



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년10월04일
(11) 등록번호 10-0760875
(24) 등록일자 2007년09월17일

(51) Int. Cl.

A61K 8/65 (2006.01) A61Q 19/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0055757

(22) 출원일자 2006년06월21일

심사청구일자 2006년06월21일

(56) 선행기술조사문헌

일본공개특허공보 특개2000-309521

(73) 특허권자

부경대학교 산학협력단

부산 남구 용당동 산 100번지 부경대학교내

(72) 발명자

김문무

부산 수영구 망미2동 1136번지 수영강변3차 이편
한세상 @ 301동401호

김세권

부산 부산진구 연지동 세동한신아파트 105동 304
호

(74) 대리인

김일성

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 여경숙

(54) 멜라닌 생성 억제 피부미백용 화장품 조성물

(57) 요약

본 발명은 멜라닌 생성 억제 피부미백용 조성물에 관한 것으로, 이를 더욱 상세하게 설명하면, 세포내의 멜라닌 생성을 억제하여 기미, 주근깨 개선 등의 피부미백을 위하여 어류로부터 유래한 젤라틴 펩티드를 함유하는 화장품 조성물로서, 펩타이드 화합물은 분자 중에 글리신-프롤린-하이드록실프롤린 (Glycine- Proline- Hydroxyproline)의 아미노산 서열을 갖고, 아미노산 3~20개로 이루어져 있는 것을 특징으로 하며, 이는 어피 젤라틴을 효소-가수분해한 후, 분자량 4.5 kDa 이하의 범위내의 가수분해물로 부터 분리정제한 펩타이드 화합물로 피부미백효과가 탁월한 화장품 조성물에 관한 것으로, 연고, 크림, 로션, 화장수, 팩, 산제, 과립제, 정제, 캡슐제 또는 첵포제와 같은 통상적인 제형으로 제조될 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

멜라닌 생성 억제 화장용 조성물에 있어서,

글리신-프롤린-하이드록실프롤린(Glycine-Proline-Hydroxyproline)의 아미노산 서열을 갖고, 아미노산 3~20개로 이루어져 있는 젤라틴 펩티드 화합물을 함유하는 것을 특징으로 하는 피부미백용 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서, 젤라틴 펩티드 화합물은 탄소사슬(C)-말단에 글리신 (Glycine)을 갖고 있으며, 아미노산 3~20개로 이루어진 것을 특징으로 하는 피부미백용 조성물.

청구항 4

제 1항에 있어서, 젤라틴 펩티드 화합물은 조성물 전체 중량에 대하여 0.001 내지 10 중량% 함유하는 것을 특징으로 하는 피부미백용 조성물.

청구항 5

제 1항에 있어서, 피부미백용 조성물은 퀘르세틴(Quercetin), 루틴(Rutin), 택시폴린(Taxifolin), 캄페페롤(Kaempferol), 미리세틴(Myricetin), 큐르큐민(Curcumin), 레스베라트롤 (Resveratrol), 아레콜린(Arecoline), 아피제닌(Apigenin), 우고닌(Wogonin), 루테올린(Luteolin) 및 텍토리제닌(Tectorigenin)으로 구성된 군에서 선택되는 1종 이상의 활성산소 생성억제제를 조성물 전체 중량에 대하여 0.001 내지 5 중량%를 추가로 함유하는 것을 특징으로 하는 피부미백용 조성물.

