펩타이드-1, 아세틸 헥사펩타이드-8, 팔미토일펜타펩타이드-4, 팔미토일트리펩타이드-1, 및/또는 판테놀을 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 상기 화장료 조성물은 카퍼트리펩타이드-1, 아세틸 헥사펩타이드-8, 팔미토일펜타펩타이드-4, 팔미토일트리펩타이드-1, 및/또는 판테놀을 유효성분으로 추가로 포함함으로써, 근육 수축 억제 및 신경전달물질 방출 억제 효과가 강화되어, 화장료 조성물의 주름 개선 및 노화 억제 기능이 더욱 개선된 것일 수 있다.
- [0035] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 화장료 조성물 100 중량%를 기준으로, 카퍼트리펩타이드-1 3~4 중량%, 아세틸 헥사펩타이드-8 3~4 중량%, 팔미토일펜타펩타이드-4 3~4 중량%, 팔미토일트리펩타이드-1 3~4 중량%, 및/또는 판테놀 1~2 중량%를 포함하는 것일 수 있다.
- [0036] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 히알루론산, 크실리틸글루코사이드, 안하이드로크실리톨, 크실리톨, 선인장 줄기 추출물, 및/또는 N-(1,3,4-트리하이드록시-2-옥타데실)-옥타데칸아마이드(N-(1,3,4-trihydroxy-2-octadecyl)-Octadecanamide)를 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 상기 화장료 조성물은 히알루론산, 크실리틸글루코사이드, 안하이드로크실리톨, 크실리톨, 선인장 줄기 추출물, 및/또는 N-(1,3,4-트리하이드록시-2-옥타데실)-옥타데칸아마이드(N-(1,3,4-trihydroxy-2-octadecyl)-Octadecanamide)를 추가로 포함함으로써, 피부 조직 내 수분 함유량을 높이고 피부 건조를 개선하여, 보습 효과가 강화된 화장료 조성물로 제공될 수 있다.
- [0037] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 화장료 조성물 100 중량%를 기준으로, 히알루론산 3~3.5 중량%, 크실리틸글루코사이드 2~4 중량%, 안하이드로크실리톨 1~3 중량%, 크실리톨 1~3 중량%, 선인장 줄기 추출물 3~5 중량%, 및/또는 N-(1,3,4-트리하이드록시-2-옥타데실)-옥타데칸아마이드(N-(1,3,4-trihydroxy-2-octadecyl)-Octadecanamide) 3~4 중량%를 포함하는 것일 수 있다. 각 유효성분의 함량이 상기보다 낮을 경우 기능성 화장품의 효과가 감소하고, 함량이 상기보다 높을 경우 화장료 조성물의 안전성, 사용감 측면에서 문제가 발생할 수 있다.
- [0038] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 진주 추출물을 추가로 포함할 수 있다. 본 발명의 상기 화장료 조성물은 진주 추출물을 추가로 포함함으로써 피부 세포의 멜라닌 함량을 감소시켜, 미백 기능이 강화된 보습 효과가 강화된 화장료 조성물로 제공될 수 있다. 상기 화장료 조성물은 화장료 조성물 100 중량%를 기준으로 4~6 중량%의 진주 추출물을 포함하는 것일 수 있다.
- [0039] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 피부 노화, 건조증, 건선의 개선용인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0040] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 운동 뉴런의 시냅스에서 근육을 수축 및 이완 시키는 아세틸콜린 방출을 억제하는 것일 수 있다.
- [0041] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 근육 세포 내 SNARE 단백질 복합체의 형성을 억제하는 것일 수 있다. 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 근육 세포 내 SNAP-25 단백질과 길항적으로 작용하는 것일 수 있다.
- [0042] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 피부에 도포될 경우 피부의 평균 거칠기(Ra), 10점 평균 거칠기(Rz) 및 최대 높이 거칠기(Rt)를 감소, 개선하는 것일 수 있다.
- [0043] 일 실시예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 입꼬리, 입의 교차 연결부위에서 스마일라인의 리프팅용일 수 있다.
- [0045] 상기 화장료 조성물은 유연화장수, 영양화장수, 수분크림, 영양크림, 마사지크림, 에센스, 앰플, 젤, 아이크림, 클렌징크림, 클렌징폼, 클렌징워터, 팩, 스프레이 및 파우더로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상으로 제형화될 수 있다.
- [0046] 상기 화장료 조성물은 당해 기술 분야의 통상의 방법에 의해 제형화될 수 있다. 피부 외용제의 제형화에 있어서 Remington's Pharmaceutical Science, Mack Publishing Company, Easton PA에 게시되어 있는 내용을 참조할 수 있고, 화장료 조성물의 제형화에 있어서 International cosmetic ingredient dictionary, 6th ed(The cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, 1995)에 게시되어 있는 내용을 참조할 수 있다.
- [0047] 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 일반적인 유화 제형 및 가용화 제형으로 제조할 수 있다. 예컨대, 유연 화장수 또는 영양 화장수 등의 화장수; 웨이셜 로션, 바디로션 등의 유액; 영양 크림, 수분 크림, 아이 크림 등의 크림; 에센스; 화장연고; 스프레이; 젤; 팩; 선 스크린; 메이크업 베이스; 액체 타입, 고체 타입 또는 스프레이

