



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월16일
(11) 등록번호 10-1819085
(24) 등록일자 2018년01월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/64 (2006.01) A61Q 19/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-7031100
(22) 출원일자(국제) 2010년05월25일
심사청구일자 2015년05월14일
(85) 번역문제출일자 2011년12월26일
(65) 공개번호 10-2012-0042771
(43) 공개일자 2012년05월03일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2010/052309
(87) 국제공개번호 WO 2010/136965
국제공개일자 2010년12월02일
(30) 우선권주장
0953444 2009년05월26일 프랑스(FR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070091630 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
쎬데르마
프랑스공화국, 78610 르 빠레 앙 이블린느, 뤼 뒤
슈맹 베르, 29
(72) 발명자
푸르니알, 아르노
프랑스공화국, 에프-75016 빠리, 볼르바르 뤼라
53
몽동, 필립
프랑스공화국, 에프-94230 까상, 아브뉴 까르노,
53베
(74) 대리인
특허법인오리진

전체 청구항 수 : 총 5 항

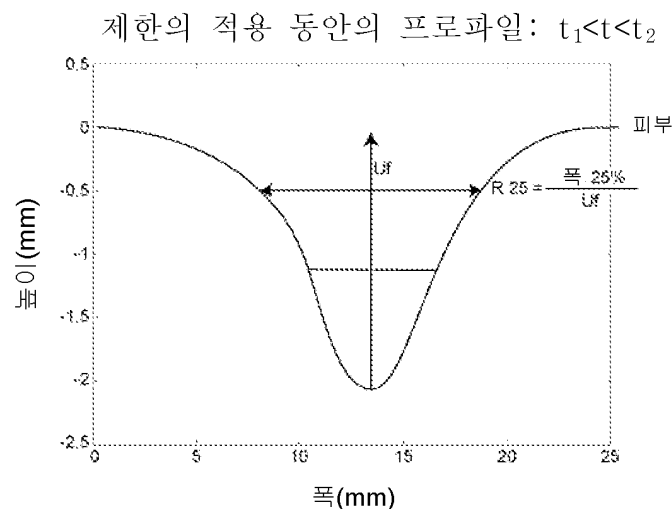
심사관 : 김지은

(54) 발명의 명칭 피부 처짐에 대항하기 위한 화장용 티로신-아르기닌 디펩티드

(57) 요약

본 발명은 피부 처짐, 특히 자연적인 중력으로 인한 처짐을 방지하고 그리고 치료하기 위하여 세포외 기질의 분자들을 자극하는 티로신-아르기닌 디펩티드의 화장학적 용도에 관한 것이다. 본 발명은 팽팽하게 하고(tightening), 견고하게 하고(firming), 윤곽화하고(contouring), 들어올리는(lifting) 화장품들의 제형화에서의 적용을 제공한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

생리학적으로 수용가능한 매질 내에 충분한 양의 N-아세틸-Tyr-Arg-O-헥사데실 디펩티드를 화장용 활성 성분으로서 포함하는 늘어진 살(jowl)을 개선하기 위한 화장료 조성물로서, 상기 디펩티드가 엘라스틴 및 트로포엘라스틴의 합성을 촉진하는, 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 조성물이 브라이팅 성분, 항-발적제, 선스크린제, 보습제, 습윤제, 박리제, 항노화제, 항주름제, 체중감량제, 체중증가제, 탄성 특성을 개선시키는 성분, 교질 합성을 자극하는 성분, 항-여드름제, 항-염증제, 항-산화제, 항-유리다당 성분, 프로착색제 또는 탈색소제, 펩티드 및 비타민으로부터 선택되는 하나 이상의 부가적 화장용 활성 성분을 포함하는 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 부가적 화장용 활성 성분이 비타민 화합물, 헥사미딘, 알파-리포산, 레스베라트롤, 디히드로에피안드로스테론(DHEA:dehydroepiandrosterone), Pal-VGVAPG(서열번호 1), Pal-KTTKS(서열번호 2), Pal-GHK 및 Pal-GQPR(서열번호 3) 펩티드로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 N-아세틸-Tyr-Arg-O-헥사데실 디펩티드의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해 0.000001 중량% 내지 15 중

량%의 범위인 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 N-아세틸-Tyr-Arg-O-헥사데실 디펩티드가, 개별적으로 또는 예비-배합된, 용액, 분산액, 에멀전, 페이스트 또는 분말의 형태이거나, 또는 매개자(vector)에 의해 개별적으로 또는 예비-배합되어 운반되는 것을 특징으로 하는 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 포유동물, 동물 또는 인간의 피부 및 부속물들의 치료를 목적으로 하는 화학공업적, 화장학적 및 개인용의 관리제품들(personal care products)에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 티로신-아르기닌 디펩티드(tyrosine-arginine dipeptide)의 신규한 화장학적 용도에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피부 처짐(skin sagging)의 원인들로는 가장 빈번하게는 피부의 자연적인 노화를 들 수 있기는 하나, 또한 과도한 자외선 노출, 명백한 및/또는 빠른 체중 감소, 임신, 수유(lactation) 등과 같은 스트레스(stress)가 원인들이 되기도 한다.

[0003] 자연적으로 또는 정상보다 이르게 피부가 노화되는 경우, 이는 얇아지고 그리고 점진적으로 견고함(firmness)을 잃게 되고, 주름지거나 및/또는 늘어지게 된다. 이는 피부에 대하여 지지체(support)를 구성하고 그리고 탄성과 강성(strength)을 부여하는 피부 세포외 기질(dermal extracellular matrix)의 탄성 섬유들(elastic fibers)이 파괴되고 그리고 나이가 들에 따라 희귀하게 된다는 사실에 의해 설명될 수 있다.

[0004] 피부가 그 자체의 중량 하에서 팽창하는 영역들(하수증(ptosis))에 있어서는, 안면의 늘어진 살(jowls) 또는 팽창된 피부, 팔들의 아래 가슴들 사이 또는 아랫배(bottom belly)의 메마른 부위(withered), 주름종이(crepe paper)의 외양을 갖는 피부 또는 눈두덩의 영역들(superciliary areas)의 처짐 등과 같은 신호들 특히 보기 흉하고 그리고 조화를 이루지 못하는 신호들이 가시화되게 된다.

[0005] 본 발명은 특히 탄성 섬유들에 있어서의 정성적 또는 정량적인 부족에 기인하는 피부의 견고함의 손실(loss) 또는 부족(lack)을 예방하거나 및/또는 치료하기 위한 해결책을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 티로신-아르기닌 디펩티드(YR 디펩티드)는 본 출원인의 유럽특허 제EP0920445호 및 미국 특허 제US 6,372,717호 특허들에서 개시되어 있다. 이는 주로 그의 근육섬유들(muscle fibers)의 완화(alleviating) 및 탈수축(decontracting) 특성들에 대하여 기술하고 있고 공지되어 있다(2004년 2월의 RD 478011 참조). 상기 펩티드는 특히 그의 근완화 특성들(myorelaxing properties)의 덕분에 주름이라는 이름의 "표정(expression)"을 감소시키는 것을 기술하고 있다.

[0007] 본 출원인은 특정한 구현예 즉, N-아세틸-티로신-아르기닌-O-헥사데실(N-acetyl-Tyr-Arg-O-hexadecyl)을 칼모센사인™(CALMOSENSINE™) 또는 센시칼민™(SENSICALMINE™)이라는 상업적인 명칭 하에 티로신-아르기닌 디펩티드를 판매하고 있다.

[0008] 프랑스 특허 제FR2786693호는 체중감량 작용(slimming action)을 위하여 및/또는 과량의 피하지방(overweight subcutaneous fat)의 감소, 제거 또는 방지를 위한 티로신-아르기닌 디펩티드의 용도를 기술하고 있다.