청구항 6

제 1항에 있어서, 피부미백용 조성물은 스킨, 로션, 크림, 파운데이션, 에센스, 젤, 팩, 폼 클렌징, 비누와 같은 화장료, 피부외용 연고와 같은 약품 연고, 크림, 로션, 화장수용 조성물을 포함하는 것을 특징으로 하는 피부미백용 조성물.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <1> 본 발명은 멜라닌 생성 억제효과가 탁월한 젤라틴 펩티드를 함유한 피부 미백용 화장품 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피부 멜라노사이트 세포 활성 및 멜라닌 생합성 억제 효과가 탁월한 젤라틴 펩티드를 유효성분으로 함유하는 샴 연고, 크림, 로션, 화장수 등의 조성물을 제조하는 것을 특징으로 하며, 본 발명에 따른 펩타이드 화합물은 분자 중에 글리신-프롤린-하이드록실프롤린(Glycine- Proline-Hydroxyproline)의 아미노산 서열을 갖고, 아미노산 9 - 16개로 이루어져 있는 것을 특징으로 하며, 상기 제조방법은 어피 젤라틴을 효소-가수분해한 후, 분자량 4.5 kDa 이하의 가수분해물로부터 분리정제한 펩타이드 화합물이다.
- <2> 사람의 피부색은 피부 내부의 멜라닌(melanin) 농도와 분포에 따라 결정되는데, 유전적인 요인 외에도, 태양 자외선이나 피로, 스트레스 등의 환경적 또는 생리적 조건에 의해서도 영향을 받는다. 멜라닌은 아미노산의 일종인 티로신(tyrosine)에 티로시나제(tyrosinase)라는 효소가 작용하여 도파(DOPA), 도파퀴논(Dopaquinone)으로 바뀐 후 비효소적인 산화반응을 거쳐 만들어진다. 그러나, 멜라닌이 만들어지는 경로는 알려져 있지만, 티로시나제가 작용하는 이전 단계인 멜라닌 합성을 유도하는 메카니즘(mechanism)이 무엇인지에 대해서는 아직도 자세히 밝혀지지 않고 있다. 이와 같은 멜라닌의 합성이 피부 내에서 과도하게 일어나면, 피부 톤을 어둡게 하고,

기미, 주근개 등을 발생시키기도 한다. 따라서, 피부내의 멜라닌 색소의 합성을 저해시키면, 피부 톤을 밝게 하여 피부 미백을 실현할 수 있을 뿐만 아니라 자외선, 호르몬 및 유전적인 원인에 기인하여 발생하는 기미, 주근개 등의 피부 과색소 침착증을 개선시킬 수 있다. 따라서, 종래에는 하이드로퀴논(hydroquinone)이나 아스코르빈산(ascorbic acid), 코지산(kojic acid), 글루타티온(glutathione)과 같은 티로시나제에 대해 저해 활성을 갖는 물질을 얻고, 에센스 등의 화장품에 배합함으로써 피부 미백을 실현하거나, 기미, 주근개 등의 피부 과색소 침착증을 개선하였다. 그러나, 하이드로퀴논은 소정의 미백효과를 발휘하지만, 피부 자극성이 심하여 배합량을 극소량으로 제한해야 하는 문제점이 있고, 아스코르빈산은 산화되기 쉬워 이를 배합한 화장품은 변색, 변취되는 등의 문제가 발생하는 단점이 있다. 또한, 글루타티온, 시스테인 등의 티올계 화합물은 특유의 불쾌한 냄새를 가질 뿐만 아니라 경피흡수에도 문제점이 있고, 이들의 배당체 및 유도체들도 극성이 높으므로 화장품의 배합 성분으로 사용하기는 어렵다. 한편, 태반 추출물 등은 피부에 자극이 없으나, 미백 효과가 불충분하다.

- <3> 본 발명은 어피 젤라틴을 특수한 방법으로 가수분해하여 항산화성이 높은 어피 젤라틴 가수분해물 분획과 펩티드를 얻은 바 있고(한국특허공개 96-31582호, 98-34825호), 연구를 계속하여 젤라틴 가수분해물 분획 중에서 특정의 아미노산 서열을 갖는 펩티드가 특히 멜라닌생성 억제효과가 탁월한 것을 발견하고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <4> 따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 여러 가지 문제점을 개선시키기 위하여 안출한 것으로, 피부세포내의 과량의 멜라닌 생성을 억제하여 기미, 주근개 개선 등의 피부미백을 위하여 어류로부터 유래한 멜라닌 생성 억제효과가 탁월한 안전한 젤라틴 펩티드를 유효성분으로 함유하는 연고, 크림, 로션, 화장수, 스프레이, 앰플 등의 조성물을 제조하는 것을 특징으로 하여, 피부에 과량의 멜라닌 축적을 방지하여 피부미백을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <5> 본 발명은 세포내의 멜라닌 생성을 억제하여 기미, 주근개 개선 등의 피부미백을 위하여 어류로부터 유래한 젤라틴 펩티드를 함유하는 화장품 조성물이다. 본 발명에 따른 펩타이드 화합물은 분자 중에 글리신-프롤린-하이드록실프롤린(Glycine-Proline-Hydroxyproline)의 아미노산 서열을 갖고, 아미노산 9~16개로 이루어져 있는 것을 특징으로 하며, 이는 어피 젤라틴을 효소-가수분해한 후, 분자량 1.5 - 4.5 kDa 및 ~1 kDa 범위내의 가수분해물로부터 분리 정제한 펩타이드 화합물로 피부미백효과가 탁월한 화장품 조성물에 관한 것으로, 연고, 크림, 로션, 화장수, 팩, 산제, 과립제, 정제, 캡셀제 또는 첩포제와 같은 통상적인 제형으로 제조될 수 있다.