타입 등의 파운데이션; 파우더; 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 오일 등의 메이크업 제거제; 또는 클렌징폼, 비누, 바디워시 등의 세정제로 제형화될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 상기 피부 외용제는, 연고, 패취, 겔, 크림 또는 분무제로 제형화될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

- [0048] 상기 화장품 조성물은 각각의 제형에 있어서 상기 필수성분 외에 제형의 종류 또는 사용 목적 등에 따라 본 발명에 따른 목적을 저해하지 않는 범위 내에서 다른 성분들이 적절히 배합될 수 있다.
- [0049] 상기 화장품 조성물은 통상적으로 허용 가능한 담체를 포함할 수 있으며, 예컨대 유분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급 알코올, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료 등을 적절히 배합할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0050] 상기 허용 가능한 담체는 제형에 따라 달리할 수 있다. 예컨대, 연고, 페이스트, 크림 또는 젤로 제형화될 때 담체 성분으로서 동물성 유, 식물성 유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크, 산화아연 또는 이들의 혼합물이 사용될 수 있다,
- [0051] 상기 화장품 조성물은 파우더 또는 스프레이로 제형화될 때, 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록사이드, 칼슘 실케이트, 폴리아미드 파우더 또는 이들의 혼합물이 사용될 수 있고, 스프레이의 경우 클로로플루오로히드로카본, 프로판, 부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진제를 더 포함할 수 있다.
- [0052] 상기 화장품 조성물은 용액 또는 유탁액으로 제형화될 때, 담체 성분으로서 용매, 용해화제, 또는 유탁화제가 사용될 수 있고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일이 사용될 수 있고, 특히, 목화씨 오일, 땅콩 오일, 옥수수 배종 오일, 올리브 오일, 피마자 오일 및 참깨 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 사용될 수 있다.
- [0053] 상기 화장품 조성물은 현탁액으로 제형화될 때, 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리 옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 사용될 수 있다.
- [0054] 상기 화장품 조성물이 비누로 제형화될 때, 담체 성분으로서 지방산의 알칼리 금속 염, 지방산 헤미에스테르염, 지방산 단백질 히드롤리제이트, 이세티오네이트, 라놀린 유도체, 지방족 알코올, 식물성 유, 글리세롤, 당 등이 사용될 수 있다.
- [0055] 상기 화장품 조성물은 최종 제품의 품질이나 기능에 따라 업계에서 통상적으로 사용되는 지방 물질, 유기용매, 용해제, 농축제, 겔화제, 연화제, 항산화제, 현탁화제, 안정화제, 발포제(foaming agent), 방향제, 계면활성제, 물, 이온형 또는 비이온형 유화제, 충전제, 금속이온봉쇄제, 킬레이트화제, 보존제, 차단제, 습윤화제, 필수오일, 염료, 안료, 친수성 또는 친유성 활성제, 화장품에 통상적으로 사용되는 임의의 다른 성분과 같은 화장품학 또는 피부과학 분야에서 통상적으로 사용되는 보조제를 추가적으로 함유할 수 있다.
- [0056] 다만, 상기 보조제 및 그 혼합 비율은 본 발명에 따른 화장품 조성물의 바람직한 성질에 영향을 미치지 않도록 적절히 선택할 수 있다.
- [0058] 이하, 구체적인 실시예와 비교예를 통하여 본 발명의 구성 및 그에 따른 효과를 보다 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 본 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것이며, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0060] **제조예 1: 화장품 조성물의 제조**
- [0062] 하기 표 1에 기재된 구성성분을 혼합하여 피부 주름 개선, 미백 및 보습용 화장품 조성물을 제조하였다. 각 구성성분의 함량에 따라, 제조된 조성물을 각각 실시예 1 내지 4로 명명하였다.
- [0063] 선인장 줄기 추출물의 경우 수득한 선인장 줄기를 건조 오븐을 사용하여 80℃에서 10시간 동안 건조하였다. 건조된 선인장 줄기 10g을 70% 에탄올 250 mL에 넣어 100℃에서 8시간 동안 환류 추출하고 여과액을 감압농축기로 농축하여 선인장 줄기 추출물을 수득하였다.
- [0064] 진주 추출물의 경우, 진주 분말을 10~100nm 크기로 분쇄한 후, 탈이온수를 넣고, 1MPa 압력 및 50℃의 온도에서 진주 분말에 마이크로 에멀전화 하였다. 획득한 용액을 여과한 후 멸균 처리, 무균 주입, 원심분리 후 상청액을 제거하여 진주 추출 용액을 수득하였다.