[0009] 프랑스 특허 제FR2894144호는 피부 발적(cutaneous rednesses), 염증(inflammations), 약한 부종(mild edema), 혈관들의 색조의 결핍 및 모발 손실을 치료하기 위한 티로신-아르기닌 디펩티드의 용도를 기술하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 목적은 일반식 R_1 -티로신-아르기닌- R_2 (R_1 -Tyr-Arg- R_2)의 디펩티드의 피부의 처짐(cutaneous sagging)을 예방 및/또는 치료하기 위한 화장품 활성 화합물로서의 용도이며, 상기 디펩티드에 있어서:
- [0011] - R_1 은 수소 원자이거나 아실이거나 또는 비오틴노일기 또는 알킬, 아릴, 아르알킬, 당(sugar) 또는 선형이거나, 분지되거나 고리형이거나, 포화되거나 불포화된, 히드록실화되거나 또는 히드록실화되지 않은, 유황화되거나(sulfurated) 또는 유황화되지 않은 1 내지 24개의 탄소원자쇄들의 알콕시들을 갖는 기들로부터 선택되는 설포닐기들이고;
- [0012] - R_2 는 히드록실 OH 또는 $-O-R_3$ 기 또는 $-NR_4R_5$ 기이고, R_3 , R_4 및 R_5 는 서로 독립적으로 수소, 알킬, 아릴, 아르알킬, 당 또는 선형이거나, 분지되거나 고리형이거나, 포화되거나 불포화된, 히드록실화되거나 또는 히드록실화되지 않은, 유황화되거나 또는 유황화되지 않은 1 내지 24개의 탄소원자쇄들의 알콕시들이다.
- [0013] 그 자체로서 공지된 방법으로, R_1 및/또는 R_2 을 통하여 포함되는 친유성쇄(들)(lipophilic chain(s))은 펩티드의 생물학적 이용가능성 및 피부를 통과하는 그의 능력을 개선시키는 기능을 갖는다.
- [0014] R_1 은 예를 들면 아실기(acyl group), 예를 들면, 아세틸($CO-CH_3$), 팔미토일(palmitoyl)($pal = CO-(CH_2)_{14}-CH_3$), 엘라이도일(elaidoyl), 미리스토일(myristoyl)($CO-(CH_2)_{12}-CH_3$), 비오틴노일(biotinoyl), 옥타노일(octanoyl), 스테아로일(stearoyl), 올레오일(oleoyl) 및 리포일(lipoyl)로부터 선택된 것이 될 수 있다.
- [0015] R_2 은 예를 들면 O-알킬기(O-alkyl group), 예를 들면 4 내지 16개의 탄소들의 탄소쇄들을 갖는 것이 될 수 있다.
- [0016] 상기 티로신-아르기닌 디펩티드의 일구현에는 $R_1 = -CO-CH_3$ 및 $R_2 = -O-C_{16}H_{33}$ 에 대응하는 아세틸-티로신-아르기닌-O-헥사데실(Acetyl-Tyr-Arg-O-hexadecyl)이다(상품명 칼모센사인™(CALMOSENSINE™) 또는 센시칼민™(SENSICALMINE™)의 N-아세틸-티로신-아르기닌-O-헥사데실(N-Acetyl-Tyr-Arg-O-hexadecyl)에 대응). 이 디펩티드는 또한 키오토르핀(kyotorphin)으로도 알려져 있다. 이는 하기 전개된 구조식으로 나타난다:
-
- [0017]
- [0018] 다른 구현에는 예를 들면 Pal-Tyr-Arg-H($R_1 =$ 팔미토일 및 $R_2 =$ H를 가짐), Ela-Tyr-Arg-O-부틸(Ela-Tyr-Arg-O-butyl)($R_1 =$ 엘라이도일(Elaidoyl) 및 $R_2 = -O$ -부틸을 가짐), 아세틸-Tyr-Arg-H(Acetyl-Tyr-Arg-H)($R_1 =$ 아세틸 및 $R_2 = OH$ 를 가짐), 아세틸-Tyr-Arg-옥틸(Acetyl-Tyr-Arg-octyl)($R_1 =$ 아세틸 및 $R_2 = -O$ -옥틸을 가짐) 등이다.
- [0019] 따라서, 본 발명에 따른 상기 디펩티드는 티로신-아르기닌 디펩티드라 불리워질 수 있다.
- [0020] 본 발명에 따른 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 광학적으로 순수하거나 또는 L 또는 D 이성체들로 이루어지거나 또는 이들의 혼합물이 될 수 있다. 덜 비싸기 때문에 천연적으로 존재하는 이성체들이 바람직할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 펩티드는 2개 이상의 아미노산들을 포함하는 가장 큰 펩티드 단편으로 이루어질 수 있다.
- [0022] 본 발명은 또한 앞서 언급한 바와 같은 상기 티로신-아르기닌 디펩티드의 유도체들(화학적 기능의 변형 및/또는 첨가 그러나 탄소골격에서의 변화는 없음) 및 유사체들(화학적 기능의 변형 및/또는 첨가 그러나 역시 탄소골격에서의 변화는 없음)들을 포함한다.
- [0023] 본 발명자들은 디펩티드 티로신-아르기닌이 탄성 섬유들의 생산에 참여되는 여러 단백질들 및 효소들의 조화된

합성을 촉발시킨다는 것을 입증하였다. 피부는 탄력(resilience)이 회복될 수 있고, 이에 따라 처짐에 보다 더 저항성이 될 수 있다.

- [0024] 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 피부의 처짐 또는 피부 저항성의 손실이 관측되는 모든 경우들에서 또는
- [0025] - 예를 들면 안면 또는 신체의 윤곽들(contours), 특히 특히 늘어진 살들 및 눈두덩의 영역들 또는 팔들의 아래를 정형(reshaping)하기 위한 자연적인 중력에 대한 피부 저항성을 치료하거나 및/또는 방지하기 위한;
- [0026] - 가시적이거나 및/또는 촉진될 수 있는 주름들, 미세한 선들 및 피부 불연속들(skin discontinuities)을 포함하여 자연적이거나 또는 미성숙의 피부 노화의 신호들을 방지/치료하기 위한;
- [0027] - 임신선들(stretch marks)을 방지 및/또는 치료하기 위한;
- [0028] - 진피(dermis) 및 표피(epidermis)의 밀도를 개선시키기 위한;
- [0029] - 진피 및 표피에 볼륨(volume)을 부여 또는 회복시키기 위한
- [0030] 것들을 포함하는 발생(apparition)들을 방지하는 데 사용될 수 있다.
- [0031] 본 발명에 따른 상기 티로신-아르기닌 디펩티드의 작용의 메카니즘은 이하에서 기술되는 시험관 내 연구들(*in vitro* studies)을 통하여 입증되었다.
- [0032] 본 발명자들은 상기 티로신-아르기닌 디펩티드가 유리하게도 트로포엘라스틴(tropoelastin), 탄성 섬유들의 주요 단백질 구성요소인 엘라스틴(elastin)의 전구체 분자(precursor molecule)를 자극할 수 있을 뿐만 아니라, 또한 피브릴린-1(fibrillin-1), 피불린-5(fibulin-5), 데코린(decorin) 또는 트랜스글루타미나아제(transglutaminases) 및 리실 옥시다아제 효소(lysyl oxidase enzymes) 등과 같은 엘라스틴 주변의 구조물(architecture)를 형성하는 데 필요한 다른 구성성분들을 자극할 수 있다는 것을 밝혔다.
- [0033] 분자 수준에서의 탄성 섬유들의 형성 및 조직(organization)은 도 8을 참조하여 하기에서 요약되어 어느 단계에서 이들 구성성분들 각각이 작동하는 지를 설명한다.
- [0034] 단계 1: 섬유아세포(fibroblast cells) 들에 의하여 생성된 피브릴린-1으로서 주로 미세섬유들(microfibrils)인 상기 도면에서 참조번호 1로 참조된 구조 당단백질(structure glycoproteins)이 합성되고 그리고 세포의 공간(extracellular space) 내로 합성된다; 미세섬유들은 트랜스글루타미나아제들에 대한 기질(substrates)들이다; 이들은 상기 미세섬유들의 안정화(stabilization) 및 그에 따른 탄성 섬유들의 형성에 필요한 건축(architecture)의 안정화를 확실하게 할 것이다;
- [0035] 단계 2: 엘라스틴 전구체 분자들인 상기 도면에서 참조번호 2로 참조된 트로포엘라스틴 분자들이 합성되고 그리고 당단백질들(1) 상에 침착되어 프레임(frame)을 형성한다;
- [0036] 단계 3: 트로포엘라스틴 분자들(2)이 아미노산가교(amino acids bridging)(3)의 형성을 통하여 서로 연결된다; 이러한 형성은 리실 옥시다아제(lysyl oxidase; LOX) 또는 리실 옥시다아제 유사체(lysyl oxidase like; LOXL)에 의하여 촉매되는 트로포엘라스틴(2)의 리신 잔기(lysine residues)들의 산화적 탈아미노화(oxidative deamination) 및 4개의 리신 잔기들에 의한 아미노산가교(3)의 형성에 기인한다; 이 단계는 엘라스틴을 불용성이고, 대부분의 효소들에 의한 가수분해에 저항성이고 그리고 그의 탄성 특성들을 부여하는 것에 의하여 전기능적(overall functional)이 되도록 만든다;
- [0037] 단계 4: 그에 따라 형성된 상기 탄성 섬유들이 피불린-5 분자들을 경유하여 세포의 기질의 세포들에(상기 도면에서는 참조번호 5로 참조됨) 그리고 인테그린(integrin)의 세포들에(참조번호 6으로 참조됨) 연결된다; 상기 피불린-5는 상기 탄성 섬유들 내의 엘라스틴과 그리고 세포들의 표면 상의 인테그린들 알파브이베타3(alphaVbeta3), 알파브이베타5 및 알파9베타1들과 배타적으로 상호작용한다. 엘라스틴-피불린-5의 결합은 상기 기질 내에 존재하는 Ca^{2+} 의 형태의 칼슘에 의존적이다. 피불린-5의 부재는 세포들을 둘러싸는 세포의 기질 내의 세포들의 3차원적인 조직(three-dimensional organization)을 변성시키는 것에 의하여 탄성조직(elastic tissues)들의 기관형성(organogenesis)을 손상시킨다.
- [0038] 이들 단계들 각각은 상기 탄성 섬유들이 상기 세포의 공간 내에서 잘 구조되고 그리고 조직화되도록 하고 그리고 또한 상기 세포들에 고착되도록 하는 데 중요하고 그리고 이들을 확실하게 한다.
- [0039] 데코린은 류신 내에 풍부한 프로테오글리칸(proteoglycan)이며 특정의 조직들의 조립(assembly)을 조절한다. 데코린 결핍인 동물들은 미성숙의 교원섬유(immature collagen fibers)들을 갖는 파손된 피부(fragilized

skin)를 나타낸다. 데코린이 트로포엘라스틴 및 미세섬유들과 연관되어 있다는 것은 밝혀져 있다. 그의 생산은 피부에 강도 및 탄성 그리고 기계적인 특성들을 부여하는 상기 탄성 섬유들과 공존(coexist)하는 교원섬유들의 "동반자(companion)"로서 상기 세포외 기질 내에서 흥미의 대상이다.