- <6> 본 발명의 구성을, 참조예, 실험예, 실시예 및 비교예, 효과시험예를 통해 설명하면 다음과 같다.

- <7> [참조예] 젤라틴 펩티드 화합물의 추출방법

- <8> 본 발명에 따른 항산화성 펩티드는 어피 젤라틴으로부터 얻어진다. 즉, 어피로부터 젤라틴을 추출해낸 후, 이를 가수분해하여 각종 분자량 범위의 펩티드 혼합물을 얻은 후 이로부터 분리해낼 수 있다. 본 발명의 구체적인 예에서는 어피로부터 젤라틴을 얻고, 또 이를 가수분해하는 방법으로서 본 출원인에 의한 한국특허공개 제 96-31582호에 기재된 방법을 이용하였지만, 본 발명에 이러한 특정한 방법에만 국한되는 것은 아니다. 한국특허공개 96-31582호에 기재된 젤라틴 추출법 및 젤라틴의 가수분해법은 본 명세서에도 상세하게 기재되어 있다. 특히 본 발명에서는 참치, 명태, 민태 혹은 오징어의 껍질로부터 열수 추출법에 의해 젤라틴을 추출해내고, 젤라틴을 3단계 막 반응기 장치를 이용하여 효소로 가수분해한 후, 그로부터 멜라닌생성 억제활성이 우수한 펩티드를 분리정제하였다. 젤라틴 가수분해물로부터 우수한 항산화 활성을 갖는 펩티드를 분리정제하는 것은 통상의 펩티드 분리정제 방법에 따라 실시할 수 있다.

- <9> 본 발명은, 일련의 크로마토그래피 기술을 이용하여 실시하였는데, 구체적으로는 겔 여과, 이온 교환 및 고속역체 크로마토그래피를 차례로 실시하면서 각 단계별로 각 분획에 대해 멜라닌생성 억제활성을 측정하는 것에 의해 멜라닌생성 억제활성이 특히 우수한 특정의 펩티드를 분리하고, 그의 아미노산 서열을 동정할 수 있었다. 본 발명에 따라 제공되는 항산화성 펩티드는 분자 중에 글리신-프롤린-하이드록실프롤린(Glycine-Proline-Hydroxyproline)의 아미노산 서열을 갖고, 아미노산 3~20개로 이루어져 있다. 분자중에 포함된 글리신-프롤린-하이드록실프롤린(Glycine-Proline-Hydroxyproline)의 특징적인 서열은 분자 중에 1번 또는 2회 이상 반복하여 존재할 수 있다. 이중에서, 특히 C-말단에 글리신을 갖고 있으며, 아미노산 3~20개로 이루어진 것이다. 본 발명에서 젤라틴의 원료로서 어피를 사용할 수 있으며, 어피는 특히 참치피가 유리하게 사용된다. 이하에는 본 발명

에서 이용된 각종 재료물질, 시험방법 등을 상세히 설명한다.