표 1

구성성분 (화장료 조성물 100 중량부 기준)	실시에 1	실시에 2	실시에 3	실시에 4
카프릴글라이콜	2.00	0.50	4.00	10.00
아세틸 헥사펩타이드-1	3.00	1.00	7.00	12.00
아세틸 옥타펩타이드-3	6.00	1.00	13.00	18.00
카퍼트리펩타이드-1	3.50	3.50	3.50	3.50
아세틸 헥사펩타이드-8	3.50	3.50	3.50	3.50
팔미토일펜타펩타이드-4	3.50	3.50	3.50	3.50
팔미토일트리펩타이드-1	3.50	3.50	3.50	3.50
판테놀	1.50	1.50	1.50	1.50
히알루론산	3.25	3.25	3.25	3.25
크실리틸글루코사이드	3.00	3.00	3.00	3.00
안하이드로크실리톨	2.00	2.00	2.00	2.00
크실리톨	2.00	2.00	2.00	2.00
선인장 줄기 추출물	4.00	4.00	4.00	4.00
N-(1,3,4,-트리하이드록시-2-옥타데실)-옥타데칸아마이드	3.50	3.50	3.50	3.50
글리세린	2.00	2.00	2.00	2.00
진주 추출물	5.00	5.00	5.00	5.00
정제수	잔량	잔량	잔량	잔량

[0068] 제형예 1: 앰플 및 크림 제형의 화장품 제조

[0070] 실시예 1 내지 4에 따른 혼합 시료를 유효성분으로 함유하는 앰플, 크림 제형의化妆품을 제조하였다.

[0072] 실험예 1: 운동 뉴런의 수축 조절 효과 비교

[0074] 역분화 만능 줄기세포로부터 분화된 운동 뉴런을 대상으로, 화장료 조성물 처리 후 뉴런의 수축 정도를 확인하였다. 주름은 근육의 수축으로 인해 발생하는데, 근육 수축을 억제하고 근육을 마비시키려면 근육 내 SNARE 단백질의 복합체 형성을 억제하고, 근육 세포에 보내지는 뉴런의 신경전달물질 방출과 전달이 억제되어야 한다.

[0075] 구체적인 실험 방법으로, 각 화장료 조성물 처리 후 30분, 2시간, 24시간 및 이후를 기점으로 Muscle contraction 정도를 현미경으로 관찰하였고, %단위로 비교하였다. 시판되고 있는 주름 개선 화장품을 비교군으로, 1µM의 α-bungarotoxin을 양성 대조군으로 사용하였고, 실시예 1의 화장료 조성물을 0.05 및 0.01 mg/ml 농도로 맞추어 실험군으로 처리하였다.

