



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0015803
(43) 공개일자 2024년02월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/60 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01) A61Q 19/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/602 (2013.01)

A61K 8/73 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2022-0093366

(22) 출원일자 2022년07월27일

심사청구일자 2022년07월27일

(71) 출원인

주식회사 현대바이오랜드

충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 22

주식회사 코스메카코리아

충청북도 음성군 대소면 대금로196번길 17-12,
17-9

(72) 발명자

김예향

세종특별자치시 마음안로 190, 1504동 902호

김하연

충청북도 청주시 청원구 오창읍 오창중앙로 32,
203동 203호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

공병욱

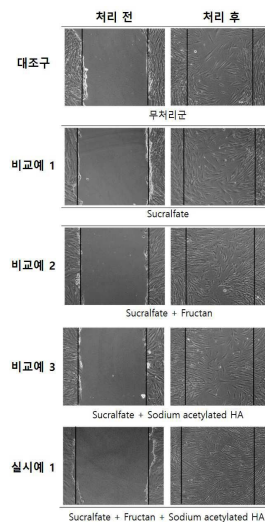
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 수크랄페이트를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물

(57) 요약

본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물에 관한 것이다. 본 발명의 피부 재생용 화장품 조성물을 이용하는 경우, UVB 조사에 의해 감소된 laminin 332 (laminin 5) 및 collagen type XVII의 단백질 발현을 증가시킴으로써 피부 구조를 단단하게 결합시키는 효과가 있고, PGC-1 α 유전자 발현을 증가시키고 우수한 상처 치유(wound healing) 효과를 나타내므로 피부 손상 회복에 유용하게 사용될 수 있으며, filaggrin 단백질의 발현을 증가시킴으로써 피부 장벽을 강화하는 효과가 있고, IL-6 단백질의 발현을 감소시킴으로써 피부 진정에 유용하게 사용될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/735 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

A61Q 19/08 (2013.01)

A61K 2800/591 (2013.01)

(72) 발명자

정은영

충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 만수1길 40-18

이강혁

세종특별자치시 조치원읍 섭골길 59, 108동 204호

신송석

경기도 용인시 기흥구 서그대로16번길 14, 102동 503호

서재용

충청북도 청주시 청원구 오창읍 2산단로 151 충북
오창사랑으로부영8단지 805동 2003호

임주용

경기도 수원시 권선구 덕영대로1142번길 8-1, 2층

김화연

경기도 성남시 분당구 백현로 206 한솔4단지 403동
602호

명세서

청구범위

청구항 1

(i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 수크랄페이트는 상기 조성물에 대해 0.01% (w/v) 내지 1.0% (w/v)로 포함되는 것인, 화장품 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 조성물에서 (i) 상기 수크랄페이트, (ii) 프럭탄 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체의 중량비는 1:1:1 내지 1:5:0.1인 것인, 화장품 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 프럭탄은 레반(levan), 이눌린(inulin), 플레인(phlein), 그라미닌(graminin), 또는 이들의 조합인 것인, 화장품 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 프럭탄은 2,000 Da 내지 100,000 kDa인, 화장품 조성물.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 히알루론산(hyaluronic acid)의 염, 또는 유도체는 소듐 아세틸레이티드 히알루로네이트(sodium acetylated hyaluronate), 소듐 히알루로네이트(sodium hyaluronate), 포타슘 히알루로네이트(potassium hyaluronate), 수화된 히알루론산(hydrolyzed hyaluronic acid), 수화된 소듐 히알루로네이트(hydrolyzed sodium hyaluronate), 소듐 히알루로네이트 크로스폴리머(sodium hyaluronate crosspolymer), 하이드록시프로필트리모늄 히알루로네이트(hydroxypropyltrimonium hyaluronate), 올리고 히알루론산(oligo hyaluronic acid), 또는 이들의 조합인 것인, 화장품 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체의 분자량은 5,000 Da 내지 1,500,000 Da인 것인, 화장품 조성물.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 조성물은 laminin 332, collagen type XVII, PGC-1 α (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha) 및 filaggrin으로 구성된 군에서 선택되는 1종 이상의 단백질을 포함하는 것인, 화장품 조성물.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 조성물은 IL-6 (Interleukin 6)의 단백질을 포함하는 것인, 화장품 조성물.

청구항 10

(i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 탄력 개선용 화장품 조성물.

청구항 11

(i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 주름 개선용 화장품 조성물.

청구항 12

(i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 보습용 화장품 조성물.

청구항 13

(i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 손상 개선용 화장품 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수크랄페이트(sucralfate)를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피부는 인체에서 외부 환경에 바로 접하고 있는 신체 기관으로 인체 내부를 보호하는 기능을 가지며, 다양한 기능의 세포와 그에 맞는 물성을 갖는 물질들로 구성된 복잡한 기관이다. 피부는 표피(epidermis), 진피(dermis) 및 피하지방(hypodermis) 세 가지로 크게 나눌 수 있다. 진피층에는 탄력성이 있는 고형의 물질(섬유)들과 점성이 있는 액상의 물질들이 결합되어 있어 피부가 고유의 탄력을 유지할 수 있게 한다. 일반적으로 나이가 들어감에 따라 자외선, 공해, 스트레스 등에 노출되어 피부에 기능 저하와 위축성 변화를 일으키며, 피부 세포수가 감소하거나 피부의 두께가 감소하는 현상이 나타난다.

[0003] 피부 주름의 증가와 탄력 감소는 진피 내에 존재하는 세포외기질(extracellular matrix, ECM)의 변형 및 감소로 인해 발생된다는 사실은 이미 잘 알려져 있으며, 표피와 진피 사이에 존재하는 기저막의 구조적 및 기능적 변화 또한 피부 노화에 관여한다고 알려져 있다. 나이 든 사람의 피부에서 피부 기저막(basement membrane)의 손상 및 파괴가 보고된 바 있으며, 20대의 젊은 사람의 피부에서도 자외선에 노출된 얼굴과 같은 피부에서 손상된 기저막이 보고된 바 있다. 피부 기저막의 구조적 및 기능적 변화는 피부 기저막의 구성 성분들을 분해시키는 플라스민(plasmin)과 MMP(matrix metalloproteinase)와 같은 단백질 분해 효소들의 활성이 자외선에 의해서 증가하여 기저막 구성 성분들이 파괴되기 때문이며 나이가 증가함에 따라 기저막 구성 성분들인, laminin 332(5), collagen IV, collagen XVII, collagen VII 등의 발현 또한 감소하기 때문이다(Mechanisms of Ageing and Development. 156, 14-16, 2016).

[0004] 이러한 피부 기저막 구성 성분의 분해 및 생성 감소에 따른 피부 기저막의 손상은 피부에서의 주름 형성, 탄력 저하 등과 같은 피부 노화의 직접적인 원인 중 하나라고 여겨지고 있다. 기저막 구성 성분들 중 laminin 332(5)은 표피와 진피를 단단히 고정시켜 표피와 진피 사이에 안정성을 부여하는데 필수적인 역할을 하고 30대에 비해 60대 피부에서 발현이 감소된다. 또한, 손상을 입은 피부에서 laminin 332(5)가 생성되면서 손상 부위의 재생이 촉진되었고 인공피부 모델에서 laminin 332(5)를 외부 투여 시 피부 기저막의 assembly가 촉진되었음이 보고된 바 있다(Journal of Dermatological Science. 25, S51-59, 2000).

[0005] 또 다른 인자인 collagen type XVII 또한 표피와 진피의 안정적인 부착에 필수적인 헤미데스모솜 구성 성분(hemidesmosome component)으로 collagen type XVII이 결핍되면 표피박리증, 피부 위축증, 표피 줄기 세포 집단(epidermal stem cell population) 감소가 나타난다고 보고되었다(Journal of Investigative Dermatology. 129, 2288-2295, 2009).

[0006] 피부 진피의 경우 에너지 생산 효율이 높은 미토콘드리아의 산화적 인산화 과정이 가장 주요한 것으로 알려져 있다. 하지만 외부 환경적 스트레스에 의해 미토콘드리아 DNA 손상이 축적되어 이로부터 합성되는 복합체(complex) 단백질 구조에 변형이 나타나면 에너지 생산을 위한 미토콘드리아 막 전위차가 형성되지 못해 산화적 인산화 과정이 정상적으로 이루어지지 않아 ATP (adenosine triphosphate) 생성이 감소하고 동시에 전자 유출이 증가하여 활성산소종이 증가하게 된다. 이로 인해 피부 세포에 에너지 공급이 원활히 이루어지지 않으면 세포는

이를 상쇄하기 위해 비-미토콘드리아 기작인 해당과정을 거치게 된다. 특히 피부 진피의 90%를 차지하는 콜라겐(collagen)은 당화 반응 생성물(glycation product)이 축적되기 쉬운 것으로 보고되고 있으며, 세포 내 산화적 스트레스를 증가시키며 진피의 수축능을 감소시켜 피부 탄력감소, 주름 생성, 피부 색 변화를 가져오는 것으로 알려져 있다(J. Soc. Cosmet. Scientists Korea, 38(3), 237-245, 2012).