- <10> 본 발명에서 사용된 젤라틴 펩티드화합물의 함량은 0.0001 내지 10 중량%이며, 바람직하게는 0.01 내지 5 중량%이다. 젤라틴 펩티드화합물의 함량이 각각 0.0001 중량% 미만인 농도에서는 멜라닌생성 억제에 대한 효능·효과를 기대할 수 없고 10 중량%를 초과할 경우에는 제품의 안전성의 저하로 부적합하다. 본 발명의 별 불가사리 추출물을 함유한 약제는 멜라닌생성 억제효과에 대한 효능을 위하여 어떠한 형태의 약제로도 제조될 수 있으며, 이러한 형태는 연고, 크림, 로션, 화장수, 팩, 산제, 과립제, 정제, 캡셀제 또는 첩포제를 들 수 있다.
- <11> 이하의 실시예 및 비교예를 통하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 단, 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것이지 이들만으로 한정하는 것이 아니며, 여러 가지로 변형이 가능하다.
- <12> 본 발명의 조성물은 멜라닌생성 억제효과를 개선할 목적으로, 토크페롤(Vitamin E), 아스코르빈산(Vitamin C), 퀘르세틴(Quercetin), 루틴(Rutin), 타키폴린(Taxifolin), 캄페페롤(Kaempferol), 미리세틴(Myricetin), 큐르큐민(Curcumin), 레스베라트롤(Resveratrol), 아레콜린(Arecoline), 아피제닌(Apigenin), 우고닌(Wogonin), 루테올린(Luteolin) 및 텍토리제닌(Tectorigenin)으로 구성된 군에서 선택되는 1종 이상의 활성산소 생성억제제를 더 함유할 수 있다. 본 발명에서는 이미 정제되어 있는 시그마(Sigma)사 제품을 구입하여 그 중 1종 이상을 선택하여 사용하였다.
- <13> 상기 활성산소 생성억제제의 함유량이 너무 적으면 효능을 기대할 수 없고, 너무 많으면 제품의 안전성이 저하되기 때문에, 적절한 함유량은 0.001 내지 5 중량%, 바람직하게는 0.01 내지 3 중량%이다.
- <14> 본 발명의 조성물은 피부 멜라노사이트의 멜라닌 생합성을 억제하는 효과가 탁월한 젤라틴 펩티드화합물을 유성분으로 함유하는 피부미백 촉진 효과를 갖는 조성물에 관한 것이다.
- <15> 본 발명에 따른 젤라틴 펩티드화합물은 피부 멜라노사이트 멜라닌 생합성을 억제하여 피부미백을 촉진하기 위한 어떠한 형태로도 제조될 수가 있다. 이러한 형태의 예를 들면 등 피부를 대상으로 하는 모든 피부용 화장품 조성물에 적용 가능하다. 이들 피부용 화장품 조성물은 당 업계 통상의 방법에 따라 제조할 수 있다.
- <16> 본 발명의 조성물을 제조하여 사람을 대상으로 피부미백 촉진 효과를 평가한 결과 통계적으로 유의적인 효과가 있는 것으로 나타났다.
- <17> 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다. 단, 이들 실시예는 본 발명의 예시일 뿐, 본 발명의 범위가 이들만으로 한정되는 것은 아니다. 본 실시예에서 젤라틴 펩티드화합물은 피부미백용 화장품 조성물을 제조하는 것으로 실험하였지만, 이 역시 본 발명의 예시일 뿐, 본 발명의 기술적 범위가 이들 실시예로만 한정되는 것은 아님은 자명할 것이다.
- <18> [실험예 1] 젤라틴 펩티드화합물의 멜라노사이트 세포성장예에 대한 효과
- <19> 피부이식시 피부조직을 채취한 다음 미세한 절편으로 피부조직을 자른 후 항생제(50mg/ml gentamicin, 50mg/ml amphotericin, 50U/ml penicillin, 50μg/streptomycin)을 함유하는 인산완충용액 (Phosphate Buffered Saline)으로 세척하고 0.25% 트립신/이디티에이(Trypsin/EDTA)를 5분동안 처리하여 멜라노사이트 선택배지인 프로모셀 회사에서 구입한 M2 배지에서 5% 이산화탄소 및 37℃ 조건의 배양기에서 15일 동안 배양한 후에, 멜라노사이트 세포를 다시 0.25% 트립신/이디티에이(Trypsin/EDTA)로 떼어내어 혈구계수기로 세포수를 세어 M2 배지가 들어 있는 24-웰플레이트(well plate)의 각 well당 1×10^4 개의 세포가 들어가도록 분주하였다. 세포들이 부착할 수 있도록 1일간 5% 이산화탄소, 100% 습도의 37℃ 배양기에서 배양한 후 대조군에는 식염수를 첨가하고 실험군에는 젤라틴 펩티드화합물을 각각 10, 1, 0.5, 0.1, 0.05, 0.01, 0.005 및 0.001 중량%의 시험 농도로 첨가하고 7일 동안 배양하였다. 각각의 시간이 경과된 후 생리 식염수로 용해한 MTT(3-(4,5-dimethyl-2-thiazolyl)-2,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide, Sigma Chemical Co. USA) 용액 300μl씩을 각각의 well에 첨가하여 4시간 동안 배양하였다. 배양 후 배지를 제거하고 200μl의 디메틸설폭사이드(DMSO, dimethyl sulfoxide)를 첨가하여 형성된 포마존(formazan) 결정을 용해시킨 후, 세포 활성도를 보기 위해 96-웰플레이트(well plate)상으로 옮겨서 마이크로플레이트판독기(GENios, TECAN Co., USA)로 540nm에서 흡광도를 측정하였다. 젤라틴 펩티드화합물을 처리하지 않은 군을 대조군의 세포활성을 100%로 하여 실험군과 비교하여 세포활성 효과를 %로 표시하였다.