[0076] 그 결과 도 1과 같이, 시판 제품은 2시간 전후에서 근육 수축 정도가 원상태로 되돌아오는 반면, 실시예 1의 화장료 조성물은 보다 낮은 농도의 유효성분이 포함되어 있음에도 불구하고, 신경 근육 수축의 조절 정도가 더욱 우수함을 확인하였다.

[0077]

[0078] 실험예 2: 주름 개선 효과 확인

[0080] 35세부터 55세까지의 여성 지원자 18명을 대상으로, 얼굴 반쪽에 하루 2회씩 14일 동안 실시예 1의 화장료 조성물을 도포하도록 하였다.

[0081] 그 결과, 도포 후 7일 경과 시점에서는 평균 거칠기(Ra)가 -25.5%, 10점 평균 거칠기(Rz)가 -14.2%, 최대높이 거칠기(Rt)가 -16.6%로 감소하였으며, 14일 경과 시점에서는 평균 거칠기(Ra)가 -18.3%, 10점 평균 거칠기(Rz)가 -21.4%, 최대높이 거칠기(Rt)가 -25.4%로 감소하였음을 확인하였다 (도 2).

[0083] 다음으로, 시판 제품과의 비교를 위해, 35세부터 55세까지의 여성 지원자 18명을 대상으로, 얼굴 반쪽 각각에 하루 2회씩 14일 동안 실시예 1의 화장료 조성물과 시판 제품을 반반씩 도포하도록 하였다. 상기 시판 제품은 이른바 보톡스 라이크로 알려져 있는 크림 제형 화장품으로, ARGIRELINE 3%와 Syn-Ake 2%를 함유하고 있다.

[0084] 7일 경과 시점과 14일 경과 시점의 주름 개선 정도를 도 3 및 4에 나타내었다. 결과적으로, 실시예 1의 화장료 조성물이 시판 제품보다 우수한 주름 개선 효과를 보였다. 구체적으로 시판 제품을 도포한 경우 경우 7일 기준

으로 +0.7% 평균 거칠기, -2.3% 10점 평균 거칠기, -2.8% 최대 높이 거칠기의 변화를 보였고, 주름 볼륨은 -7.3% 감소된 반면, 실시예 1의 화장료 조성물은 -20.2% 평균 거칠기, -17.3% 10점 평균 거칠기, -18.7% 최대 높이 거칠기의 변화를 보였고, 주름 볼륨이 -32% 감소되었음을 확인하였다 (도 5). 또한 14일 기준으로, 실시예 1의 화장료 조성물은 평균 거칠기 -21.7% 감소, 10점 평균 거칠기 -26% 감소, 최대 높이 거칠기 -33.8% 감소로 측정되었고, 14일 경과 시점에서는 주름 볼륨이 최대 -35.9%까지 감소하였음을 확인하였다.

[0085] 지원자 중 52세의 특정 여성을 대상으로 얼굴 양 쪽의 피부를 육안으로 관찰한 결과에서도 실시예 1의 조성물을 사용한 면에서 주름 개선 효과가 확연히 나타났음을 확인하였으며 (도 6), 다른 49세 여성 지원자의 눈가에서도 7일째 되는 시점에 주름이 상당히 개선되었음을 알 수 있다 (도 7).

[0087] **실험예 3: 스마일 라인 리프팅 효과 확인 (입꼬리 주름 개선 효과 확인)**

[0089] 상기 지원자 중 특정 50대 여성 지원자를 대상으로 하루에 2회씩 총 28일간 실시예 1의 크림 조성물을 입꼬리 부위에 도포하도록 하였다.

[0090] 그 결과 도 8에서 볼 수 있듯이, 28일 후 시점에서 입의 교차 연결부위에서 스마일 라인의 리프팅 효과가 나타났으며, 수치상으로는 16.7%의 개선 효과가 있었음을 확인하였다.

[0092] **실험예 4: 피부 조직 표면의 주름 변화량 확인**

[0094] 여성 17명을 대상으로, 실시예 1의 조성물을 포함하는 크림 제형의 화장료 조성물을 하루에 2회씩 총 28일간 얼굴에 도포하도록 하였고, 피부 표피층의 표면에서의 미세한 주름 변화가 나타나는지 여부를 전자 현미경으로 관찰하였다.