[0007] 한편, 미생물의 생성물에서 주로 발견되며, 최근에는 여러 가지 초목과 나무의 줄기 및 보리나 밀과 같은 식물에서도 발견되고 있는 레반(levan)은 $\beta(2\rightarrow6)$ 로 연결된 프럭토오스(fructose) 폴리머로 수십만 개의 프럭토스 잔기(fructose residue)를 가지고 있고, 여러 미생물(*Bacillus subtilis*, *Bacillus polymyxa*, *Aerobacter levanicum*, *Streptococcus* sp., *Pseudomonas* sp., *Corynebacterium laevaniformans*, *Zymomonas mobilis* 등)에 의해 수크로오스(sucrose)를 기질로 하여 생성된다. 레반은 피부에서 보습 효과가 우수하고 세포에 대한 독성이 전혀 없어 화장품 조성물로서 사용하기에 적합한 원료이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) EP 02714705 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명자들은 피부의 구조적 및 기능적 변화로 인해 유발되는 주름 형성, 탄력 저하, 위축, 건조함, 피부 손상 등을 예방하거나 개선할 수 있는 화장품 조성물을 발굴하고자 예의 연구 노력하였다. 그 결과, (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 화장품 조성물이 각 단일 성분이나 두 종류의 성분을 포함하는 조성물과 비교하여 현저한 상처 치유 효과, UVB에 의해 이상-조절된(dysregulated) 유전자의 전사 또는 단백질의 발현을 회복시키는 효과, DEJ(dermal-epidermal junction) 강화 효과 및 피부 재생 효과가 있음을 규명함으로써, 본 발명을 완성하였다.

[0010] 따라서, 본 발명의 목적은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 탄력 개선용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 주름 개선용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명의 다른 목적은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 보습용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

[0014] 본 발명의 또 다른 목적은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 손상 개선용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 일 양태에 따르면, 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 재생용 화장품 조성물을 제공한다.

[0016] 본 발명자들은 피부의 구조적 및 기능적 변화로 인해 유발되는 주름 형성, 탄력 저하, 위축, 건조함, 피부 손상 등을 예방하거나 개선할 수 있는 화장품 조성물을 발굴하고자 예의 연구 노력하였다. 그 결과, (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 화장품 조성물이 각 단일 성분이나 두 종류의 성분을 포함하는 조성물과 비교하여 현저한 상처 치유 효과, UVB에 의해 이상-조절된 유전자의 전사 또는 단백질의 발현을 회복시키는 효과, DEJ 강화 효과 및 피부

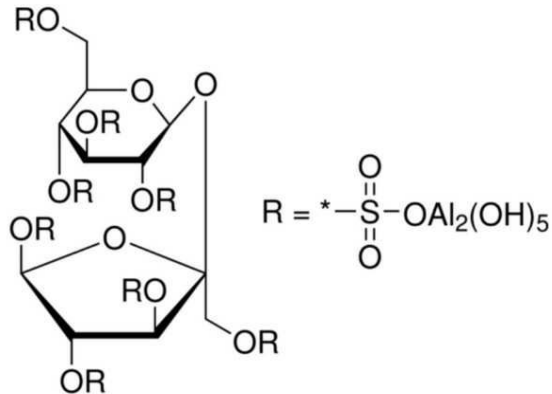
재생 효과가 있음을 규명하였다.

[0017] 본 발명에 따른 피부 재생용 화장품 조성물은 laminin 332(5), collagen type XVII 및 filaggrin의 발현을 증가시키는 효능이 있으며, PGC-1 α 의 발현과 세포의 성장을 유도함으로써 세포를 활성화시키는 기능이 있다. 또한, IL-6 단백질의 발현을 감소시킴으로 피부 진정 기능이 있다.

[0018] 본 명세서에서 용어 '화장료 조성물'이란 피부의 청결, 미화, 건강 유지 또는 건강 증진을 위해 사용되는 조성물을 의미한다.

[0019] 본 명세서에서 용어 '수크랄페이트(sucralfate)'란 아래 화학식 1로 표시되는 화합물로 수크로스 옥타설페이트(sucrose octasulphate)의 염기성 알루미늄 염(salt)을 의미한다.

[0020] [화학식 1]



[0021]

[0022] 본 명세서에서 용어 '프럭탄(fructan)'이란 하나 이상의 프럭토실-프럭토오스 결합이 대다수의 결합을 구성하는 화합물을 의미한다. 또한, 본 발명의 프럭탄에는 프럭토오스(fructose)가 β -(2, 1)-결합 및/또는 β -(2, 6)-결합으로 연결된 다당류와 한 개의 포도당 분자에 적어도 두 개의 프럭토오스 잔기가 결합한 올리고당 또는 다당류를 포함된다. 본 명세서에서 프럭탄의 사슬 길이는 적어도 3개, 적어도 5개, 적어도 10개, 적어도 15개, 적어도 20개, 적어도 25개, 적어도 30개, 적어도 40개, 또는 적어도 50개이다. 본 명세서에서 프럭탄은 이눌린(inulin), 레반(levan), 플레인(phlein), 또는 그라미닌(graminin)일 수 있으나, 이에 반드시 제한되는 것은 아니다.

[0023] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 프럭탄은 직쇄 및/또는 측쇄를 포함한다.

[0024] 본 발명의 다른 일 구체예에 있어서, 상기 프럭탄은 변형된 프럭탄일 수 있다. 예를 들어, 변형된 프럭탄에는 에테르화 프럭탄, 에스테르화 프럭탄, 디카복시 이눌린 등이 포함되나 반드시 이에 제한되는 것은 아니다.

[0025] 본 발명의 또 다른 일 구체예에 있어서, 상기 프럭탄은 글루코실-프럭토실 단위가 2개 내지 20개인 프럭토-올리고사카라이드이다.

[0026] 본 발명의 여전히 다른 일 구체예에 있어서, 상기 프럭탄은 β -(2, 1) 측쇄를 포함하는 β -(2, 6) 프럭토오스 폴리머이다.

[0027] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 프럭탄은 2,000 Da 내지 100,000 kDa이다.

[0028] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 수크랄페이트는 상기 조성물에 대해 0.01% (w/v) 내지 1.0% (w/v)로 포함된다.

[0029] 본 발명의 다른 일 구현예에 있어서, 상기 수크랄페이트는 상기 조성물에 대해 0.05% (w/v) 내지 0.5% (w/v), 0.05% (w/v) 내지 0.4% (w/v), 0.05% (w/v) 내지 0.3% (w/v), 0.05% (w/v) 내지 0.2% (w/v), 0.05% (w/v) 내지 0.1% (w/v), 0.1% (w/v) 내지 0.5% (w/v), 0.1% (w/v) 내지 0.4% (w/v), 0.1% (w/v) 내지 0.3% (w/v), 또는 0.1% (w/v) 내지 0.2% (w/v)로 포함된다.

[0030] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 조성물에서 (i) 상기 수크랄페이트, (ii) 프럭탄 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체의 중량비는 1:1:1 내지 1:5:0.1이다.

[0031] 본 발명의 다른 일 구현예에 있어서, 상기 중량비는 1:1:1 내지 1:5:0.1, 1:1:1 내지 1:5:0.2, 1:1:1 내지

1:5:0.5, 1:1:1 내지 1:5:1, 1:1:1 내지 1:4:0.1, 1:1:1 내지 1:4:0.2, 1:1:1 내지 1:4:0.5, 1:1:1 내지 1:4:1, 1:1:1 내지 1:3:0.1, 1:1:1 내지 1:3:0.2, 1:1:1 내지 1:3:0.5, 1:1:1 내지 1:3:1, 1:1:1 내지 1:2:0.1, 1:1:1 내지 1:2:0.2, 1:1:1 내지 1:2:0.5, 또는 1:1:1 내지 1:2:1이다. 본 발명의 또 다른 일 구현예에 있어서, 상기 중량비는 1:5:0.1 내지 1:5:0.5이다. 본 발명의 여전히 다른 일 구현예에 있어서, 상기 중량비는 1:5:0.2이다.

[0032] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 프럭탄은 레반(levan), 이눌린(inulin), 플레인(phlein), 그라미닌(graminin), 또는 이들의 조합이다.

[0033] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 프럭탄은 2,000 Da 내지 100,000 kDa이다.

[0034] 본 명세서에서 용어 '레반(levan)'은 β -2,1-연결된 축쇄가 있는 β -2,6-연결된 프럭탄을 의미한다.

[0035] 상기 레반은 박테리아 및/또는 식물로부터 생산된 것일 수 있다. 상기 레반은 2,000 Da 내지 33,000 Da일 수 있다. 상기 레반은 2,000 kDa 내지 100,000 kDa일 수 있다.

[0036] 상기 박테리아는 *Bacillus subtilis*, *Bacillus polymyxa*, *Aerobacter levanicum*, *Streptococcus* sp., *Pseudomonas* sp., *Corynebacterium laevaniformans* 및 *Zymomonas mobilis*로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상일 수 있으나, 이에 반드시 제한되는 것은 아니다.

[0037] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 히알루론산(hyaluronic acid)의 염, 또는 유도체는 소듐 아세틸레이티드 히알루로네이트(sodium acetylated hyaluronate), 소듐 히알루로네이트(sodium hyaluronate), 포타슘 히알루로네이트(potassium hyaluronate), 수화된 히알루론산(hydrolyzed hyaluronic acid), 수화된 소듐 히알루로네이트(hydrolyzed sodium hyaluronate), 소듐 히알루로네이트 크로스폴리머(sodium hyaluronate crosspolymer), 하이드록시프로필트리모늄 히알루로네이트(hydroxypropyltrimonium hyaluronate), 올리고 히알루론산(oligo hyaluronic acid), 또는 이들의 조합이다.

[0038] 본 명세서에서 용어 '소듐 아세틸레이티드 히알루로네이트(sodium acetylated hyaluronate)'란 소듐 히알루로네이트의 하이드록시기가 아세틸기로 치환된 유도체를 의미하며, sodium acetylated HA로 약칭될 수 있다.

[0039] 상기 소듐 아세틸레이티드 히알루로네이트는 히알루론산보다 피부에서 현저한 보습 효과를 나타내는 것으로 당 업계에 공지되어 있다.