- [0040] 본 발명에 따르면, 이하에서 주어지는 생체 내 연구(*in vivo* studies)들에 의해 나타난 바와 같은 거시적인 수준에서의 점탄성 특성(viscoelastic properties)들에 대한 실제의 유효성(real effectiveness)이 언급되었다.
- [0041] 본 발명은 피부의 기계적인 특성들, 특히 점탄성이 보다 더 견고해지거나(firmer), 더 팽팽해지거나(tightened) 또는 느슨해지지 않도록, 특히 자연적인 중력에 더 잘 견디도록 탄성 섬유들의 합성의 자극이 소망되는 모든 경우들, 예를 들면, 제품에 있어서 신체 커빙(curving), 펴밍(firming), 토닝(toning), 정형(reshaping), 콘투어링(contouring) 효과, 리프팅/타이트닝(lifting/tightening), 항-주름(anti-wrinkle) 등의 효과가 소망되는 모든 경우들에 적용될 수 있다.
- [0042] 상기 티로신-아르기닌 디펩티드의 새로운 성질은 카밍(calming), 수딩(soothing) 또는 탈수축 특성들 등과 같은 이미 공지된 특성들과 유리하게 결합될 수 있다.
- [0043] 본 발명에 따른 펩티드는 적절한 부형제(excipient) 즉, 생리학적으로 수용가능한 매질과 결합된 활성성분(active ingredient)로서 본 발명의 상기 펩티드를 포함하는 조성물 또는 제형(preparation)으로서 사용될 수 있다.
- [0044] "생리학적으로 수용가능한 매질(physiologically acceptable medium)"은, 본 발명에 따르면, 제한됨이 없이, 수성(aqueous) 또는 수성알콜성(hydroalcoholic) 용액, 유중수형 에멀전(water-in-oil emulsion), 수중유형 에멀전(oil-in-water emulsion), 마이크로에멀전(microemulsion), 수성 젤(aqueous gel), 무수 젤(anhydrous gel), 유액(세럼, serum), 소낭 분산물(dispersion of vesicles)들을 의미한다.
- [0045] "생리학적으로 수용가능한"은 독성, 불친화성(incompatibility), 불안정성(instability), 알러지반응(allergic response) 등의 위험 없이 기술된 화합물들 또는 조성물들이 포유동물들, 특히 인간의 점막(mucous membranes), 손톱, 두피(scalp), 모발 및 피부와 접촉하여 사용하기에 적절한 것을 의미한다. 상기 조성물 부형제의 선택은 상기 펩티드의 제약들(안정성, 용해도 등) 및 필요한 경우 후에 상기 조성물로 예상되는 생약 형태(galenic form)에 따라 결정된다.
- [0046] 상기 디펩티드를 포함하는 상기 조성물은 개별적으로 또는 예비-배합된(pre-mixed) 용액, 분산물, 에멀전, 페이스트(paste)나 분말(powder)의 형태가 되거나, 또는 개별적으로 또는 마크로캡슐(macrocapsules), 마이크로캡슐(microcapsules) 또는 나노캡슐(nanocapsules), 마크로스피어(macrospheres), 마이크로스피어(microspheres) 또는 나노스피어(nanospheres), 리포솜(liposomes), 올레오솜(oleosomes) 또는 카일로미크론(chylomicrons), 마크로파티클(macroparticles), 마이크로파티클(microparticles) 또는 나노파티클(nanoparticles), 마크로스펀지(macrosponges), 마이크로스펀지(microsponges) 또는 나노스펀지(nanosponges), 스포어(spores) 또는 엑사인(외피; exines), 마이크로에멀전(microemulsions) 또는 나노에멀전(nanoemulsions) 등과 같은 매개자(vector s)들에 의하여 예비-배합되어 운송되거나, 또는 분말화된 유기 중합체들(organic polymers), 탈크(talcs), 벤토나이트(bentonites) 및 다른 광물(minerals)들 또는 유기 지지 물질(organic support materials)들 상에 흡착될 수 있을 것이다.
- [0047] 본 발명은 피부 처짐을 치료하기 위하여 유효량의 화장품 조성물(cosmetic composition)의 제조를 위한 앞서 정의된 상기 R₁-티로신-아르기닌-R₂ 펩티드의 신규한 용도에 관한 것이다.
- [0048] 유효량(effective amount)은 본 발명에 따르면 목적하는 화학적 결과를 얻기에 충분한 비독성의 양을 의미한다. 이는 연령, 피부의 형태 등에 따라 사람마다 다를 수 있다. 상세한 설명의 시험관 내 연구들이 실시예들을 제공한다.
- [0049] 바람직하게는, 화장품 조성물 내의 티로신-아르기닌 디펩티드의 양은 상기 조성물의 목적 및 확인한 것보다 더하거나 또는 덜한 소정의 효과에 따라 상기 조성물의 총량에 대하여 0.000001% 내지 15중량%, 바람직하게는 0.00001% 내지 5중량%, 더 바람직하게는 0.001% 내지 0.5중량%에 이른다.
- [0050] 본 출원에서 사용되는 모든 백분율들과 비율들은 조성물 총 중량에 대한 것이며, 모든 측정들은 달리 특정되지 않는 한 25℃에서 이루어졌다.
- [0051] 통상적으로, 조성물이 단순히 상기 펩티드와 화장품 제형의 장래의 제조를 위한 "활성성분"을 형성하는 것과 같

은 가용화제(solubilizer)로서 사용된 부형제로만 이루어지는 경우, 펩티드의 양은 0.01 내지 5%의 범위가 될 것이다.

- [0052] 상기 티로신-아르기닌 펩티드는 특히 상피(epidermal) 또는 피부의 세포의 기질의 합성을 자극하는 화합물들, 보습화합물(moisturizing compounds)들(이들의 결집은 또한 조직 처짐(tissue sagging)에 책임이 있다), 특히 엘라스틴을 포함하여 탄성 섬유들의 합성을 자극하는 화합물들, 체중감량 화합물(slimming compounds) 또는 탈리 체중증가 화합물(volumizer), 또는 피부 색조(skin tone)의 밝기(brightness), 화사함(lightening), 항-여드름(anti-acne)에 영향을 주는 그러한 화합물들 및 항-염증 화합물(anti-inflammatory compounds)들로부터 선택되는, 상승작용적 효과(synergistic effect)를 기대하는 다른 활성성분들과 결합될 수 있다.
- [0053] 상기 티로신-아르기닌 디펩티드와 특히 엘라스틴의 합성을 자극하는 약물(agent)의 결합은 성숙한 피부들의 치료, 예를 들면, 탄성 섬유들의 합성의 그 이상의 증가의 경우에 유리할 수 있다.
- [0054] 따라서, 본 발명에 따른 상기 조성물은 브라이팅 성분(brightening), 항-발적제(anti-redness), 선스크린제(sunscreens), 보습제(moisturizers), 습윤제(humectants), 박리제(exfoliating), 항노화제(anti-aging), 항주름제(anti wrinkles), 체중감량제(slimming), 체중증가제(volumizing), 탄성 특성들을 개선시키는 성분, 교질(collagen) 및/또는 엘라스틴 합성을 자극하는 성분, 항-여드름제, 항-염증제, 항-산화제(anti-oxidants), 항-유리라디칼 성분(anti-free radical), 프로착색제(propigmentants) 또는 탈색소제(depigmenting agents), 펩티드들 및 비타민들로부터 선택되는 적어도 하나의 부가의 화장품 활성성분을 포함할 수 있다.
- [0055] 다른 유리한 특성들에 따르면, 본 발명에 따른 상기 펩티드는 하나 이상의 식물 추출물(plant extracts)들과 결합될 수 있다.
- [0056] 따라서, 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 특히 비타민 A, 특히 레티노이드 레티논산(retinoid retinoic acid), 레티놀(retinol), 레티노산, 레티닐프로피오네이트 레티놀 팔미테이트(retinyl propionate retinol palmitate), 비타민 B, 특히 나이아신아미드(niacinamide), 니코티네이트 토크페롤(nicotinate tocopherol), 비타민 B5, 비타민 B6, 비타민 B12, 비타민 C, 특히 아스코르빈산(ascorbyl acid), 아스코르빌 글루코시드(ascorbyl glucoside), 아스코르빌 테트라팔미테이트(ascorbyl tetrapalmitate), 마그네슘 아스코르빌 포스페이트 및 소듐 아스코르빌 포스페이트, 비타민 E, 비타민 F, 비타민 H, 비타민 K, 비타민 PP, 아르기닌(arginine), 엘'오르니틴(l'ornithine), 히드록시프롤린(hydroxyproline), 히드록시프롤린 디팔미테이트(hydroxyproline dipalmitate), 팔미토일글리신(palmitoylglycine) 등과 같은 아미노산, 매트릭실™(MATRIXYL™), 매트릭실 3000™(MATRIXYL 3000™), 더막실™(DERMAXYL™), 리진™(RIGIN™), 코퍼펩티드™(Copper peptide™), 바이오펩티드 씨엘™(Biopeptide CL™), 카르노신(carnosine), 바이오펩티드 이엘™(Biopeptide EL™), 시네이크™(SYNAKE™), 아르기렐린™(ARGIRELINE™) 같은 펩티드, 알란토인(allantoin), 파르네솔(farnesol), 카필렉틴™(CAPILECTINE™), 안크린™(ANCRINE™), 프로카펠™(PROCAPYL™), 카피젠™(CAPIGEN™), 카피슬로우™(CAPISLOW™), 비오틴(biotin), 미닉시딜™(MINIXIDIL™), 올리고당(oligosaccharides) 예를 들면 수블리스킨™(SUBLISKIN™), 이터씨에이™(ETCA™; 병풀(*Centella Asiatica*)의 적정된 추출물), 엘라그산(ellagic acid), 우르솔산(ursolic acid) 등과 같은 엘라스타아제 억제제(elastase inhibitors)들, 수레국화 추출물(Centauree extract; 센타리움™(CENTAURIUM™), 루틴(rutin), 오에노트레올™(Oenotherol™; 오나그레 추출물(Onagre extract)), 다코라인™(Dakaline™; 스위트아몬드(*prunus amygdalus dulcis*) 오일), 이오퀴푸스껍질 추출물(*Anogeissus leiocarpus* bark extract), 바샬™(Bashyal™; 히알루론산나트륨(sodium Hyaluronate)), 아데노신(adenosine), 젖산(lactic acid), 글리콜산(glycolic acid), 글루코사민(glucosamine), 아세틸글루코사민(acetylglucosamine), 마데카신산(madecassic acid), 아시아티코시드(asiaticoside) 및 아시아틱산(Asiatic acids), 살리실산(salicylic acid), 스티그마스테롤(stigmasterol), 시토스테롤(sitosterol), 캄페스테롤(campesterol) 및 브라시카스테롤(brassicasterol), 테프레논(teprenone), 제니스테인(genistein), 이퀄(equol), 헥사미딘(hexamidine), 판테놀(panthenol), 디메틸아미노에탄올(dimethylaminoethanol; DMAE), DHA/EPA 함유 오일(DHA/EPA containing oils), 시어 버터(shea butter), 글리세린(glycerin), 다루티게놀(darutigenol), 아시아티코시드 및 아시아틱산, 카페인(cafein), 라테인(la thein), 테오브로민(theobromine), 포스콜린(forskoline), 에스콜린(esculine) 및 에스콜로시드(esculoside), 에이씨이 억제제(ACE inhibitors), 발린-트립신(Val-Trp), 캡토프릴™(Captopryl™), 뉴로펩티드 와이 억제제(Neuropeptide Y inhibitors), 엔케팔린(enkephaline), 징코빌로바(*gingko biloba*), 양(yam), 마(*dioscorea*), 마테(*yerba mate*), 과라나 추출물(*guarana* extracts), 엑소폴리사카라이드(exopolysaccharides), 카르니틴(carnitin), 담쟁이덩굴(Ivy), 모자반속(fucus), 말(algae), 볼도 추출물(*Peumus boldo* extracts), 팔미토일카르니틴(palmitoylcarnitine), 타우린(taurine), 고리형 에이엠펜(cyclic AMP), 엘더베리 추출물(elderberry