[0095] 그 결과 도 9와 같이, 28일 동안 실시예 1의 크림 조성물을 도포함으로써 피부 표면의 미세 주름의 길이와 깊이가 현저하게 감소됨을 확인하였으며, 특히 이마와 눈 주위의 주름이 효과적으로 개선되었음을 확인하였다. 이는 실시예 1의 크림 조성물이 근육이 움직일 때 생성되는 복합체로서 vamp, synataxin, snap-25 단백질의 결합체인 SNARE complex의 형성을 막고, SNAP-25에 경쟁적으로 작용하여 SNARE complex에 SNAP-25가 결합하는 것을 억제하며, 근육이 움직일 때 방출되는 신경전달물질인 아세틸콜린의 방출을 억제함으로써, 피부 노화가 방지되고 주름이 개선된 것임을 알 수 있다.

[0097] **실험예 5: 화장료 조성물의 보습능력 평가**

[0099] 30 내지 50대 여성 18명을 대상으로 4개의 군으로 나누어 실시예 1~4의 조성물을 각 군에 적절히 조절하여 얼굴 양쪽의 부위에 사용하게 하여, 다음 평가 기준에 따라 자극감, 보습력, 수분감, 전체적인 사용감을 평가하여 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[0100] <평가기준>

[0101] 나쁨: 1, 약간 나쁨: 2, 보통: 3, 약간 우수: 4, 매우 우수: 5

**표 2**

[0103]

항목	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
자극감	4.2	3.2	3.1	2.9
보습력	4.3	4.0	4.1	4.0
수분감	4.3	3.8	4.0	4.1
전체적인 사용감	4.1	3.9	3.7	3.4

[0105] 상기 표 2에 나타난 바와 같이 실제 여성들을 대상으로 한 테스트에서, 실시예 1의 조성물은 실시예 2~4의 조성물과 비교하였을 때 보습력, 수분감에서는 비슷한 작용 효과를 나타내었으나, 자극감, 전체적인 사용감에서 실시예 2~4에 비해 월등히 우수한 평가를 받았다. 이는 화장료 조성물의 주요 성분인 카프릴릴글라이콜, 아세틸헥사펩타이드-1, 아세틸 옥타펩타이드-3의 함량이 달라짐에 따라 사용자가 체감하는 화장료 조성물의 자극감과 사용감이 다르게 나타나는 것으로 확인된다.

[0107] **실험예 6: 화장료 조성물의 미백 능력 평가**

[0109] 멜라닌은 멜라노사이트에서 생성되어 케라티노사이트(keratinocyte)로 전달되어 머리카락이나 피부의 색을 결정짓는 색소이다. 미백효능을 확인하기 위하여, 실시예 1의 조성물에 대하여 쥐의 멜라노마 세포(B-16 mouse

melanoma cell)의 배양액에 첨가하여 세포 수준에서의 미백 효과를 실험하였다. 실시예 1의 조성물 배양액에 최종농도가 10ug/ml이 되도록 하여 실험하였으며, 대조군인 알부틴은 10 ug/ml가 되도록 배지에 첨가하여 각각 B-16 멜라노마 세포에 처리하여 3일간 배양하였다. 이후, 세포들을 트립신(trypsin) 처리하여 배양용기로부터 떼어내 원심분리 한 후 멜라닌을 추출하였다. 떼어낸 세포는 수산화 나트륨 용액(1N농도) 1ml를 가하여 10분간 끓여 멜라닌을 녹이고 분광 광도계를 이용하여, 400나노미터(nm)에서 흡광도를 측정하여 생성된 멜라닌의 양을 측정하였다. 상기 멜라닌 양은 단위 세포수당( $10^6$  cell)의 흡광도로 나타내는 방법으로 측정하였으며, 대조군에 대한 상대적인 멜라닌 총량에 대한 저해율(%)로 계산하고 결과를 표 3에 정리하였다.

표 3

[0111]

시료	멜라닌 총량(Abs)	저해율(%)
실시예 1	0.070	48.90
대조군	0.081	-
알부틴	0.043	48.75

[0113]

상기 표의 결과에서 볼 수 있듯이, 실시예 1의 조성물이 멜라닌 합성을 저해하여 멜라닌 총량을 감소시키는 효능이 있음을 확인하였고, 이를 통해 미백 효능을 갖는 기능성 화장품으로 활용될 수 있음을 알 수 있다.