[0040] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체의 분자량은 5,000 Da 내지 1,500,000 Da이다.

[0041] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 조성물은 laminin 332 (laminin 5), collagen type XVII, PGC-1 α (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha) 및 filaggrin으로 구성된 군에서 선택되는 1종 이상의 단백질 또는 이를 인코딩하는 유전자의 발현 또는 전사를 증가시킨다.

[0042] 본 명세서에서 용어 '라미닌(Laminin)'이란 모든 기저막(basement membrane)의 중요한 구성 성분인 세포외 당단백질(extracellular glycoprotein)을 의미하며, α , β 및 γ 사슬(chain)로 이루어진 이종삼량체(heterotrimer) $\alpha\beta\gamma$ 로 조립되고, 포유동물에서 적어도 16개의 아이소폼(isoform)이 존재하는 것으로 알려져 있다.

[0043] 본 명세서에서 용어 '라미닌 332(Laminin 332)'란 이전에는 라미닌5 (laminin 5)로도 알려진 $\alpha 3$, $\beta 3$ 및 $\gamma 2$ 사슬로 이루어진 이종삼량체 단백질을 의미하며, 표피를 진피에 부착함으로써 피부 무결성(skin integrity)과 외부 기계적 힘에 대한 저항성을 제공하는 기저막 영역인 표피-진피 접합부(dermal-epidermal junction, DEJ)의 필수적인 구성 성분이다. Laminin 332 (Laminin 5)는 두 개의 수용체인 $\alpha 6\beta 4$ 또는 $\alpha 3\beta 1$ 인테그린(integrin)과 상호작용을 통해 기저막에 상피 조직(epithelial tissue)을 접합(adhesion)하는 데에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다.

[0044] 본 명세서에서 용어 'Collagen type XVII'이란 BP180 (180 kDa bullous pemphigoid antigen) 또는 BPAG2라고도 알려져 있는 II형 막관통 콜라겐(type II transmembrane collagen)을 의미하며, 피부, 점막 및 눈의 상피 헤미데스모솜에서 발현된다.

[0045] 본 명세서에서 용어 'Filaggrin (FLG)'이란 케라틴 중간섬유(keratin intermediate)의 응집과 압축을 일으키는 필라멘트-응집 단백질(filament-aggregating protein)로 피부 장벽(skin barrier)의 발달과 유지에 필수적인 구조 단백질을 의미한다.

- [0046] 본 명세서에서 용어 'PGC-1 α (Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha)'란 미토콘드리아의 생합성, 호흡 능력, 산화적 인산화 및 지방산 β -산화를 상향-조절할 수 있는 전사 공동활성인자(transcriptional coactivator)를 의미한다.
- [0047] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 조성물은 IL-6 (Interleukin 6)의 단백질 또는 이를 인코딩하는 유전자의 발현 또는 전사를 감소시킨다.
- [0048] 본 명세서에서 용어 'IL-6 (Interleukin 6)'란 염증, 면역 반응 및 조혈에 대한 다면 발현 효과(pleiotropic effect)가 있는 수용성 매개인자(mediator)를 의미하며, 전-염증성 사이토카인(pro-inflammatory cytokine)과 항-염증성 마이오카인(anti-inflammatory myokine)으로 작용한다.
- [0050] 본 발명의 다른 일 양태에 따르면, 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 탄력 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0051] 본 발명의 또 다른 일 양태에 따르면, 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 주름 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0052] 본 발명의 여전히 다른 일 양태에 따르면, 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 보습용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0053] 본 발명의 여전히 또 다른 일 양태에 따르면, 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 손상 개선용 화장품 조성물을 제공한다.
- [0054] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 피부 손상은 자외선에 의한 것이다.
- [0055] 본 발명의 다른 일 구현예에 있어서, 상기 피부 손상은 외부적 자극에 의한 것이다. 본 발명의 또 다른 일 구현예에 있어서 상기 외부적 자극은 공해, 미세먼지 또는 초미세먼지에 대한 노출일 수 있다. 본 발명의 여전히 다른 일 구현예에 있어서, 상기 피부 손상은 스트레스 또는 노화에 의한 것이다.
- [0056] 본 명세서에서 용어 '개선'은 피부의 건강을 유지 또는 증진시키는 모든 행위를 의미한다.
- [0058] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 본 발명에 따른 화장품 조성물은 유효성분인 (i) 수크랄페이트, (ii) 프럭탄 및 (iii) 히알루론산, 이의 염, 또는 이들의 유도체뿐만 아니라, 화장품 조성물에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예컨대 향산화제, 안정화제, 용해화제, 비타민, 안료 및 향료와 같은 통상적인 보조제, 그리고 담체를 추가적으로 포함할 수 있다.
- [0059] 상기 담체는 정제수, 일가 알코올류(에탄올 또는 프로필 알코올), 다가 알코올류(글리세롤, 1,3-부티렌글리콜 또는 프로필렌글리콜), 고급 지방산류(팔미틸산 또는 리놀렌산), 유지류(소맥 배아유, 동백기름, 호호바유, 올리브유, 스쿠알렌, 해바라기유, 마카데미아땅콩유, 아보가드유, 대두 수첨가 레시틴 또는 지방산 글리세라이드) 등일 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다. 또한, 필요에 따라 계면활성제, 살균제, 산화방지제, 자외선 흡수제, 소염제 및 청량제를 추가적으로 첨가할 수 있다.
- [0060] 상기 계면활성제는 폴리옥시에틸렌, 경화 피마자유, 폴리옥시에틸렌, 올레일에테르, 모노올레인산폴리옥시에틸렌, 폴리옥시에틸렌, 글리세틸모노스테아레이트, 모노스테아린산소르비탄, 모노올레인산폴리옥시에틸렌, 소르비탄, 자당지방산에스테르, 모노라우린산헥사글리세린, 폴리옥시에틸렌 환원라놀린, POE, 글리세틸피로글루타민산, 이소스테아린산, 디에스테르, N-아세틸글루타민 및 이소스테아릴에스테르 등일 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0061] 상기 살균제는 히녹티올, 트리크로산, 크롤헥시딘글루콘산염, 페녹시에탄올, 레조르신, 이소프로필메틸페놀, 아즐렌(azulene), 살리실산, 징크피리타온 등 일 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0062] 상기 산화방지제는 부틸히드록시아니솔, 몰식자산, 몰식자산프로필 및 에리소르빈산으로 이루어진 군으로부터

선택되는 1종 이상이라면 사용 가능하다.

- [0063] 상기 자외선 흡수제는 디히드록시벤조페논 등의 벤조페논류, 멜라닌, 파라아미노벤조산에틸, 파라디메틸아미노벤조산 2-에틸헥실에스테르, 시녹사이트, 파라메톡시페놀산 2-에틸헥실에스테르, 2-(2-히드록시-5-메틸페닐) 벤조트리아졸, 우로카닌산 및 금속산화물 미립자 등일 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0064] 상기 소염제는 글리틸리틴산디칼륨, 알란토인 등일 수 있고, 청량제로는 고추틴크, 1-멘톨 등일 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0065] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 화장료 조성물은 용액, 외용 연고, 겔, 크림, 폼, 로션, 스킨로션, 스킨스프레이, 스킨토너, 아스트린젠트, 밀크로션, 모이스처로션, 영양로션, 맛사지크림, 영양크림, 모이스처크림, 핸드크림, 바디로션, 영양 화장수, 유연 화장수, 팩, 유연수, 유액, 메이크업 베이스, 에센스, 영양에센스, 앰플, 헤어앰플, 두피트리트먼트, 헤어토닉, 헤어컨디셔너, 헤어트리트먼트, 헤어로션, 헤어샴푸, 헤어린스, 린스겸용 샴푸, 모발 영양화장수, 헤어젤, 헤어왁스, 헤어 스프레이, 염색제, 비누, 액체 세정료, 클렌징폼, 클렌징로션, 클렌징크림, 입욕제, 바디클렌저, 선 스크린 크림, 선 오일, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 파우더, 비누, 계면 활성제-함유 클렌징, 오일, 파운데이션, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션, 패취 및 스프레이로 구성된 군으로부터 선택되는 제형으로 제조될 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0066] 본 발명의 화장료 조성물에는 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅고 지질 및 해초 엑기스로 이루어진 군에서 선택된 성분이 추가로 포함될 수 있다.
- [0067] 수용성 비타민으로서는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 B6, 피리독신, 엽산피리독신, 비타민 B12, 판토텐산, 니코틴산, 니코틴산아미드, 엽산, 비타민 C, 비타민 H 등을 들 수 있으며, 그들의 염(티아민염산염, 아스코르빈산나트륨염 등)이나 유도체(아스코르빈산-2-인산나트륨염, 아스코르빈산-2-인산마그네슘염 등)도 본 발명에서 사용할 수 있는 수용성 비타민에 포함된다. 수용성 비타민은 미생물 변환법, 미생물의 배양물로부터의 정제법, 효소법 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 수득할 수 있다.
- [0068] 유용성 비타민으로서는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 비타민 A, 카로틴, 비타민 D2, 비타민 D3, 비타민 E(d1-알파 토크페롤, d-알파 토크페롤, d-알파 토크페롤) 등을 들 수 있으며, 그들의 유도체(팔미틴산아스코르빈, 스테아르산아스코르빈, 디팔미틴산아스코르빈, 아세트산d1-알파 토크페롤, 니코틴산d1-알파 토크페롤비타민 E, DL-판토텐닐알코올, D-판토텐닐알코올, 판토텐닐에틸에테르 등) 등도 본 발명에서 사용되는 유용성 비타민에 포함된다. 유용성 비타민은 미생물 변환법, 미생물의 배양물로부터의 정제법, 효소 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 취득할 수 있다.
- [0069] 고분자 펩티드로서는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 콜라겐, 가수 분해 콜라겐, 젤라틴, 엘라스틴, 가수 분해 엘라스틴, 케라틴 등을 들 수 있다. 고분자 펩티드는 미생물의 배양액으로부터의 정제법, 효소법 또는 화학 합성법 등의 통상의 방법에 의해 정제 취득할 수 있으며, 또는 통상 돼지나 소 등의 진피, 누에의 견섬유 등의 천연물로부터 정제하여 사용할 수 있다.
- [0070] 고분자 다당으로서는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 히드록시에틸셀룰로오스, 크산탄검, 히알루론산나트륨, 콘드로이틴 황산 또는 그 염(나트륨염 등) 등을 들 수 있다. 예를 들어, 콘드로이틴 황산 또는 그 염 등은 통상 포유동물이나 어류로부터 정제하여 사용할 수 있다.
- [0071] 스펅고 지질로서는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 세라미드, 피토스핑고신, 스펅고당지질 등을 들 수 있다. 스펅고 지질은 통상 포유류, 어류, 패류, 효모 또는 식물 등으로부터 통상의 방법에 의해 정제하거나 화학 합성법에 의해 취득할 수 있다.
- [0072] 해초 엑기스로는 화장료 조성물에 배합 가능한 것이라면 어떠한 것이라도 되지만, 바람직하게는 갈조 엑기스, 홍조 엑기스, 녹조 엑기스 등을 들 수 있으며, 또, 이들의 해초 엑기스로부터 정제된 칼라기난, 아르긴산, 아르긴산나트륨, 아르긴산칼륨 등도 본 발명에서 사용되는 해초 엑기스에 포함된다. 해초 엑기스는 해초로부터 통상의 방법에 의해 정제하여 취득할 수 있다.
- [0073] 본 발명의 화장료 조성물에는 또한 통상의 화장료 조성물에 배합되는 다른 성분을 배합할 수도 있다.
- [0074] 이외에 첨가해도 되는 배합 성분으로서는 유지 성분, 보습제, 에몰리엔트제, 계면 활성제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, 식물 추출물, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진