<20> 표 1. 젤라틴 펩티드화합물의 함량에 따른 세포활성도가 증가 비교표

별 불가사리 추출물	대조군	0.001%	0.01%	0.05%	0.1%	0.5%	1%
세포활성도	100	101%	102%	101%	99%	98%	100%

<21>

<22> 위 표1에서 나타난 바와 같이 젤라틴 펩티드화합물은 멜라노사이트의 세포독성에 어떠한 해로운 효과도 없는 것으로 나타났다.

<23> [실험예 2] 피부 멜라노사이트에서 젤라틴 펩티드화합물의 멜라닌 생합성 억제 효과

<24> 피부이식시 피부조직을 채취한 다음 미세한 절편으로 피부조직을 자른 후, 항생제(50mg/ml gentamicin, 50mg/ml amphotericin, 50U/ml penicillin, 50μg/streptomycin)을 함유하는 인산완충용액 (PhosphateBufferedSaline)으로 세척하고 0.25% Trypsin/EDTA를 5분동안 처리하여 멜라노사이트 선택배지인 M2 배지 (Promocell)에서 5% CO2 및 37℃ 조건의 배양기에서 15일동안 배양한 후에, 멜라노사이트 세포를 다시 0.25% Trypsin/EDTA로 떼어내어 혈구계수기로 세포수를 세어 M2 배지(Promocell)가 들어 있는 24-well 에 well당 1×10^4 개로 접종한후 37℃ 에서 포가 well 당에 80%이상 부착될 때까지 배양한다. 1일 배양후 멜라닌 색소의 전구체인 도파를 0.08mM 되게 첨가한 다음 젤라틴 펩티드화합물을 각각 10, 1, 0.5, 0.1, 0.05, 0.01, 0.005 및 0.001 중량%의 시험 농도로 첨가하고 3일 동안 배양하여 대조군에는 식염수를 넣었다. 배지를 제거한 세포를 인산완충용액(PBS, PhosphateBufferedSaline)세척하고, 이것을 트립신으로 처리하여 세포를 회수한다. 회수된세포는 헤마토파이트로메터(Hematocytometer)를 이용하여 세포수를 측정한 후 5,000내지 10,000으로 10분간 원심분리한 다음 상등액을 제거하여 침전물을 얻는다.이 세포침전물은 60℃에서 건조한 후 10%가 함유된 1M수산화나트륨액 100μl를 넣어 60℃ 항온조에서 세포내 멜라닌을 얻는다. 이 액을 가지고 마이크로프레이트(Microplate)로 490에서흡광도를 측정하여 세포수당 멜라닌함량을 젤라틴 펩티드화합물을 처리하지 않은 대조군과 실험군을 비교하여 %로 표시하였다.

<25> 표 2. 젤라틴 펩티드화합물별의 함량에 따른 멜라닌 생합성이 촉진 비교표

별 불가사리 추출물	대조군	0.001%	0.01%	0.05%	0.1%	0.5%	1%
멜라닌함량	100%	80%	60%	48%	36%	20%	5%

<26>

<27> 위 표 2에서 보듯이, 젤라틴 펩티드화합물 함량이 증가함에 따라 멜라노사이트의 멜라닌 생합성이 억제되는 것으로 나타났다.