[0115]

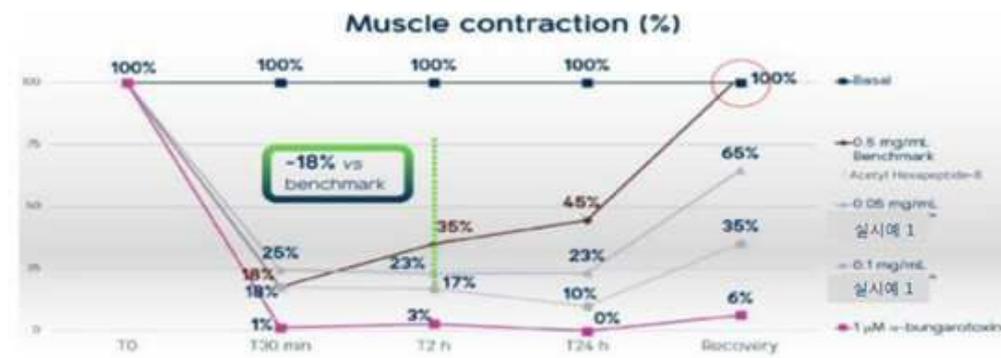
이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

[0116]

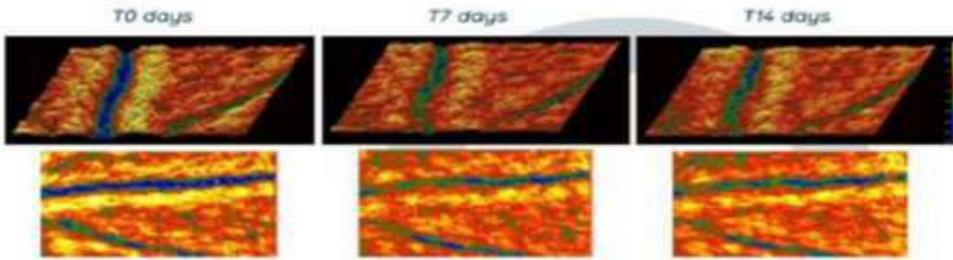
그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

도면

도면1



도면2



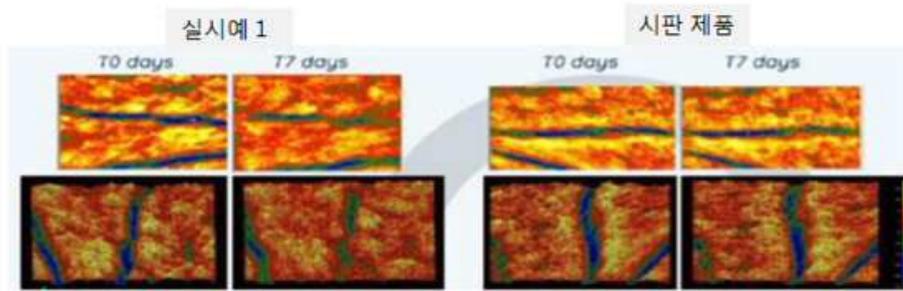
도면3



도면4



도면5



도면6



도면7

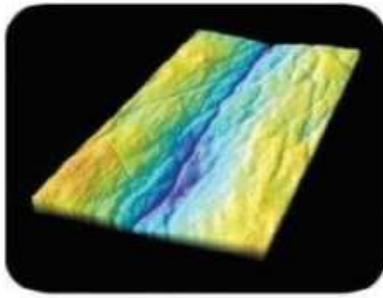


도면8

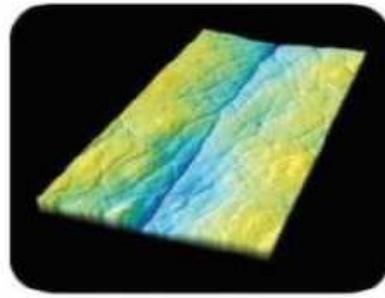


Vol 6, 51세 여성 지원자

도면9



day 0



day 28