extract) 및 파이토소닉™(Phytosonic™), 벅셀™(Vexel™), 코악셀™(Coaxel™), 플레우리민실™(Pleurimincyl™), 리포케어™(Lipocare™), 유니슬림™(Unislilm™), 보디피트™(Bodyfit™), 오리도닌(oridonin), 크로모케어™(Chromocare™), 볼루필린™(Volufiline™), 아쿠알란스™(Aqualance), 오발리스™(Ovaliss™), 레노베이지™(Renovage™), 파디나미™(Padinami™), 데르미칸 엘디 9745™(Dermican LD 9745™), 밀크아미노 20™(Milk Amino 20™), 히아케어 50™(HyaCare 50™), 탈라쥬™(Thalassine™), 코미페롤린™(Commiphperoline™), 필링스페어스™(Filling Spheres™), 에이취피에스3™(HPS3™), 티리신™(Tilicine™), 레덴스인™(Redens' In™), 리스라스틴™(Lys'lastine™), 프로데진 엘에스 9784™(ProDEJine LS 9784™), 씨지-피디지에프™(CG-PDGF™), 씨지-아이디피 2™(CG-IDP 2™), 콜라렌™(Kollaren™), 바이오다인스 이엠펙피™(Biodynes EMPPTM), 피토카인™(Phytokine™), 테포 펩 4-17™(TEFO Pep 4-17™), 콜라게니어™(Collageneer™), 트릴라겐™(Trylagen™), 아세로마인™(Aceromine™), 소야 이소플라본™(Soya isoflavones™), 타마놀™(Tamanol™), 이퀴셋™(Equisat™), 데미칸 엘에스 9745™(Demican LS 9745™), 테고 텡 씨비에스™(Tego Derm CBST™), 호메오스타틴™(Homeostatine™), 루미스토어™(Lumistor™), 플란타고 에이오™(Plantago AO™), 신-콜™(Syn-Coll™), 보톡스™(Botox™), 아르기렐린™(Argireline™), 세피칼 에스™(Sepicalm STM), 세피칼 브이지™(Sepicalm VG™), 큐크비틴™(Curcubistine™), 베타프롤린™(Betaphroline™) 및 인디안베델리엄 추출물(*Commiphora mukul* extract; 코미페롤린™(Commiphperuline™)) 등과 같은 공지된 시판되는 활성제들과 결합하여 사용될 수 있다.

[0057] 부가적인 화장품 활성성분은 특히 비타민 화합물들, 특히 나이아신아미드 또는 토코페롤 등과 같은 비타민 B3 화합물들, 레티놀 등과 같은 레티노이드 화합물들, 헥사미딘, 알파-리포산(α -lipoic acid), 레스베라트롤(resveratrol), DHEA 또는 데막실™(Dermaxyl™), 매트릭실™(Matrixyl™) 및 매트릭실™3000(Matrixyl™3000)에서 발견되는 Pal-VGVAPG(서열번호 1), Pal-KTTKS(서열번호 2), Pal-GHK 및 Pal-GQPR(서열번호 3) 펩티드들로부터 선택될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0058] 본 발명은 도면들을 참조하는 이하의 설명으로부터 보다 잘 이해될 수 있을 것이다.

도 1은 압축공기의 적용 동안의 피부 변형의 프로파일(profile)을 나타내는 그래프이며, 상기 그래프는 그의 폭(width)에 따른 높이 프로파일을 나타내어 피부의 기계적인 특성들을 특징하는 데 사용되는 알25(R25)라 불리우는 매개변수(parameter)를 설명한다.

도 2는 피부의 기계적 특성들을 특징하는 데 사용되는 D10이라 불리우는 매개변수(parameter)를 나타내는, 도 1과 유사한 그래프이다.

도 3은 비교를 위하여 어린 피부 및 나이 든 피부에 대한 매개변수 D10을 나타내는, 도 2와 유사한 그래프이다.

도 4는 생체 내 연구들에서 사용된 늘어진 살들의 음영이 진(shaded) 표면 경계(surface boundary)를 나타내는 도면이다.

도 5는 1개월 및 2개월의 적용 후의, 티로신-아르기닌 디펩티드의 사용에 대한 처진 뺨(늘어진 살들)들의 표면에 대해 수득된 결과들을 나타내는 도면이다.

도 6은 일정한 중량으로의 피부 표면의 신축(stretching)을 수행한 생체 내 연구에 대하여 수득된 결과들을 나타내는 도면이다.

도 7은 늘어진 살의 곡률 반경(curvature radius)의 변화(variation)에 대하여 수득된 결과들을 나타내는 도면이다.

도 8은 분자 수준에서의 탄성 섬유들의 합성 및 조직을 계통적으로 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0059] 본 발명에 따른 용어 "화장품 조성물(cosmetic composition)" 또는 단순히 "조성물"은 화장품 또는 위생 목적들(hygiene purposes)을 위하여 사용될 수 있는 제형에 관련된 것이거나, 또는 하나 이상의 약제학적 성분들에 대한 기재(base)로서 사용될 수 있는 제형에 관련된 것이다. 여기에는 또한 화장품들, 개인 관리제품들(personal care products) 및 약제학적 제제들(pharmaceutical preparations)이 포함된다. 이들 제형들이 동시에 둘 또는 그 이상의 목적들을 위하여 사용될 수 있는 것도 가능하다. 예를 들면, 의료용 항-비듬 샴푸(medical anti-

dandruff shampoo)는 약리학적 특성들을 가지며, 건강한 모발을 수득하기 위한 개인 관리제품으로서 사용된다.

[0060] 본 발명의 일부 조성물들은 또한 안정성, 피부의 유의적인 자극(소비자에게 수용할 수 없을 정도)의 결여, 항-염증 활성 및 양호한 미적 특질들(aesthetics)을 포함하여 부가의 이점들을 제공할 수 있다.

I. 첨가제들.

[0062] 본 발명의 조성물들에는 통상적이거나 또는 그렇지 않은 여러 개의 부가적인 다른 성분들이 포함될 수 있다. 물론, 부가 성분의 포함 및 특정 활성 성분 및 부가 성분들의 선택은 특정 용도 및 제품의 제형에 의존적이다. 따라서, "활성" 성분과 "부가" 성분 사이의 경계선은 인위적이며, 이는 특정 용도 및 제품 형태에 의존적이다. 어느 하나의 용도 또는 제품에서 "활성" 성분인 물질이 다른 용도 또는 제품에서는 "기능성" 성분이 될 수 있고, 그 반대가 될 수도 있다.

[0063] 본 발명의 조성물들에는 상기 조성물의 목적에 일부 이점을 제공할 수 있는 하나 이상의 다양한, 통상적이거나 통상적이지 않은 성분들이 포함될 수 있다. 이러한 부가 성분들에는 세정제(cleaning agents), 모발 컨디셔닝제(hair conditioning agents), 피부 컨디셔닝제(skin conditioning agents), 모발 스타일링제(hair styling agents), 항비듬제(antidandruff agents), 모발 성장 촉진제(hair growth promoters), 향수(perfumes), 선스크린 및/또는 선블록 화합물(sunscreen and/or sunblock compounds), 안료(pigments), 보습제(moisturizers), 막형성제(film formers), 모발 염색제(hair colors), 메이크업제(make-up agents), 세제(detergents), 약제(pharmaceuticals), 점증제(thickening agents), 유화제(emulsifiers), 습윤제(humectants), 연화제(emollients), 방부제(antiseptic agents), 방취제(deodorant actives), 계면활성제(surfactants) 및 추진제(propellants) 등과 같은 하나 이상의 물질들이 포함될 수 있으나, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0064] 바람직한 구현예에 있어서, 상기 조성물이 인간 케라틴 조직과 접촉하는 경우, 상기 부가 성분들은 케라틴 조직에 적용하기에 적절해야 한다. 즉, 상기 조성물에 포함되는 경우, 이들은 정상적인 의학적 판단의 범위 내에서 과도한 독성, 불친화성, 불안정성, 알러지 반응 등이 없이 인간 케라틴 조직(모발, 손발톱, 피부, 입술)과 접촉하여 사용하기에 적절한 것이다.