<28> [실험예 3] 동물에서 젤라틴 펩티드화합물의 미백효과

<29> 체중량이 400g 전후의 브라운니쉬 기니피그를 10마리씩 7개의 시험군과 1개의 대조군으로 나누어 등부위를 탈모한 후, 피부에 3× 3cm의 정방형의 물질도포 자리 두 곳을 표시한다. 이 때, 한 곳은 본 발명의 젤라틴 펩티드화합물을 도포할 자리이며, 한 곳은 대조부위이다. 1일 1회 또는 2회의 횟수로 도포하며, 이를 30일간 계속하였다. 비교를 위해 대조부위에는 누적자극이 나타나지 않는 대조군(프로필렌글리콜:에탄올:정제수=5:3:2의 혼합용매)을 면봉으로 도포하고 실험군은 별 불가사리 추출물을 용매에 0.01 내지 1중량%로 용해하여 상기 실험군 도포자리에 0.1ml를 매일 2회면봉으로 도포하였다. 최소홍반량의 자외선을 1일 1회, 총 3회 조사하였다. 1개월 후, 색소 침착의 판정기준은 각각의 화합물의 처리군을 대조군 (4점)과 비교하여 색소면적 0 ~ 25% (1점), 26 ~ 50% (2점), 51 ~ 75% (3점), 76 ~ 100%(1점)의 4단계로 동물수를 판정하였으며, 그 결과는 표 3과 같다.

<30> 표 3. 동물에서 젤라틴 펩티드화합물의 미백효과 비교표

시험군	조성물	미백효과(마리)			
		1점	2점	3점	4점
시험군 1	젤라틴 펩티드화합물 0.01 중량%	5	2	3	0
시험군 2	젤라틴 펩티드화합물 0.1 중량%	6	3	1	0
시험군 3	젤라틴 펩티드화합물 1.0 중량%	7	2	1	0
시험군 4	아스코르빈산 0.001 중량%		2	2	6
시험군 5	젤라틴 펩티드화합물0.01 중량% + 아스코르빈산 0.001 중량%	5	4	1	0
시험군 6	젤라틴 펩티드화합물0.1 중량% + 아스코르빈산 0.001 중량%	8	1	1	0
시험군 7	젤라틴 펩티드화합물1.0 중량% + 아스코르빈산 0.1 중량%	9	1	0	0
대조군 1	-	0	0	0	10

<31>

<32> 표 3의 결과에서 알 수 있듯이, 젤라틴 펩티드화합물은 자외선 A로 유발된 브라운니쉬 기니피그의 멜라닌 생성 억제효과가 있음이 확인되었고, 아스코르빈산을 병용하여 처리시 단독사용시보다 미백효과에 대한 상승효과가 있는 것으로 나타났다.

<33> [실시예 1 내지 비교예 1] 연고의 제조

<34> 젤라틴 펩티드화합물은 0.01%, 디에틸세바케이트 8.0%, 경납 5.0%, 폴리옥시에틸렌올레일-에테르포스페이트(E04) 6.0%, 파라옥시안식향산에스테르 적량, 바세린 잔량으로 통상의 연고제조방법에 따라 제조한다. 비교예는 이 조성물에 젤라틴 펩티드화합물을 제외시켰다.

<35> [실시예 2 내지 비교예 2] 유연화장수의 제조

<36> 젤라틴 펩티드화합물 0.1%, 글리세린 2.0%, 히알루론산 1.0%, 폴리옥시에틸렌올레일에테르(E020) 0.1%, 폴리옥시에틸렌경화피마자유(E040) 0.1%, 파라옥시안식향산에스테르 적량, 향료 적량, 색소 적량, 정제수 잔량으로 통상의 유연화장수 제조방법에 따라 제조한다. 비교예는 이 조성물에 젤라틴 펩티드화합물을 제외시켰다.

<37> [실시예 3 내지 비교예 3] 영양유액의 제조

<38> 젤라틴 펩티드화합물 1%, 세탄올 1.0%, 밀납 0.5%, 바세린 2.0%, 스쿠알란 6.0%, 에탄올 3.0%, 1,3-부틸렌글리콜 4.0%, 폴리솔베이트60 1.0%, 솔비탄 세스퀴올레이트 0.3%, 카르복시비닐폴리머 0.3%, 트리에탄올아민 0.3%, 파라옥시안식향산에스테르 적량, 향료 적량, 색소 적량, 정제수 잔량으로 통상의 영양유액 제조방법에 따라 제조한다. 비교예는 이 조성물에 젤라틴 펩티드화합물을 제외시켰다.