진제, 냉감제, 제한(制汗)제, 정제수 등을 들 수 있다.

- [0075] 유지 성분으로서는 에스테르계 유지, 탄화수소계 유지, 실리콘계 유지, 불소계 유지, 동물 유지, 식물 유지 등을 들 수 있다.
- [0076] 에스테르계 유지로서는 트리2-에틸헥산산글리세릴, 2-에틸헥산산세틸, 미리스틴산이소프로필, 미리스틴산부틸, 팔미틴산이소프로필, 스테아르산에틸, 팔미틴산옥틸, 이소스테아르산이소세틸, 스테아르산부틸, 리놀레산에틸, 리놀레산이소프로필, 올레인산에틸, 미리스틴산이소세틸, 미리스틴산이소스테아릴, 팔미틴산이소스테아릴, 미리스틴산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 세바신산디에틸, 아디핀산디이소프로필, 네오펜탄산이소알킬, 트리(카프릴, 카프린산)글리세릴, 트리2-에틸헥산산트리메틸올프로판, 트라이소스테아르산트리메틸올프로판, 테트라2-에틸헥산산펜타엘리글리콜, 카프릴산세틸, 라우린산데실, 라우린산헥실, 미리스틴산데실, 미리스틴산미리스틸, 미리스틴산세틸, 스테아르산스테아릴, 올레인산데실, 리시노올레인산세틸, 라우린산이소스테아릴, 미리스틴산이소트리데실, 팔미틴산이소세틸, 스테아르산옥틸, 스테아르산이소세틸, 올레인산이소테실, 올레인산옥틸도데실, 리놀레산옥틸도데실, 이소스테아르산이소프로필, 2-에틸헥산산세토스테아릴, 2-에틸헥산산스테아릴, 이소스테아르산헥실, 디옥탄산에틸렌글리콜, 디올레인산에틸렌글리콜, 디카프린산프로필렌글리콜, 디(카프릴, 카프린산)프로필렌글리콜, 디카프릴산프로필렌글리콜, 디카프린산네오펜틸글리콜, 디옥탄산네오펜틸글리콜, 트리카프릴산글리세릴, 트리온데실산글리세릴, 트리아소팔미틴산글리세릴, 트리아소스테아르산글리세릴, 네오펜탄산옥틸도데실, 옥탄산이소스테아릴, 이소노난산옥틸, 네오데칸산헥실데실, 네오데칸산옥틸도데실, 이소스테아르산이소세틸, 이소스테아르산이소스테아릴, 이소스테아르산옥틸데실, 폴리글리세린올레인산에스테르, 폴리글리세린이소스테아르산에스테르, 시트르산트리이소세틸, 시트르산트리이소알킬, 시트르산트리이소옥틸, 락트산라우릴, 락트산미리스틸, 락트산세틸, 락트산옥틸데실, 시트르산트리에틸, 시트르산아세틸트리에틸, 시트르산아세틸트리부틸, 시트르산트리옥틸, 말산디이소스테아릴, 히드록시스테아르산 2-에틸헥실, 숙신산디2-에틸헥실, 아디핀산디이소부틸, 세바신산디이소프로필, 세바신산디옥틸, 스테아르산콜레스테릴, 이소스테아르산콜레스테릴, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 올레인산콜레스테릴, 올레인산디히드록콜레스테릴, 이소스테아르산피트스테릴, 올레인산피트스테릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소세틸, 12-스테알로일히드록시스테아르산스테아릴, 12-스테알로일히드록시스테아르산이소스테아릴 등의 에스테르계 등을 들 수 있다.
- [0077] 탄화 수소계 유지로서는 스쿠알렌, 유동 파라핀, 알파-올레핀올리고머, 이소파라핀, 세레신, 파라핀, 유동 이소파라핀, 폴리부텐, 마이크로크리스탈린왁스, 와셀린 등의 탄화 수소계 유지 등을 들 수 있다.
- [0078] 실리콘계 유지로서는 폴리메틸실리콘, 메틸페닐실리콘, 메틸시클로폴리실록산, 옥타메틸폴리실록산, 데카메틸폴리실록산, 도데카메틸시클로실록산, 디메틸실록산·메틸세틸옥시실록산 공중합체, 디메틸실록산·메틸스테알록시실록산 공중합체, 알킬 변성 실리코유, 아미노 변성 실리코유 등을 들 수 있다.
- [0079] 불소계 유지로서는 퍼플루오로폴리에테르 등을 들 수 있다.
- [0080] 동물 또는 식물 유지로서는 아보카도유, 아르몬드유, 올리브유, 참깨유, 쌀겨유, 새플라워유, 대두유, 옥수수유, 유채유, 행인(杏仁)유, 팜핵유, 팜유, 피마자유, 해바라기유, 포도종자유, 면실유, 야자유, 쿠쿠이너트유, 소맥배아유, 쌀 배아유, 시아버터, 월견초유, 마커테이미아너트유, 메도홈유, 난황유, 우지(牛脂), 마유, 밍크유, 오렌지라피유, 호호바유, 캔테리러왁스, 카르나바왁스, 액상 라놀린, 경화피마자유 등의 동물 또는 식물 유지를 들 수 있다.
- [0081] 보습제로서는 수용성 저분자 보습제, 지용성 분자 보습제, 수용성 고분자, 지용성 고분자 등을 들 수 있다.
- [0082] 수용성 저분자 보습제로서는 세린, 글루타민, 솔비톨, 만니톨, 피롤리돈-카르복실산나트륨, 글리세린, 프로필렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 에틸렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜B(중합도 $n = 2$ 이상), 폴리프로필렌글리콜(중합도 $n = 2$ 이상), 폴리글리세린B(중합도 $n = 2$ 이상), 락트산, 락트산염 등을 들 수 있다.
- [0083] 지용성 저분자 보습제로서는 콜레스테롤, 콜레스테롤에스테르 등을 들 수 있다.
- [0084] 수용성 고분자로서는 카르복시비닐폴리머, 폴리아스파라긴산염, 트라가칸트, 크산탄검, 메틸셀룰로오스, 히드록시메틸셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 수용성 키틴, 키토산, 텍스트린 등을 들 수 있다.
- [0085] 지용성 고분자로서는 폴리비닐피롤리돈·에이코센 공중합체, 폴리비닐피롤리돈·헥사데센 공중합체, 니트로셀룰로오스, 텍스트린지방산에스테르, 고분자 실리콘 등을 들 수 있다.
- [0086] 에멀리언트제로서는 장쇄아실글루타민산콜레스테릴에스테르, 히드록시스테아르산콜레스테릴, 12-히드록시스테아

르산, 스테아르산, 로진산, 라놀린지방산콜레스테릴에스테르 등을 들 수 있다.

[0087] 계면 활성제로서는 비이온성 계면 활성제, 음이온성 계면 활성제, 양이온성 계면 활성제, 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.

[0088] 비이온성 계면 활성제로서는 자기 유화형 모노스테아르산글리세린, 프로필렌글리콜지방산에스테르, 글리세린지방산에스테르, 폴리글리세린지방산에스테르, 솔비탄지방산에스테르, POE(폴리옥시에틸렌)솔비탄지방산에스테르, POE 솔비탄지방산에스테르, POE 글리세린지방산에스테르, POE 알킬에테르, POE 지방산에스테르, POE 경화피마자유, POE 피마자유, POE·POP(폴리옥시에틸렌·폴리옥시프로필렌) 공중합체, POE·POP 알킬에테르, 폴리에테르변성실리콘, 라우린산알카놀아미드, 알킬아민옥시드, 수소첨가대두인지질 등을 들 수 있다.