[0065] CTFA 화장품 원료 핸드북(CTFA Cosmetic Ingredient Handbook), 10판(미국 화장품, 향료 협회(Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc.), 워싱턴, D.C.)(2004)에는, 본 발명의 조성물들에 첨가될 수 있는, 피부 관리 산업에서 일반적으로 사용되는, 비제한적인 다양한 화장품 및 제약학적인 성분들이 기술되어 있다. 이들 성분 분류들의 예에는 치료제(healing agents), 피부 노화방지제(skin anti-aging agents), 피부 습윤제(skin moisturizing agents), 주름방지제(anti-wrinkle agents), 항위축제(anti-atrophy agents), 피부 스무딩제(skin smoothing agents), 항박테리아제(antibacterial agents), 항진균제(anti-fungal agents), 살충제(pesticides), 항기생충제(antiparasitic agents), 항균제(antimicrobial agents), 항염증제, 항양진제(anti-pruriginous agents), 외부 마취제(external anesthetic agents), 항바이러스제(antiviral agents), 각질제거제(keratolytic agents), 자유라디칼 스캐빈저(free radicals scavengers), 지루성 방지제(antiseborrheic agents), 항비듬제(antidandruff agents), 피부의 분화, 증식 또는 색소 형성 조절제 및 침투 가속제, 박리제(desquamating agent), 탈색소 또는 프로착색제(depigmenting or propigmenting agents), 항글리케이션제(antiglycation agent), 타이트닝제(tightening agent), 진피 또는 표피 거대분자의 합성 촉진제 및/또는 분해 방지제; 섬유아세포 및/또는 케라티노사이트의 증식 촉진제 또는 케라티노사이트의 분화 촉진제; 근육 이완제; 오염방지 및/또는 항자유라디칼제; 슬리밍제(slimming agents), 안티셀룰라이트제(anticellulite agents), 미세순환에 작용하는 제제; 세포의 에너지 대사에 작용하는 제제; 세정제, 모발 컨디셔닝제, 모발 스타일링제, 모발 성장 촉진제, 선스크린 및/또는 선블록 화합물(sunscreen and/or sunblock compounds), 메이크업제(make-up agents), 세제, 약제, 유화제(emulsifiers), 연화제(emollients), 방부제(antiseptic agents), 방취제(deodorant actives), 피부의학적으로 수용할 수 있는 담체, 계면활성제(surfactants), 연마제(abrasives), 흡수제(absorbents), 향료(fragrances)와 같은 풍취성분(aesthetic components), 염료/안료(colorings/colorants), 에센셜 오일(essential oils), 스킨 센세이트(skin sensates), 화장 수렴제(cosmetic astringents), 항여드름제, 안티케이징제(anti-caking agents), 향기포제, 향산화제, 결합제(binders), 생물학적 첨가제(biological additive), 효소(enzymes), 효소 억제제(enzymatic inhibitors), 효소 유도제(enzyme-inducing agents), 조효소(coenzymes), 식물 추출물(plant extracts), 식물 유도체(plant derivatives), 식물 조직 추출물(plant tissue extracts), 식물 씨 추출물, 식물유, 보타니컬(botanicals), 보타니컬 추출물(botanical extracts), 세라마이드(ceramides), 펩티드, 완충제(buffering agents), 벌크제(bulking agents), 킬레이트제(chelating agents), 화학 첨가제(chemical additives), 착색제(colorants), 화장 살생물제

(cosmetic biocides), 변성제(denaturants), 약제 수렴제(drug astringents), 외부 진통제(external analgesics), 막 형성제 또는 예를 들어 막 형성 특성 및 본 조성물의 지속성을 돕기 위한 중합체와 같은 물질, 4급 유도체(quaternary derivatives), 지속성 증가제, 불투명화제(opacifying agents), pH 조절제, 추진제, 환원제(reducing agents), 세퀴스트렌(sequesterants), 피부 표백 및 미백제(skin bleaching and lightening agents), 피부 태닝제(skin tanning agents), 피부 컨디셔닝제(skin-conditioning agents)(예를 들어, 혼합형(miscellaneous) 습윤제 및 폐쇄성(occlusive) 습윤제), 피부 진정 및/또는 치료제 및 유도체(skin soothing and/or healing agents and derivatives), 피부 치료제(skin treating agents), 증점제(thickeners), 및 비타민 및 그 유도체, 필링제(peeling agent), 보습제, 치료제(curative agents), 리그난(lignan), 보존제(preservatives), 자외선 흡수제, 세포살상제(cytotoxic agent), 항종양제(antineoplastic agent), 지용성 활성제(fat-soluble active), 서스펜션화제(suspending agents), 점성 조절제(viscosity modifiers), 염료(dyes), 비휘발성 용매(nonvolatile solvents), 희석제(diluent), 진주광택보조제(pearlescent aids), 거품 촉진제(foam booster), 백신(vaccine) 및 이들의 혼합물들이 포함되지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0066]

상기 부가 성분들은 당 아민(sugar amines), 글루코사민(glucosamine), D-글루코사민(D-glucosamine), N-아세틸 글루코사민(N-acetyl glucosamine), N-아세틸-D-글루코사민(N-acetyl-D-glucosamine), 만노사민(mannosamine), N-아세틸 만노사민(N-acetyl mannosamine), 갈락토사민(galactosamine), N-아세틸-갈락토사민(N-acetyl galactosamine), 비타민 B3 및 그 유도체, 나이아신아미드(niacinamide), 소듐디히드로아세테이트(sodium dehydroacetate), 데히드로아세트산(dehydroacetic acid) 및 그 염, 피토스테롤(phytosterols), 살리실산 화합물, 헥사미딘(hexamidines), 디알카노일 히드록시프로린 화합물(dialkanoyl hydroxyproline compounds), 콩 추출물 및 유도체, 이퀄(equol), 이소플라본(isoflavones), 플라보노이드(flavonoids), 피탄트리올(phytantriol), 파네솔(farnesol), 게라니올(geraniol), 펩티드 및 그 유도체, 디펩티드, 트리펩티드, 테트라펩티드, 펜타펩티드, 및 헥사펩티드 및 그 유도체, 리신-트립토판-트립토판-리신-세린(lys-thr-thr-lys-ser)(서열번호 4), 팔미토일-리신-트립토판-트립토판-리신-세린(서열번호 2), 카르노신(carnosine), N-아실 아미노산 화합물(N-acyl amino acid compounds), 레티노이드, 레티닐 프로피오네이트(retinyl propionate), 레티놀(retinol), 레티닐 팔미테이트(retinyl palmitate), 레티닐 아세테이트(retinyl acetate), 레티날(retinal), 레티노산(retinoic acid), 수용성 비타민, 아스코르베이트(ascorbates), 비타민 C, 아스코르브산, 아스코르빌 글루코시드(ascorbyl glucoside), 아스코르빌 팔미테이트(ascorbyl palmitate), 마그네슘 아스코르빌 포스페이트(magnesium ascorbyl phosphate), 소듐 아스코르빌 포스페이트(sodium ascorbyl phosphate), 비타민염 및 유도체, 프로비타민(provitamins) 및 그 염 및 그 유도체, 에틸판테놀(ethyl panthenol), 비타민 B, 비타민 B 유도체, 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 B6, 비타민 B12, 비타민 K, 비타민 K 유도체, 판토텐산 및 그 유도체, 판토텐 에틸 에테르(pantothenyl ethyl ether), 판테놀 및 그 유도체, 텍스판테놀(dexpanthenol), 비오틴(biotin), 아미노산 및 그 염 및 그 유도체, 수용성 아미노산, 아스파라긴, 알라닌, 인돌, 글루탐산, 불수용성 비타민, 비타민 A, 비타민 E, 비타민 F, 비타민 D, 모노테르페노이드(mono-terpenoids), 디테르페노이드, 및 트리테르페노이드, 베타-이오놀(beta-ionol), 세드롤(cedrol) 및 그 유도체, 불수용성 아미노산, 티로신, 트립타민, 부틸화 히드록시톨루엔(butylated hydroxytoluene), 부틸화 히드록시아니솔(butylated hydroxyanisole), 알란토인(allantoin), 토코페롤 니코티네이트(tocopherol nicotinate), 토코페롤(tocopherol), 토코페롤 에스테르(tocopherol esters), 팔미토일-gly-his-lys, 피토스테롤(phytosterol), 히드록시산, 글리콜산, 젖산, 락토비온산(lactobionic acid), 케토산(keto acids), 피루브산(pyruvic acid), 피트산(phytic acid), 리소포스파티드산(lysophosphatidic acid), 스틸벤(stilbenes), 시나메이트(cinnamates), 레스베라트롤(resveratrol), 키네티(kinetin), 제아틴(zeatin), 디메틸아미노에탄올(dimethylaminoethanol), 천연 펩티드, 대두 펩티드, 당산(sugar acids)의 염, 망간 글루코네이트(Mn gluconate), 아연 글루코네이트(Zn gluconate), 특정 물질(particular materials), 색소 물질(pigment materials), 천연 색소(natural colors), 피록톤 올아민(piroctone olamine), 3,4,4'-트리클로로카르바닐리드(3,4,4'-trichlorocarbanilide), 트리클로카르반(triclocarban), 아연 피리티온(zinc pyrithione), 히드로퀴논(hydroquinone), 코직산(kojic acid), 아스코르브산(ascorbic acid), 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌 글루코시드, 페리독신, 알로에 베라(aloe vera), 테르펜 알콜(terpene alcohols), 알란토인(allantoin), 비사볼롤(bisabolol), 디포타슘 글리실리지네이트(dipotassium glycyrrhizinate), 글리세롤산(glycerol acid), 소르비톨산(sorbitol acid), 펜타에리트리톨산(pentaerythritol acid), 피롤리돈 산 및 그 염, 디히드록시아세톤(dihydroxyacetone), 에리스룰로오스(erythulose), 글리세르알데히드(glyceraldehyde), 타르타르알데히드(tartaraldehyde), 클로버유(clove oil), 멘톨(menthol), 캄퍼(camphor), 유칼립투스 오일(eucalyptus oil), 에우게놀(eugenol), 멘틸 락테이트(menthyl lactate), 풍년화 증류물(witch hazel distillate), 아이코센(eicosene) 및 비닐 피롤리돈 공중합체(vinyl

pyrrolidone copolymers), 요오도프로필부틸카르바메이트(iodopropyl butylcarbamate), 폴리사카라이드(polysaccharide), 필수 지방산(essential fatty acid), 살리실레이트(salicylate), 글리세르레틴산(glycyrhetinic acid), 카로테노이드(carotenoides), 세라마이드(ceramides) 및 슈도세라마이드(pseudo-ceramides), 지질 복합체(lipid complex), 시어 버터(shea butter), 살구씨 오일(apricot oil), 달맞이꽃 종자유(onagre oil), 프루너스 오일(prunus oil), 팜유(palm oil), 모노이 오일(monoi oil) 등과 같은 천연 유래의 오일, 헤페스(HEPES); 프로시스테인(procysteine); 0-옥타노일-6-D-말토오스(0-octanoyl-6-D-maltose); 메틸글리신디아세트산(methylglycinediacetic acid)의 디소듐염, 디오스게닌(diosgenin) 및 DHEA 유도체와 같은 스테로이드; DHEA 또는 디히드로에피안드로스테론 및/또는 화학적 생물학적 유도체의 전구체, N-에틸옥시카르보닐-4-파라-아미노페놀(N-ethyloxycarbonyl-4-para-aminophenol), 월굴(bilberry) 추출물; 피토히르몬(phytohormones); 효모 사카로마이세스 세레비지에(*Saccharomyces cerevisiae*)의 추출물; 말(algae)의 추출물; 대두 추출물, 루핀(lupin) 추출물, 옥수수(maize) 추출물 및/또는 완두의 추출물; 알베린(alverine) 및 그 염 특히 알베린 시트레이트(alverine citrate), 루스쿠스(butcher's broom) 및 칠엽수(horse chestnut)의 추출물 및 이들의 혼합물, 메탈로프로테이나아제 억제제(metalloprotease inhibitor)로 이루어지는 군에서 선택된다.