<39> [실시예 4 내지 비교예 4] 크림의 제조

<40> 젤라틴 펩티드화합물 0.01%, 아스코르빈산 0.01%, 스테아린산 2.0%, 농글리세린 1.0%, 스쿠알란 9.0%, 1,3-부틸렌글리콜6.0%, 폴리솔베이트60 1.5%, 폴리에틸렌글리콜1000 4.0%, 경화라놀린 4.0%, 옥틸도데카놀 10.0%, 솔비탄스테아레이트 0.8%, 트리에탄올아민 0.5%, 파라옥시안식향산에스테르 적량, 향료 적량, 색소 적량, 정제수 잔량으로 통상의 크림 제조방법에 따라 제조한다. 비교예는 이 조성물에 젤라틴 펩티드화합물을 제외시켰다.

<41> [실시예 5 내지 비교예 5] 에센스의 제조

<42> 사이클로메티콘 15.0%, 카프릴리카프릴트리글리세라이드 3.0%, 미네랄오일 3.0%, 밀납 1.0%, 세틸디메티콘코폴리올 3.0%, 젤라틴 펩티드화합물 0.1%, 0.01%, 아스코르빈산, 글리세린 5.0%, 황산마그네슘 3.0%, 파라옥시안식향산에스테르 적량, 향료 적량, 색소 적량, 정제수 잔량으로 통상의 에센스 제조방법에 따라 제조한다. 비교예는 이 조성물에 젤라틴 펩티드화합물을 제외시켰다.

<43> [실험예 4] 사람에서 비교예 및 실시예 및 1내지 5의 미백효과

<44> 피부에 멜라닌으로 고민하는 40대 내지 50대의 건강한 여성 및 남성 대상으로 실시예 각 본 발명 조성물당 임의로 10명씩 합계 100명을 선정하고, 얼굴을 세로로 2등분하여, 왼쪽볼에는 실시예 1내지 5의 본발명 조성물을, 오른쪽 볼에는 비교예 1내지5의 대조군을 아침, 저녁으로 하루에 2회씩, 2달간 적용하게 하였다. 미백효과의 관정은 본 발명 조성물을 사용한 후, 피험자 개인의 주관적 평가로 하기의 평가점수를 통해 미백효과 정도를 평가하도록 하였다. 그 결과는 하기 표 7에 나타내었다.

<45> 표 7. 사람에서 백발생성 억제 및 흑모 촉진 효과 평가표

구 분	사 람 의 수			
	0점	1점	2점	3점
비교예 1	10	-	-	-
비교예 2	10	-	-	-
비교예 3	10	-	-	-
비교예 4	10			
비교예 5	10			
실시예 1	-	4	3	3
실시예 2	-	3	4	4
실시예 3	-	2	2	6
실시예 4	-	2	3	5
실시예 5	-	2	2	6

<46>

<47> (평가점수)

<48> 3 : 미백효과가 대조군에 비하여 75% 이상 우수함

<49> 2 : 미백효과가 대조군에 비하여 50 ~ 75% 우수함

<50> 1 : 미백효과가 대조군에 비하여 25 ~ 50% 우수함

<51> 0 : 미백효과가 대조군에 비하여 25% 이하임.

<52> 본 발명의 조성물이 연고, 유연화장수, 영양유액, 크림 또는 에센스 등의 화장용 조성물로 사용되었을 때, 이상의 실험 결과에서 보듯이, 젤라틴 펩티드 화합물을 함유하는 실시예 1 내지 5의 화장용 조성물은 모두 비교예 1 내지 5와 비교하여 미백효과가 탁월하였고, 또한 젤라틴 펩티드 화합물의 함량이 증가함에 따라 그리고 아스코르빈산과 병용시 미백효과가 증가하는 것으로 나타났다.

<53> 이상에서와 같이 본 발명은 비록 상기의 실시예에 한하여 설명하였지만 반드시 여기에만 한정되는 것은 아니며 본 발명의 범주와 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형실시가 가능함은 물론이다.

발명의 효과

<54> 이상에서 보여준 바와 같이 젤라틴 펩티드 화합물은 사람의 멜라노사이트의 멜라닌 생합성 억제효과가 탁월하여, 스킨, 로션, 크림, 파운데이션, 에센스, 젤, 팩, 폼 클렌징, 비누와 같은 화장료, 피부외용 연고와 같은 약품 등의 피부미백용 조성물에 첨가하면 별다른 부작용 없이 강력한 피부 미백효과를 나타낼 수 있다.