[0089] 음이온성 계면 활성제로서는 지방산비누, 알파-아실솔폰산염, 알킬솔폰산염, 알킬알릴솔폰산염, 알킬나프탈렌솔폰산염, 알킬황산염, POE 알킬에테르황산염, 알킬아미드황산염, 알킬인산염, POE 알킬인산염, 알킬아미드인산염, 알킬로일알킬타우린염, N-아실아미노산염, POE 알킬에테르카르복실산염, 알킬술포숙신산염, 알킬술포아세트산나트륨, 아실화 가수분해 콜라겐펩티드염, 퍼플루오로알킬인산에스테르 등을 들 수 있다.

[0090] 양이온성 계면 활성제로서는 염화알킬트리메틸암모늄, 염화스테아릴트리메틸암모늄, 브롬화스테아릴트리메틸암모늄, 염화세토스테아릴트리메틸암모늄, 염화디스테아릴디메틸암모늄, 염화스테아릴디메틸벤질암모늄, 브롬화베헤닐트리메틸암모늄, 염화벤잘코늄, 스테아르산디에틸아미노에틸아미드, 스테아르산디메틸아미노프로필아미드, 라놀린 유도체 제4급 암모늄염 등을 들 수 있다.

[0091] 양성 계면 활성제로서는 카르복시베타인형, 아미드베타인형, 술포베타인형, 히드록시술포베타인형, 아미드술포베타인형, 포스포베타인형, 아미노카르복실산염형, 이미다졸린 유도체형, 아미드아민형 등의 양성 계면 활성제 등을 들 수 있다.

[0092] 유기 및 무기 안료로서는 규산, 무수규산, 규산마그네슘, 텔크, 세리사이트, 마이카, 카올린, 벵갈라, 클레이, 벤토나이트, 티탄피막온도, 옥시염화비스무트, 산화지르코늄, 산화마그네슘, 산화아연, 산화티탄, 산화알루미늄, 황산칼슘, 황산바륨, 황산마그네슘, 탄산칼슘, 탄산마그네슘, 산화철, 군청, 산화크롬, 수산화크롬, 칼라민 및 이들의 복합체등의 무기 안료; 폴리아미드, 폴리에스테르, 폴리프로필렌, 폴리스티렌, 폴리우레탄, 비닐수지, 요소수지, 페놀수지, 불소수지, 규소수지, 아크릴수지, 멜라민수지, 에폭시수지, 폴리카보네이트수지, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 실크파우더, 셀룰로오스, CI 피그먼트옐로우, CI 피그먼트오렌지 등의 유기 안료 및 이들의 무기 안료와 유기 안료의 복합 안료 등을 들 수 있다.

[0093] 유기 분체로서는 스테아르산칼슘 등의 금속비누; 세틸린산아연나트륨, 라우릴린산아연, 라우릴린산칼슘 등의 알킬인산금속염; N-라우로일-베타-알라닌칼슘, N-라우로일-베타-알라닌아연, N-라우로일글리신칼슘 등의 아실아미노산 다가금속염; N-라우로일-타우린칼슘, N-팔미토일-타우린칼슘 등의 아미드술포산 다가금속염; N-엡실론-라우로일-L-리진, N-엡실론-팔미토일리진, N-알파-파리토일올니틴, N-알파-라우로일아르기닌, N-알파-경화우지지방산아실아르기닌 등의 N-아실염기성아미노산; N-라우로일글리실글리신 등의 N-아실폴리펩티드; 알파-아미노카프릴산, 알파-아미노라우린산 등의 알파-아미노지방산; 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 나일론, 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리스티렌, 디비닐벤젠·스티렌 공중합체, 사불화에틸렌 등을 들 수 있다.

[0094] 자외선 흡수제로서는 파라아미노벤조산, 파라아미노벤조산에틸, 파라아미노벤조산아밀, 파라아미노벤조산옥틸, 살리실산에틸렌글리콜, 살리신산페닐, 살리신산옥틸, 살리신산벤질, 살리신산부틸페닐, 살리신산호모멘틸, 계피산벤질, 파라메톡시계피산-2-에톡시에틸, 파라메톡시계피산옥틸, 디파라메톡시계피산모노-2-에틸헥산글리세릴, 파라메톡시계피산이소프로필, 디이소프로필·디이소프로필계피산에스테르 혼합물, 우로카닌산, 우로카닌산에틸, 히드록시메톡시벤조페논, 히드록시메톡시벤조페논술포산 및 그 염, 디히드록시메톡시벤조페논, 디히드록시메톡시벤조페논디술포산나트륨, 디히드록시벤조페논, 테트라히드록시벤조페논, 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄, 2,4,6-트리아닐리노-p-(카르보-2'-에틸헥실-1'-옥시)-1,3,5-트리아진, 2-(2-히드록시-5-메틸페닐)벤조트리아졸 등을 들 수 있다.

[0095] 살균제로서는 히노키티올, 트리클로산, 트리클로로히드록시디페닐에테르, 크로르헥시딘글루콘산염, 페녹시에탄올, 레조르신, 이소프로필메틸페놀, 아줄렌, 살리칠산, 진크필리티온, 염화벤잘코늄, 감광소 301 호, 모노니트로과이어콜나트륨, 운데시렌산 등을 들 수 있다.

[0096] 산화 방지제로서는 부틸히드록시아니솔, 갈릭산프로필, 엘리소르빈산 등을 들 수 있다.

[0097] pH 조정제로서는 시트르산, 시트르산나트륨, 말산, 말산나트륨, 프말산, 프말산나트륨, 숙신산, 숙신산나트륨,

수산화나트륨, 인산일수소나트륨 등을 들 수 있다.

[0098] 알코올로서는 세틸알코올 등의 고급 알코올을 들 수 있다.

[0099] 또한 이외에 첨가해도 되는 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 또 상기 어느 성분도 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 배합 가능하지만, 총중량에 대하여 바람직하게는 0.01~5 중량%, 보다 바람직하게는 0.01 - 3 중량%로 배합될 수 있다.

[0100] 본 발명의 화장료 조성물은 용액, 유화물, 점성형 혼합물 등의 형상을 취할 수 있다.

[0101] 본 발명의 화장료 조성물에 포함되는 성분은 유효성분으로서 상기 추출물 이외에 화장료에 통상적으로 이용되는 성분들을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 안정화제, 용해화제, 비타민, 안료 및 향료와 같은 통상적인 보조제 및 담체를 포함한다.

[0102] 본 발명의 화장료 조성물 제형이 페이스트, 크림 또는 젤인 경우에는 담체 성분으로서 동물섬유, 식물섬유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.

[0103] 본 발명의 화장료 조성물 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.

[0104] 본 발명의 화장료 조성물 제형이 용액 또는 유탁액의 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용매화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.

[0105] 본 발명의 화장료 조성물 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상 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.

[0106] 본 발명의 화장료 조성물 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, 리놀린 유도체 또는 에톡실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다.

[0107] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 본 발명의 피부 재생용 화장료 조성물은 표피와 진피를 단단히 고정시켜 피부에 안정성을 부여하는 기저막의 구성 성분인 라미닌 332(라미닌 5)의 발현을 증가시킴으로써 자외선 노출 등에 의한 피부 손상 부위의 재생을 촉진시킬 수 있고, 표피와 진피의 안정적인 부착에 필수적인 헤미데스모솜의 구성 성분인 collagen type XVII의 발현을 증가시키며, 미토콘드리아의 산화적 인산화를 조절하는 전사 공동활성인자인 PGC-1 α 의 유전자 전사 수준을 증가시키고, 피부 장벽의 발달과 유지에 필수적인 구조 단백질인 filaggrin 단백질의 발현을 증가시키며, 자외선에 의해 증가된 IL-6 단백질 발현을 감소시키는 등 피부 탄력 개선 효과, 주름 개선 효과, 피부 보습 효과, 피부 장벽 강화 효과, 또는 피부 손상 개선 효과가 수크랄페이트만을 유효성분으로 포함하는 조성물 및 두 성분만을 포함하는 조성물(수크랄페이트 및 프럭탄; 및 수크랄페이트 및 소듐 아세틸레이티드 히알루로네이트)과 대비하여 우수한 바, 본 발명의 화장료 조성물에 시너지 효과가 인정되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0108] 본 발명의 특징 및 이점을 요약하면 다음과 같다:

[0109] (a) 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 재생용 화장료 조성물을 제공한다.

[0110] (b) 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 탄력 개선용 화장료 조성물을 제공한다.

[0111] (c) 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 주름 개선용 화장품 조성물을 제공한다.

[0112] (d) 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 보습용 화장품 조성물을 제공한다.

[0113] (e) 본 발명은 (i) 수크랄페이트(sucralfate), (ii) 프럭탄(fructan), 및 (iii) 히알루론산(hyaluronic acid), 이의 염, 또는 이의 유도체를 포함하는 피부 손상 개선용 화장품 조성물을 제공한다.

[0114] (f) 본 발명의 피부 재생용 화장품 조성물을 이용하는 경우, UVB 조사에 의해 감소된 laminin 332 (laminin 5) 및 collagen type XVII의 단백질 발현을 증가시킴으로써 피부 구조를 단단하게 결합시키는 효능이 있고, PGC-1 α 유전자 발현을 증가시키고 우수한 상처 치유(wound healing) 효과를 나타내므로 피부 손상 회복에 유용하게 사용될 수 있으며, filaggrin 단백질의 발현을 증가시킴으로 피부 장벽을 강화하는 효과가 있고, IL-6 단백질의 발현을 감소시킴으로 피부 진정에 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0115] 도 1은 섬유아세포에 scratch 후 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 조성물을 처리한 다음 Wound healing 효과를 확인한 결과를 나타낸다.