[0067] 트리/테트라펩티드 혼합물과 조합하여 사용하기에 특히 유용한, 추가적인 피부 보호 및 모발 보호 활성 성분들은 세데르마(SEDERMA)의 상업적 문헌 및 웹 사이트 www.sederma.fr에서도 찾아볼 수 있다(이는 전체로서 본 명세서에 삽입됨).

[0068] 그러나, 본 발명의 임의의 구현예에 있어서, 본 명세서에서 유용한 상기 부가 성분들은 이들이 제공하는 이점에 의해 또는 이들의 가설화된 작용 방식에 의해 분류될 수 있다. 그러나, 본 명세서에서 유용한 상기 부가 성분들이 일부 경우들에 있어서는 하나 이상의 이점을 제공하거나 또는 하나 이상의 작용 방식을 통하여 작동될 수 있다는 점이 이해되어야 한다. 따라서, 본 명세서에서의 분류는 편의를 위한 것이며, 부가 성분들을 특정 용도 및 열거된 용도로 제한하기 위한 것은 아니다.

[0069] 1) 당 아민(Sugar Amines)(아미노 당)

[0070] 본 발명의 조성물들은 아미노 당(amino sugar)으로도 알려진 당 아민을 포함할 수 있다. 본 발명에 유용한 당 아민 화합물들은 국제공개특허공보 제W0 02/076423호 및 미국 특허 제6,159,485호에 기술된 것들을 포함할 수 있다.

[0071] 일구현예에 있어서, 상기 조성물들은 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 15%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%의 당 아민을 포함한다.

[0072] 당 아민은 합성 유래 또는 천연 유래일 수 있고, 순수한 화합물 또는 화합물들의 혼합물(예를 들면, 천연 유래의 추출물 또는 합성 물질들의 혼합물)로서 사용될 수 있다. 예를 들면, 글루코사민(glucosamine)은 일반적으로 많은 조개류(shellfish)에서 발견되며, 균류 공급원(fungal sources)들로부터 얻을 수 있다. 본 명세서에서 사용되는 것처럼, "당 아민"은 당 아민 및 그 염(예를 들어, HCl 염)의 이성질체 및 호변이성체(tautomers)들을 포함하며, 시그마 케미칼 컴퍼니(Sigma Chemical Co.)로부터 상업적으로 구입할 수 있다.

[0073] 본 명세서에서 유용한 당 아민들의 예에는 글루코사민, N-아세틸 글루코사민(N-acetyl glucosamine), 만노사민(mannosamine), N-아세틸만노사민(N-acetyl mannosamine), 갈락토사민(galactosamine), N-아세틸-갈락토사민(N-acetyl galactosamine), 이들의 이성질체(예를 들어, 입체이성질체) 및 이들의 염(예를 들어, 염산염)들이 포함된다. 본 명세서에서 특히 유용한 당 아민은 글루코사민, 특히 D-글루코사민 및 N-아세틸 글루코사민, 특히 N-아세틸-D-글루코사민이다.

[0074] 2) DHEA

[0075] 본 발명의 조성물은 DHEA 또는 디히드로에피안드로스테론(dehydroepiandrosterons) 및/또는 전구체 또는 생물학적 또는 화학적 유도체들을 포함할 수 있다.

[0076] 용어 "DHEA 전구체(DHEA precursor)"는 대사(metabolism) 동안 DHEA의 변형이 쉬운 DHEA의 생물학적 전구체 뿐만 아니라, 외인성 화학반응에 의해 DHEA의 변형이 쉬운 그의 화학적 전구체를 나타낸다. 생물학적 전구체들의 비제한적인 예로서, A5-프레그니놀론(A5-pregnenolone), 17 α 히드록시 프레그니놀론(17 α hydroxy pregnenolone) 및 17 α 히드록시 프레그니놀론 설페이트(17 α hydroxy pregnenolone sulfate)가 언급될 수 있다. 또한, 화학적 전구체들의 비제한적인 예로서, 디오스게닌(diosgenine)(또는 스프리오스트-5-엔-3-베타-올(spirost-5-en-3-beta-ol)), 헤코게닌(hecogenin), 헤코게닌 아세테이트(hecogenin acetate), 스밀라게닌(smilagenine) 및 사르사사포게닌(sarsasapogenin) 등과 같은 사포게닌들(sapogenins) 또는 그들의 유도체 뿐만 아니라, 이들을 포함

하는 천연 추출물들, 특히 야생 마 뿌리들(wild igname roots) 또는 야생 양(Wild Yam) 등과 같은 호로파(fenugrec) 및 디소코리스(Disocorees) 추출물들이 언급될 수 있다.

[0077] 용어 "DHEA 유도체들(DHEA derivatives)"은 그의 화학적 유도체들 뿐만 아니라 그의 생물학적 유도체들을 포함한다. 생물학적 유도체들로서는, A5-(안드로스텐-3), 7-디올(7-diol) 및 A4-안드로스텐-3,17-디온(A4-androstene-3,17-dione)이 언급될 수 있다. DHEA 염들, 특히 DHEA 황산염(DHEA sulfate) 등과 같은 수용성 염들이 화학적 유도체들의 비제한적인 예로서 언급될 수 있다. 예를 들면, 미국 특허 제5,736,537호에서 기술된 히드록시카르복실산(hydroxycarboxylic acid) 또는 DHEA 에스테르(DHEA esters)와 같은 에스테르들 또는 DHEA 살리실레이트, 아세테이트, 발러레이트(또는 n-헵타노에이트(nheptanoate)) 및 에난테이트 등과 같은 다른 에스테르들이 또한 언급될 수 있다. 본 출원인의 프랑스 특허 제FR 00/03846호에 기술된 DHEA의 유도체들(DHEA 카르바메이트(DHEA carbamates), DHEA 2-히드록시 말로네이트(DHEA 2-hydroxy malonate), DHEA 아미노산 에스테르(DHEA aminoacid esters))가 언급될 수 있다. 상기 목록은 명백하게 한정적이지 않다.

[0078] 3) 금속단백질분해효소 억제제들

[0079] 용어 "금속단백질분해효소 억제제(metalloproteinase inhibitor)"는 피부에 의해 또는 피부에서 발현되거나 또는 합성된 적어도 하나의 금속단백질분해효소에 대해 억제 활성을 갖는 모든 분자 및/또는 식물 또는 박테리아 추출물에 관한 것이다. 문헌 [Y. HEROUY and al., European Journal of Dermatology, n 3, vol. 10, Avril-Mai 2000]은 금속단백질분해효소들을 기술하고 있다(제173 내지 180 페이지 참조). 상기 금속단백질분해효소들의 패밀리는 구조를 고려한 그들의 유사성 및 특이성에 기초하여 여러 개의 잘 알려진 군으로 형성된다(문헌 [Woessner J. F., Faseb Journal, vol. 5, 1991, 2145] 참조). 이러한 군에는, 섬유상 콜라겐(fibrillar collagens)들을 분해할 수 있는 교원효소(collagenases)들((MMP-1 또는 간질성 교원효소(MMP-1 or interstitial collagenase), MMP-8 또는 호중성구성 교원효소(MMP-8 or neutrophil collagenase), MMP-13 또는 교원효소 3(MMP-13 or collagenase 3), MMP-18 또는 교원효소 4(MMP-18 or collagenase 4), 타입 4 콜라겐 또는 다른 변형된 콜라겐 형태를 분해하는 겔라티나아제들(MMP-2 또는 A 겔라티나아제(72킬로달톤((72 kDa)), MMP-9 또는 B 겔라티나아제(92킬로달톤), 그의 활성의 광대역 스펙트럼이 당단백질들(glycoproteins)(피브로넥틴(fibronectine), 라미닌(laminine), 프로테오글리칸(proteoglycannes) 등과 같은 세포의 기질(extracellular matrix)의 단백질들을 표적하는 스트로멜리신들(stromelysines)(MMP-3 또는 스트로멜리신 1, MMP- 10 또는 스트로멜리신 2, MMP-11 또는 스트로멜리신 3), 매트릴리신(matrilysine (MMP-7)), 메탈로엘라스타아제(metalloelastase (MMP-12) 또는 막금속단백질분해효소(membrane metalloproteinases)(MMP-14, MMP-15, MMP-16 또는 MMP-17) 들이 있다. 금속단백질분해효소들(MMPs)은 그들의 활성좌(active site)에서 3개의 시스테인 잔기들 및 메티오닌에 배워진 금속, 대부분 아연을 사용하고, 세포외 기질 및 중성 pH에서 기저층(basal layers)들(콜라겐, 엘라스틴 등)의 거대분자성 구성요소(macromolecular components)들을 분해하는 프로테아제(proteases)들이다. 이 효소군은 금속 착화제(metal chelators)들에 의해 비활성화된다.

[0080] MMP들의 주요 활성 조절제(activity regulators)들은 금속단백질분해효소들 또는 TIMP-1, TIMP-2, TIMP-3 및 TIMP-4 등과 같은 TIMP들의 조직 억제제들이다(문헌 [Woessner J. F., Faseb Journal, 1991] 참조). 또한, 상기 MMP들의 발현은 또한 성장인자들(growth factors), 싸이토카인들(cytokins), 발암유전자 생성물들(oncogens products; ras, jun) 또는 기질 구성요소들(matrice constituents)에 의해 조절된다.

[0081] 본 발명에 따른 용어 "금속단백질분해효소 억제제들"은 유전자 발현(전사 및 번역)에 관하거나 또는 MMP들의 효소원 형태(zymogene form)의 활성화에 관하거나 또는 활성 형태들의 국부적 제어에 관하여 MMP들의 활성을 감소시킬 수 있는 모든 분자를 의미한다.

[0082] 또한, 본 발명에 따른 상기 금속단백질분해효소 억제제들은 또한 천연 또는 합성 유래의 MMP-1 억제제일 수 있다. 용어 "천연 유래(natural origin)" 또는 "합성 유래(synthetic origin)"는 순수한 상태 또는 서로 다른 농도의 용액들인 금속단백질분해효소 억제제 둘 다를 의미하지만, 천연 억제제들이 천연 유래 용어 요소의 서로 다른 추출 방법으로부터 수득된 것(예를 들면 라이코펜(lycopene))인 반면, 합성 유래 억제제들은 모두 화학적 합성을 통하여 수득된다.

[0083] 4) 비타민 B3 화합물들

[0084] 본 발명의 조성물들은 비타민 B3 화합물을 포함할 수 있다. 비타민 B3 화합물들은 미국 특허 제5,939,082호에 기술된 바와 같이 피부 상태를 조절하는데 특히 유용하다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.001% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 0.01% 내지 약 20%, 더욱 바람직하게는 약 0.05% 내지 약

10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 7%, 보다 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%의 비타민 B3 화합물을 포함한다.

[0085] 본 명세서에서 사용되는 것처럼, "비타민 B3 화합물"은 하기의 일반식을 가진 화합물:



[0086]

[0087] 여기에서 R은 -CONH₂(즉, 나이아신아미드), -COOH(즉, 니코틴산) 또는 -CH₂OH(즉, 니코티닐알콜(nicotinyl alcohol)); 그의 유도체들; 및 상기의 염들이다.

[0088] 상기 비타민 B3 화합물들의 예시적인 유도체에는 니코틴산의 비-혈관확장 에스테르(non-vasodilating esters)(예를 들어, 토코페롤 니코티네이트(tocopherol nicotinate), 미리스틸 니코티네이트(myristyl nicotinate))와 같은 니코틴산 에스테르(nicotinic acid esters), 니코티닐 아미노산(nicotinyl amino acids), 카르복실산의 니코티닐 알콜 에스테르, 니코틴산 N-산화물(nicotinic acid N-oxide) 및 나이아신아미드 N-산화물(niacinamide N-oxide)들이 포함된다.

[0089] 니코틴산의 적절한 에스테르에는 C1-C22, 바람직하게는 C1-C16, 더 바람직하게는 C1-C6 알콜의 니코틴산 에스테르들이 포함된다. 니코틴산의 비-혈관확장 에스테르들에는 토코페롤 니코티네이트(tocopherol nicotinate) 및 이노시톨 헥사니코티네이트(inositol hexanicotinate)들이 포함되며; 토코페롤 니코티네이트가 바람직하다.

[0090] 비타민 B3 화합물의 다른 유도체들은 하나 이상의 아미드기 수소의 치환에 의하여 얻어지는 나이아신아미드(niacinamide)의 유도체들이다. 이러한 유도체들의 특정 예에는 니코티누린산(nicotinuric acid)(C₈H₈N₂O₃) 및 니코티닐 히드록사민산(nicotinyl hydroxamic acid)(C₆H₆N₂O₂)들이 있다.

[0091] 니코티닐 알콜 에스테르(nicotinyl alcohol esters)의 예에는 카르복실산, 살리실산, 아세트산, 글리콜산, 팔미트산 등의 니코티닐 알콜 에스테르(nicotinyl alcohol esters)들이 포함된다. 본 명세서에서 유용한 비타민 B3 화합물의 다른 비제한적인 예는 2-클로로니코틴아미드(2-chloronicotinamide), 6-아미노니코틴아미드(6-aminonicotinamide), 6-메틸니코틴아미드(6-methylnicotinamide), n-메틸-니코틴아미드(n-methyl-nicotinamide), n,n-디에틸니코틴아미드(n,n-diethylnicotinamide), n-(히드록시메틸)-니코틴아미드(n-(hydroxymethyl)-nicotinamide), 퀴놀린산 이미드(quinolinic acid imide), 니코틴아닐리드(nicotinanilide), n-벤질니코틴아미드(n-benzyl-nicotinamide), n-에틸니코틴아미드(n-ethylnicotinamide), 니페나존(nifenazone), 니코틴알데히드(nicotinaldehyde), 이소니코틴산(isonicotinic acid), 메틸 이소니코틴산(methyl isonicotinic acid), 티오니코틴아미드(thionicotinamide), 니알라미드(nialamide), 1-(3-피리딜메틸)우레아(1-(3-pyridylmethyl) urea), 2-머캅토니코틴산(2-mercaptonicotinic acid), 니코몰(nicomol) 및 니아프라진(niaprazine)들이다.

[0092] 상기 비타민 B3 화합물의 예는 당해 기술분야에 공지된 것이며, 다수의 공급처, 예를 들어 시그마케미칼 컴퍼니(Sigma Chemical Company; 미국 미주리주, 세인트루이스 소재(St. Louis, MO)); 아이씨엘 바이오메디칼즈 인코포레이티드(ICN Biomedicals, Inc.; 미국 캘리포니아주 어바인 소재(Irvine, CA)) 및 알드리치 케미칼 컴퍼니(Aldrich Chemical Company; 미국 위스콘신주 밀워키(Milwaukee, WI))로부터 상업적으로 획득가능하다.

[0093] 하나 이상의 비타민 B3 화합물들이 본 명세서에서 사용될 수 있다. 바람직한 비타민 B3 화합물들은 나이아신아미드(niacinamide) 및 토코페롤 니코티네이트(tocopherol nicotinate)들이다. 나이아신아미드가 더 바람직하다.

[0094] 사용시에, 나이아신아미드의 염들, 유도체들, 염 유도체들이 바람직하며, 이들은 실질적으로 나이아신아미드와 동일한 효능을 가진다.

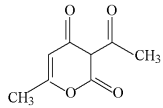
[0095] 비타민 B3 화합물의 염도 또한 본 명세서에서 유용하다. 본 명세서에서 유용한 비타민 B3 화합물의 염의 비제한적인 예에는 음이온성 무기 종(anionic inorganic species)(예를 들어, 염화물, 브롬화물, 요오드화물, 카보네이트, 바람직하게는 염화물)과의 무기염, 및 유기 카르복실산 염들(모노-, 디-, 트리- C1-C18 카르복실산 염들, 예를 들면 아세테이트, 살리실레이트, 글리콜레이트, 락테이트, 말레이트, 시트레이트를 포함하며, 아세테이트와 같은 모노카르복실산이 바람직함)과 같은 유기 또는 무기염들이 포함된다. 상기 비타민 B3 화합물의 이들 및 다른 염들은 숙련된 전문가에 의해 쉽게 제조될 수 있다(문헌 ["The Reaction of L-Ascorbic and D-Iosascorbic Acid with Nicotinic Acid and Its Amide", J. Organic Chemistry Vol. 14, 22-26 (1949)]

참조).

[0096] 상기 비타민 B3 화합물은 실질적으로 순수한 물질로서, 또는 적절한 물리적 및/또는 화학적 분리에 의해 천연 공급원(예를 들어, 식물)으로부터 획득되는 추출물로서 포함될 수 있다. 상기 비타민 B3 화합물은 바람직하게는 실질적으로 순수한 형태, 더 바람직하게는 본질적으로 순수한 형태이다.

[0097] 5) 데히드로아세트산(Dehydroacetic Acid: DHA)

[0098] 본 발명의 조성물은 하기의 구조:



[0099] 를 갖는 데히드로아세트산 또는 이들의 약제학적으로 수용가능한 염들, 유도체들 또는 호변이성체들을 포함할 수 있다. 데히드로아세트산의 전문 명칭(technical name)은 3-아세틸-6-메틸-2H-피란-2,4(3H)-디온(3-Acetyl-6-methyl-2H-pyran-2,4(3H)-dione)이고, 그리고 론자(Lonza)로부터 상업적으로 구입할 수 있다.

[0101] 약제학적으로 수용가능한 염들에는 나트륨 및 칼륨 등과 같은 알칼리 금속염들; 칼슘 및 마그네슘 등과 같은 알칼리 토금속염들; 비독성의 중금속염들; 암모늄염들; 트리메틸암모늄(trimethylammonium) 및 트리에틸암모늄(triethylammonium) 등과 같은 트리알킬암모늄염(trialkylammonium salts)들이 포함된다. 데히드로아세트산의 나트륨염, 칼륨염 및 암모늄염이 바람직하다. 트리-케이(Tri-K)로부터 트리스태트 SDHA(Tristat SDHA)로서 구입할 수 있는 소듐 디히드로아세테이트(sodium dehydroacetate)가 특히 바람직하다. 데히드로아세트산의 유도체들에는 CH₃기가 개별적으로 또는 조합하여 아미드, 에스테르, 아미노기, 알킬, 및 알콜 에스테르로 치환되는 임의의 화합물들이 포함되지만, 이들에 제한되지는 않는다. 데히드로아세트산의 호변이성체는 화학식 C₈H₈O₄를 가지며, 일반적으로 상기 구조를 갖는 것으로서 기술될 수 있다.

[0102] 일구현예에 있어서, 본 발명의 상기 조성물들은 본 발명의 조성물의 중량에 대해 데히드로아세트산, 또는 그의 약제학적으로 수용가능한 염들, 유도체들 또는 호변이성체들을 약 0.001% 내지 약 25%, 바람직하게는 0.01% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.05% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 1%로 포함할 수 있다.