도 2a는 각질형성세포(A431 cell)에 UVB를 조사(irradiation)한 다음 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 조성물을 각각 처리한 후, Laminin 5 및 Col-XVII의 단백질 발현 수준을 확인한 결과를 나타낸다.

도 2b는 도 2a의 웨스턴 블롯 결과를 바탕으로 β -actin에 대한 Laminin 5 및 Col-XVII의 단백질 발현 비율을 나타낸 막대 그래프를 나타낸다.

도 3은 섬유아세포에 UVB 조사한 다음 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 조성물을 각각 처리한 후, PGC-1 α 유전자의 mRNA 수준을 확인한 결과를 나타낸다.

도 4는 각질형성세포(HaCaT cell)에 UVB 조사한 다음 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 조성물을 각각 처리한 후, IL-6 단백질 발현 수준을 확인한 결과를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0116] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명할 것이다.

[0117] 본 명세서 전체에 걸쳐, 특정 물질의 농도를 나타내기 위하여 사용되는 "%"는 별도의 언급이 없는 경우, 고체/고체는 (중량/중량) %, 고체/액체는 (중량/부피) %, 그리고 액체/액체는 (부피/부피) %이다.

[0119] 실시예

[0121] 준비예: 조성물의 제조

[0122] 본 발명에 사용된 대조구, 비교예 1 내지 비교예 3 및 실시예 1의 조성은 아래의 표 1과 같이 준비하였다. 표 1에서 HA는 hyaluronic acid의 약칭이다. 아래 표 1에 기재된 각 구성 성분은 정제수를 비히클로 사용하였고, 후술될 실험예에 따라 적절히 희석하여 사용하였다.

표 1

명칭	조성
대조구	정제수 (무처리군)
비교예 1	0.5% (w/v) Sucralfate
비교예 2	0.5% (w/v) Sucralfate + 2.5% (w/v) Fructan
비교예 3	0.5% (w/v) Sucralfate + 0.1% (w/v) Sodium acetylated HA
실시예 1	0.5% (w/v) Sucralfate + 2.5% (w/v) Fructan + 0.1% (w/v) Sodium acetylated HA

[0125] **실험예 1: 상처 치유(Wound healing) 효과 평가**

[0126] 본 실험예에서는 상기 비교예 1 내지 3과 실시예 1의 세포 재생능력을 측정하였다.

[0127] 24 well plate에 인간 섬유아세포(Fibroblast)를 접종하여 배양한 뒤, 단일 층(monolayer)으로 배양된 세포에 SPL Scar™ Scratcher를 이용하여 긁어(scratch) 상처를 주고 배지를 교체하였다. 그 다음, 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 최종 농도가 0.05% (v/v)가 되도록 배지에 각각 처리하여 배양하였다. 하루 뒤 현미경(Leica)으로 사진 촬영을 한 결과를 도 1에 나타내었다.

[0128] 도 1에 나타난 바와 같이, 그 결과, 본 발명의 실시예 1 처리군이 비교예 1 내지 3과 비교하여 세포 재생능력이 더 우수함을 확인할 수 있었다.

[0130] **실험예 2: Dermal-epidermal junction 강화 평가**

[0131] 본 실험예에서는 상기 비교예 1 내지 3과 실시예 1의 DEJ (Dermal-epidermal junction) 강화 효능을 측정하였다.

[0132] 각질형성세포(keratinocyte) 세포주인 A431 세포를 접종하여 하루 배양한 뒤, UVB 50 mJ/cm² 조사 이후 serum free 배지로 교체하고 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 최종 농도가 0.1% (v/v)가 되도록 배지에 처리하여 배양하였다. 세포를 Pro-prep™ (iNtRON)으로 수집하고 제조사의 방법에 따라 단백질을 분리하였다. 분리된 단백질을 정량한 뒤 SDS-PAGE 전기영동을 진행하고 iBlot2 Dry Blotting system 이용하여 트랜스퍼(transfer)시켰다. 이후 laminin 332(5) (Santa Cruz), Collagen type XVII (Thermo Fisher Scientific) 및 β-actin (Santa Cruz)에 대한 1차 항체를 처리한 다음 하루 동안 반응시켰다. 그런 다음, mouse HRP(horseradish peroxidase) 및 rabbit HRP (Bio-Rad) 2차 항체를 처리하여 반응시킨 후 Atto II Chemi Doc (ATTO, Japan)을 사용하여 단백질 검출을 실시하였다. 그 결과는 하기 표 2와 도 2a 및 도 2b에 나타내었다.

표 2

[0133]

구분	Laminin 5 protein expression rate (%)	Col-XVII protein expression rate (%)
대조구 (무처리군)	100.0	100.0
UVB 조사군	27.5	40.8
UVB + 실시예 1	72.4	90.1
UVB + 비교예 1	29.6	63.8
UVB + 비교예 2	43.3	77.2
UVB + 비교예 3	31.8	67.9

[0135] 표 2, 도 2a 및 도 2b에 나타난 바와 같이, 어떠한 처리도 하지 않은 대조구에서 β-actin에 대한 laminin 5 및 Col-XVII 단백질 발현 비율을 100%로 기준으로 하면, UVB 조사군에서 laminin 5 및 Col-XVII 단백질 발현 비율이 각각 27.5% 및 40.8%로 감소하였음을 확인하였다. UVB 조사로 감소되었던 laminin 5와 col-XVII의 단백질 발현 비율은 비교예 1 내지 3에서 모두 증가하였다.

[0136] 특히, UVB 조사로 감소되었던 laminin 5와 col-XVII의 단백질 발현은 실시예 1 처리에 의해 모두 현저히 증가하였는데, 이는 비교예 1 내지 3으로부터 예상할 수 없었던 정도로, sucralfate, fructan 및 sodium acetylated hyaluronic acid를 포함하는 실시예 1의 조성물이 시너지 효과를 발휘함을 시사하는 결과이다.

[0138] **실험예 3: Skin revitalizing 평가**

[0139] 본 실험예에서는 상기 비교예 1 내지 3과 실시예 1의 피부 세포활력 또는 미토콘드리아 생합성 효능을 측정하였

다.

[0140] 섬유아세포(Fibroblast)를 접종하여 하루 배양한 뒤, UVB를 조사하고 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 최종 농도가 0.05% (v/v)가 되도록 배지에 처리하여 배양하였다. 세포를 QIAzol™ Lysis Reagent (Qiagen)로 수집하여 제조사의 방법에 따라 RNA를 분리하였다. 분리된 RNA를 정량한 뒤 cDNA를 합성하여 Real-Time PCR을 실시하였다. PGC-1 α 및 GAPDH에 대한 프라이머는 코스모진텍(CosmoGenetech)사에서 합성하여 사용하였으며, 이의 서열은 하기 표 3에 나타내었다. Real-time PCR 결과는 하기 표 4와 도 3에 나타내었다.

표 3

유전자 명칭	정방향(F)/ 역방향(R)	프라이머 서열	서열번호
PGC-1 α	F	CTT TGC CCA GAT CTT CCT GAA C	1
PGC-1 α	R	CAC TGC ACC ACT TGA GTC CAC	2
GAPDH	F	CAA TGA CCC CTT CAT TGA CC	3
GAPDH	R	AAA TGA GCC CCA GCC TTC T	4

표 4

구분	PGC-1 α gene expression rate (%)
대조구 (무처리군)	100.0
UVB 조사군	37.7
UVB + 실시예 1	79.1
UVB + 비교예 1	49.6
UVB + 비교예 2	60.2
UVB + 비교예 3	48.2

[0144] 표 4와 도 3에 나타난 바와 같이, 세포 활력과 관련된 PGC-1 α 의 mRNA 수준을 확인한 결과, 아무런 처리를 하지 않은 대조구에서 GAPDH에 대한 PGC-1 α mRNA 수준을 100%로 기준으로 하면, 대조구와 비교하여 UVB 조사군에서 PGC-1 α mRNA 수준이 37.7%로 크게 감소하였다. UVB 조사로 크게 감소하는 PGC-1 α mRNA 수준은 비교예 1 내지 3에서 48.2% 내지 60.2%로 증가하였다.

[0145] 특히, 비교예 1 내지 3의 결과로부터는 예상할 수 없을 정도로 실시예 1에서 PGC-1 α mRNA 수준이 79.1%로 현저히 증가하여 미토콘드리아의 생합성(biogenesis)이 유도됨을 알 수 있었다.

[0147] 실험예 4: 보습 평가

[0148] 본 실험예에서는 상기 비교예 1 내지 3과 실시예 1의 피부 보습 효능을 측정하였다.

[0149] HEKn cell (Human Epidermal Keratinocytes, neonatal)을 접종하여 하루 배양한 뒤, 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 최종 농도가 0.1% (v/v)가 되도록 세포에 처리하여 배양하였다. 세포를 QIAzol™ Lysis Reagent (Qiagen)로 수집하여 제조사의 방법에 따라 RNA를 분리하였다. 분리된 RNA를 정량한 뒤 cDNA를 합성하여 Filaggrin의 mRNA 수준을 확인하기 위해 Real-Time PCR을 실시하였다. Filaggrin 및 β -Actin에 대한 프라이머는 코스모진텍(CosmoGenetech)사에서 합성하여 사용하였으며, 이의 서열은 하기 표 5에 나타내었다. Real-time PCR 결과는 하기 표 6에 나타내었다.

표 5

유전자 명칭	정방향(F)/ 역방향(R)	프라이머 서열	서열번호
Filaggrin	F	CAC GTG GCA GTC CTC ACA GT	5
Filaggrin	R	CTT TTT GCC TTT CAG TGC CC	6
β -Actin	F	GGC ACC CAG CAC AAT GAA G	7
β -Actin	R	CCG ATC CAC ACG GAG TAC TTG	8

표 6

구분	Filaggrin gene expression rate (%)
대조구 (무처리군)	100.0
실시예 1	172.4
비교예 1	121.0
비교예 2	115.0
비교예 3	138.1

[0151]

[0153]

표 6에 나타난 바와 같이, 피부 보습에서 역할을 하는 것으로 알려진 대표적인 단백질인 filaggrin의 mRNA 수준을 확인한 결과, 대조구보다 비교예 1 내지 3 모두 filaggrin의 mRNA 수준이 모두 증가하였으나, 비교예 1 내지 3과 비교하여 실시예 1에서 그 값이 현저히 증가되었다.

[0154]

실시예 1을 처리한 경우 비교예 1 내지 3을 처리한 경우로부터는 예상할 수 없이 filaggrin의 mRNA 수준이 유의하게 증가하였다는 점에서 본 발명자들은 sucralfate, fructan 및 sodium acetylated hyaluronic acid를 포함하는 실시예 1의 조성물이 각 성분을 단독으로 처리하거나 두 성분을 처리한 경우와 비교하여 시너지 효과를 발휘하는 것을 입증할 수 있었다.

[0156]

실험예 5: 피부 진정 평가

[0157]

본 실험예에서는 상기 비교예 1 내지 3과 실시예 1의 피부 진정 효능을 측정하였다.

[0158]

HaCaT cell을 접종하여 하루 배양한 뒤, UVB 30 mJ/cm²을 조사한다. Serum free 배지로 교체하고 비교예 1 내지 3 및 실시예 1의 최종 농도가 0.1% (v/v)가 되도록 세포에 처리하여 2일 배양하였다. 세포를 Pro-prep™ (iNtRON)으로 수집하여 제조사의 방법에 따라 단백질을 분리하였다. 분리된 단백질을 정량한 뒤 SDS-PAGE 전기영동을 진행하고 iBlot2 Dry Blotting system 이용하여 트랜스퍼(transfer) 시켰다. 이후 IL-6 (Santa Cruz) 및 GAPDH (Santa Cruz)에 대한 1차 항체 처리 후 하루 동안 반응시켰다. 그런 다음, mouse HRP 및 rabbit HRP (Bio-Rad)에 대한 2차 항체를 처리하여 반응시킨 후 Atto II Chemi Doc (ATTO, Japan)을 사용하여 단백질 검출을 실시하였다. 그 결과는 하기 표 7과 도 4에 나타내었다.

표 7

구분	IL-6 expression rate (%)
대조구 (무처리군)	44.6
UVB 조사군	100.0
UVB + 실시예 1	55.1
UVB + 비교예 1	92.5
UVB + 비교예 2	75.0
UVB + 비교예 3	87.1

[0159]

[0161]

표 7에 나타난 바와 같이, 각 시료에서 확인한 결과, UVB 조사군에서 GAPDH에 대한 IL-6 단백질 발현 비율을 100%로 기준으로 하면, 대조구 대비 UVB 조사군에서 IL-6 단백질 발현 비율이 현저히 증가하였다. 비교예 1 내지 3을 처리한 경우 UVB 조사로 증가된 IL-6 단백질 발현이 75.0% 내지 92.4%로 감소하였으며, 실시예 1을 처리한 경우 UVB 조사로 증가된 IL-6의 발현이 55.1%로 현저히 감소되었다.

[0162]

상술한 UVB 조사에 의해 증가된 IL-6 단백질 발현이 sucralfate, fructan 및 sodium acetylated hyaluronic acid를 포함하는 실시예 1의 조성물에 의해 현저히 감소되는 효과는 sucralfate를 단독으로 포함하는 비교예 1, sucralfate 및 fructan을 포함하는 비교예 2 및 sucralfate 및 sodium acetylated hyaluronic acid를 포함하는 비교예 3에서 보인 UVB 조사에 의해 증가된 IL-6의 감소된 발현 효과로부터 예상할 수 없는 시너지 효과이다.

[0164] 제제예

[0165] 한편, 본 발명의 sucralfate를 함유하는 피부 재생용 화장품 조성물의 제제예를 하기에 기술하였다. 다만, 하기의 제제예는 본 발명의 사용예를 구체적으로 설명하고자 하는 것일 뿐, 본 발명의 권리범위를 하기의 제제예로 한정하고자 하는 것은 아님은 당업자에게 자명하다.

[0167] 화장품 제제예 1: 스킨

[0168] 실시예 1을 2.0% (w/w)가 되게 용해한 것을 원료로 하여, 하기 표 8의 조성으로 다음과 같이 스킨을 제조하였다. 정제수에 글리세린, 부틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 방부제를 순서대로 투입하고 교반하여 용해시켜 혼합액을 얻었다. 폴리옥시에칠렌 경화피마자유를 60℃ 정도 가열하여 용해시킨 다음 향료를 투입하여 용해한 후 상기 혼합액에 투입하였다. 마지막으로 실시예 1의 2.0% 수용액, 에탄올, 트리에탄올아민, 색소를 투입하여 충분히 교반시켰다.

표 8

번호	원료	중량%
1	실시예 1 (Sucralfate + Fructan + Sodium acetylated HA)	2.0
2	글리세린	3.0
3	부틸렌글리콜	2.0
4	프로필렌글리콜	2.0
5	폴리옥시에칠렌 경화피마자유	1.0
6	에탄올	10.0
7	트리에탄올아민	0.1
8	방부제	미량
9	색소	미량
10	향료	미량
11	정제수	To 100

[0171] 화장품 제제예 2: 영양로션

[0172] 실시예 1을 2.0% (w/w)가 되게 용해한 것을 원료로 하여 영양로션을 하기 표 9와 같은 조성으로 다음과 같이 제조하였다. 프로필렌글리콜, 카르복시폴리머, 방부제, 정제수를 혼합 교반하면서 80℃ 내지 85℃ 사이로 가열하여 제조부에 투입한 후 유화기를 작용시키고 밀납, 폴리솔베이트 60, 솔비탄 세스퀴올레이트, 유동 파라핀, 소르비탄 스테아레이트, 친유형 모노스테아린산 글리세린, 스테아린산, 글리세릴스테아레이트/피이지-400 스테아레이트, 트리에탄올아민을 80℃ 내지 85℃ 사이로 가열 용해한 후 유화시켰다. 유화가 끝나면 교반기를 이용하여 교반하면서 50℃까지 냉각한 뒤 향료를 투입하고 45℃까지 냉각한 뒤 색소를 투입하고 35℃에 실시예 1의 2.0% (w/w) 수용액을 투입하여 25℃까지 냉각시켰다.

표 9

번호	원료	중량%
1	실시예 1 (Sucralfate + Fructan + Sodium acetylated HA)	2.0
2	밀납	1.0
3	폴리솔베이트 60	1.5
4	솔비탄 세스퀴올레이트	0.5
5	유동 파라핀	10.0
6	소르비탄 스테아레이트	1.0
7	친유형 모노스테아린산 글리세린	0.5
8	스테아린산	1.5
9	글리세릴스테아레이트/피이지-400 스테아레이트	1.0
10	프로필렌글리콜	3.0
11	카르복시폴리머	0.1

12	트리에탄올아민	0.2
13	방부제	미량
14	색소	미량
15	향료	미량
16	정제수	To 100

[0175] **화장품 제제예 3: 크림**

[0176] 실시예 1을 2.0% (w/w)가 되게 용해한 것을 원료로 하여 영양크림(총 100g)을 하기 표 10의 조성으로 다음과 같이 제조하였다. 카르복시비닐폴리머, 부틸렌글리콜, 글리세린, 정제수를 혼합 교반하면서 80℃ 내지 85℃ 사이로 가열하여 제조부에 투입한 후 유화기를 작동시키고 스테아린산, 세틸알콜, 글리세릴모노스테아레이트, 폴리옥시에틸렌소르비탄모노스테아레이트, 솔비탄세스퀴올레이트, 글리세릴모노스테아레이트/글리세릴스테아레이트/폴리옥시에틸렌스테아레이트, 왁스, 유동파라핀, 카프릴릭/카프릭트리글리세라이드를 80℃ 내지 85℃ 사이로 가열하여 용해한 후 트리에탄올아민을 투입 교반하여 제조부에 투입하고 유화시켰다. 유화가 끝나면 교반기를 이용하여 교반하면서 35℃까지 냉각하고 실시예 1의 2.0% (w/w) 수용액을 투입하여 25℃까지 냉각시켰다.

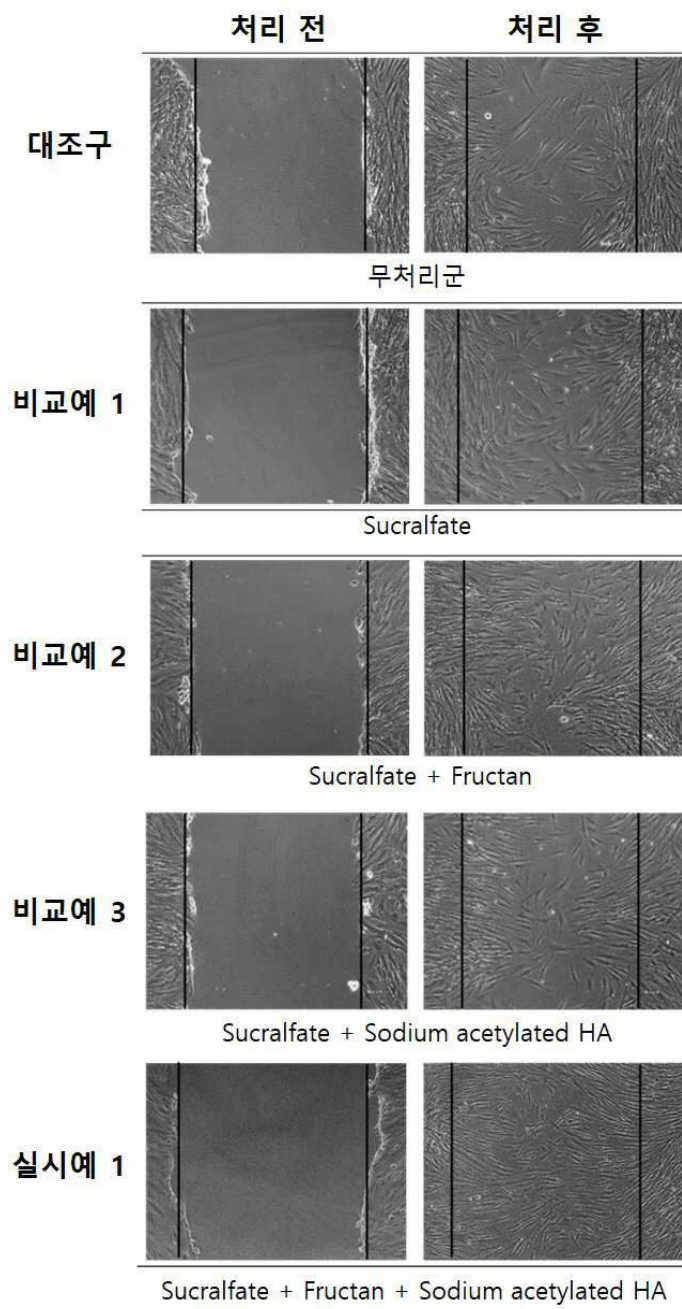
표 10

[0177]

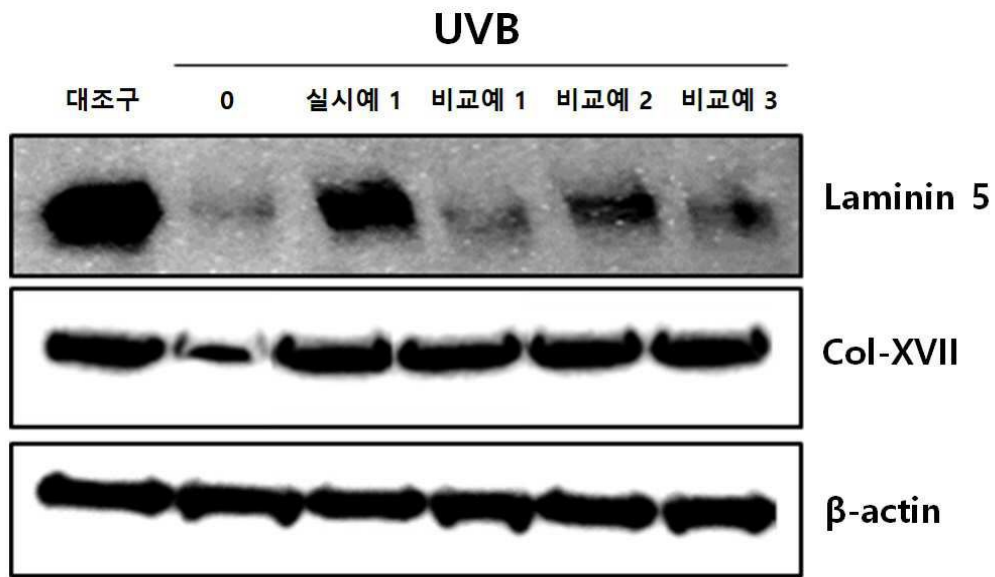
번호	원료	함량(%)
1	실시예 1 (Sucralfate + Fructan + Sodium acetylated HA)	2.0
2	스테아린산	2.0
3	세틸알콜	2.0
4	글리세릴모노스테아레이트	2.0
5	폴리옥시에틸렌소르비탄모노스테아레이트	0.5
6	솔비탄세스퀴올레이트	0.5
7	글리세릴모노스테아레이트/글리세릴스테아레이트/폴리옥시에틸렌스테아레이트	1.0
8	왁스	1.0
9	유동파라핀	4.0
10	방부제	미량
11	향료	미량
12	정제수	잔량

도면

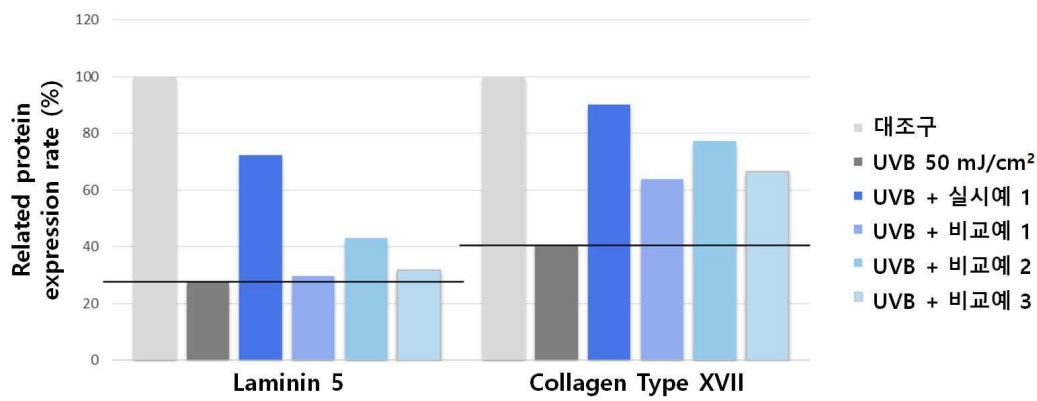
도면1



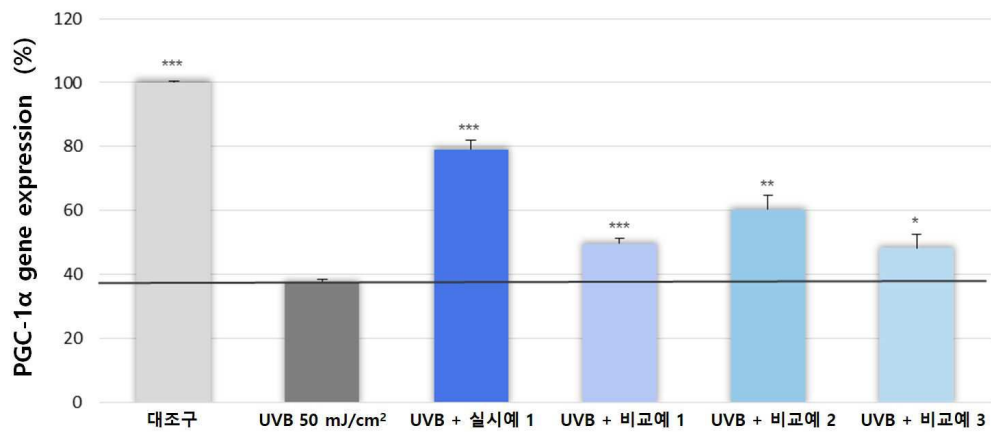
도면2a



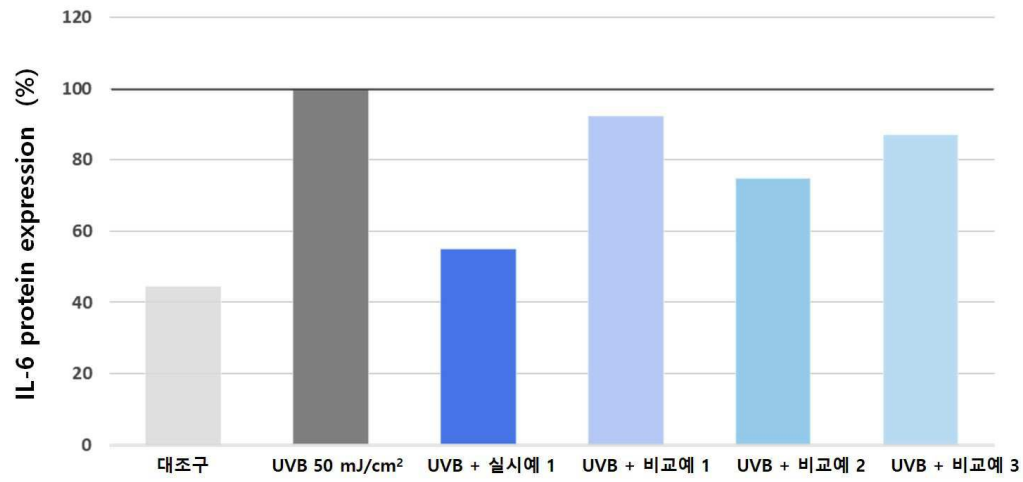
도면2b



도면3



도면4



서 열 목 록 (첨부)



아이콘을 클릭하시면 서열목록 파일이 열립니다.

본 공보 PDF는 첨부파일을 가지고 있습니다. Acrobat Reader PDF뷰어를 제공하지 않는 브라우저(크롬, 파이어폭스, 사파리 등)의 경우 첨부파일 열기가 제한되어 있으므로 Acrobat Reader PDF뷰어 설치 후 공보 PDF를 다운로드 받아 해당 뷰어에서 조회해주시기 바랍니다.