[0103] 6) 피토스테롤(Phytosterol)

[0104] 본 발명의 조성물들은 피토스테롤을 포함할 수 있다. 예를 들면, 하나 이상의 피토스테롤들은 β-시토스테롤(β-sitosterol), 캄페스테롤(campesterol), 브라시카스테롤(brassicasterol), Δ⁵-아벤나스테롤(Δ⁵-avenasterol), 루페놀(lupenol), α-스피나스테롤(α-spinasterol), 스티그마스테롤(stigmasterol), 그들의 유도체들, 유사체들 및 이들의 혼합물들로 이루어지는 군에서 선택될 수 있다. 더 바람직하게는, 상기 피토스테롤은 β-시토스테롤, 캄페스테롤, 브라시카스테롤, 스티그마스테롤, 그들의 유도체들, 유사체들 및 이들의 혼합물들로 이루어지는 군에서 선택된다. 더 바람직하게는, 상기 피토스테롤은 스티그마스테롤이다.

[0105] 피토스테롤은 합성된 것이거나 천연의 것으로부터 유래된 것일 수 있으며, 필수적으로 순수한 화합물 또는 화합물들의 혼합물(예를 들어, 천연 공급원의 추출물)로 사용될 수 있다. 피토스테롤들은 일반적으로 식물유들 및 지방들의 비비누화부(unsaponifiable portion)에서 발견되고, 유리 스테롤(free sterols), 아세틸화 유도체들(acetylated derivatives), 스테롤 에스테르, 에톡실화 또는 글리코시드 유도체들로서 획득가능하다. 더 바람직하게는 상기 피토스테롤들은 유리 스테롤들이다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "피토스테롤(phytosterol)"은 이러한 이성체들 및 호변이성체들을 포함하며, 이는 알드리치 케미칼 컴퍼니, 시그마 케미칼 컴퍼니 및 코그니스(Cognis)로부터 상업적으로 획득가능하다.

[0106] 일구현예에 있어서, 본 발명의 조성물은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 25%, 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 15%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.2% 내지 약 2%의 피토스테롤을 포함한다.

[0107] 7) 살리실산 화합물(Salicylic Acid Compound)

[0108] 본 발명의 조성물들은 살리실산 화합물, 그의 에스테르들, 그의 염들 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 본 발명의 조성물들의 일구현예에 있어서, 상기 살리실산 화합물은 바람직하게는 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 25%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 15%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 10%,

보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.2% 내지 약 2%로 포함한다.

[0109] 8) 헥사미딘(Hexamidine)

[0110] 본 발명의 조성물들은 헥사미딘 화합물들, 그의 염들 및 유도체들을 포함할 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 헥사미딘은 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 25%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.02% 내지 약 2.5%로 포함한다.

[0111] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 헥사미딘 유도체들에는 유기산들 및 무기산들, 예를 들면 설펡산, 카르복실산 등에 제한되지 않지만 이들을 포함하여 헥사미딘 화합물들의 임의의 이성질체들 및 호변이성체들이 포함된다. 바람직하게는, 상기 헥사미딘 화합물들은 라보레토리즈 세로바이올로지크스(Laboratoires Serobiologiques)로부터 상업적으로 획득가능한 엘레아스타브® 에이취비100(Elestab® HP100)와 같은 헥사미딘 디이세티오네이트(hexamidine diisethionate)를 포함한다.

[0112] 9) 디알카노일 히드록시프로린 화합물(Dialkanoyl Hydroxyproline Compounds)

[0113] 본 발명의 조성물들은 하나 이상의 디알카노일 히드록시프로린 화합물들 및 그들의 염들 및 유도체들을 포함할 수 있다.

[0114] 일구현예에 있어서, 상기 디알카노일 히드록시프로린 화합물들은 바람직하게는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 2%로 포함한다.

[0115] 적절한 유도체에는 에스테르, 예를 들면 트리팔미토일 히드록시프로린(tripalmitoyl hydroxyproline) 및 디팔미틸 아세틸 히드록시프로린(dipalmityl acetyl hydroxyproline)들을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 특히 유용한 화합물은 디팔미토일 히드록시프로린이다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 디팔미토일 히드록시프로린은 이들의 임의의 이성질체들 및 호변이성질체들을 포함하며, 세픽 인코포레이티드(Seppic, Inc.)로부터 상품명 세피리프트 디피에이취피®(Sepilift DPHP®)로 판매되는 것을 상업적으로 획득가능하다. 디팔미토일 히드록시프로린에 대한 부가 설명은 국제공개특허 제W0 93/23028호에 나타나 있다. 바람직하게는, 상기 디팔미토일 히드록시프로린은 디팔미토일 히드록시프로린의 트리에탄올아민염이다.

[0116] 10) 플라보노이드(Flavonoids)

[0117] 본 발명의 조성물들은 플라보노이드 화합물을 포함할 수 있다. 플라보노이드들은 미국 특허 제5,686,082호 및 동 제5,686,367호에 광범위하게 기술되어 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "플라보노이드(flavonoid)"는 비치환 플라보노이드 또는 치환된 플라보노이드(즉, 일-치환된 플라보노이드 및/또는 이-치환된 플라보노이드 및/또는 삼-치환된 플라보노이드)를 의미한다. 본 발명에서 사용하기에 특히 적절한 플라보노이드의 예는 하나 이상의 플라본(flavones), 하나 이상의 플라바논(flavanones), 하나 이상의 이소플라본(isoflavones), 하나 이상의 쿠마린(coumarins), 하나 이상의 크로몬(chromones), 하나 이상의 디쿠마롤(dicoumarols), 하나 이상의 크로마논(chromanones), 하나 이상의 크로마놀(chromanols), 이들의 이성질체들(예를 들면, 시스/트랜스 이성질체들) 및 이들의 혼합물들이다.

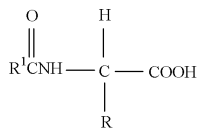
[0118] 본 명세서에서 사용하기에 적절한 것들은 플라본(flavones) 및 이소플라본(isoflavones), 특히 다이드제인(daidzein)(7,4'-디히드록시 이소플라본), 제니스테인(genistein)(5,7,4'-트리히드록시 이소플라본), 이퀼(equol)(7,4'-디히드록시 이소플라본), 5,7-디히드록시-4'-메톡시 이소플라본, 대두 이소플라본(대두에서 추출된 혼합물) 및 이들 혼합물들의 다른 식물원들(예를 들어, 붉은 토끼풀), 및 이들의 혼합물들이다. 또한, 헤스페리틴(hesperitin), 헤스페리딘(hesperidin) 및 이들의 혼합물들 등과 같은 플라바논(flavanones)들이 바람직하다.

[0119] 본 명세서에서 유용한 플라보노이드 화합물들은 다수의 공급원들, 예를 들어 인도파인 케미칼 컴퍼니 인코포레이티드(Indofine Chemical Company, Inc.), 스테랄로이드 인코포레이티드(Steraloids, Inc.) 및 알드리치 케미칼 컴퍼니 인코포레이티드(Aldrich Chemical Company, Inc.)들로부터 상업적으로 획득가능하다. 적절한 플라보노이드들은 쉐테르마에 의해 제공되는 소위 스테로케어®(Sterocare®)를 상업적으로 획득가능하며, 국제공개특허 제W0 99/18927호에 기술되어 있다.

[0120] 일구현예에 있어서, 본 명세서에서 기술된 플라보노이드 화합물들은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%로 포함된다.

[0121] 11) N-아실 아미노산 화합물(N-acyl Amino Acid Compound)

[0122] 본 발명의 국소 조성물들은 하나 이상의 N-아실 아미노산 화합물들을 포함할 수 있다. 상기 아미노산은 당해 기술분야에서 공지된 임의의 아미노산들 중 임의의 것일 수 있다. 본 발명의 상기 N-아실 아미노산 화합물은 하기의 일반식에 대응한다:



[0123]

[0124] 여기에서, R은 수소, 알킬(치환되거나 또는 비치환되거나, 분지되거나 또는 직쇄) 또는 알킬과 방향족기의 조합일 수 있다.

[0125] 바람직하게는, 상기 N-아실 아미노산 화합물은 N-아실 페닐알라닌(N-acyl Phenylalanine), N-아실 티로신(N-acyl Tyrosine), 이들의 이성질체들, 이들의 염들 및 이들의 유도체들로 이루어지는 그룹으로부터 선택된다. 상기 아미노산은 D 또는 L 이성질체 또는 이들의 혼합물일 수 있다.

[0126] 광범위한 부류의 N-아실 페닐알라닌 유도체들 중에서, 세픽(SEPPIC)으로부터 상품명 세피화이트®(Sepiwhite®)로 상업적으로 획득가능한 N-운데실레노일-L-페닐알라닌(N-undecylenoyl-L-phenylalanine)이 특히 유용하다.

[0127] 일구현예에 있어서, 상기 N-아실 아미노산은 바람직하게는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 25%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.02% 내지 약 2.5%로 포함된다.

[0128] 12) 레티노이드(Retinoid)

[0129] 본 발명의 조성물들은 바람직하게는 그 결과의 조성물이 케라틴 조직 상태를 조절하기에, 바람직하게는 케라틴 조직에서의 시각적 및/또는 촉각적 불연속성을 조절(예를 들면, 피부 노화의 신호를 조절)하기에 안전하고 효과적인 양으로 레티노이드를 포함할 수 있다. 상기 조성물들은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.001% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.005% 내지 약 2%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 1%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 0.5%의 상기 레티노이드를 포함한다. 특정의 레티노이드의 효능(potency)이 상당히 변할 수 있기 때문에, 조성물에 사용되는 최적의 농도는 선택되는 특정 레티노이드에 의존적이다.

[0130] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "레티노이드(retinoid)"는 비타민 A의 모든 천연 및/또는 합성 유사체들 또는 피부에 있어서 비타민 A의 생물학적 활성을 갖는 레티놀-유사 화합물(retinol-like compounds) 뿐만 아니라, 이들 화합물들의 기하학적 이성질체들 및 입체 이성질체들을 포함한다. 레티노이드는 바람직하게는 레티놀, 레티놀 에스테르(예를 들어, 레티닐 팔미테이트, 레티닐 아세테이트, 레티닐 프로피오네이트를 포함하여 레티놀의 C2-C22 알킬 에스테르들), 레티날 및/또는 레티노산(모든 트랜스 레티노산 및/또는 13-시스-레티노산을 포함) 또는 이들의 혼합물 중에서 선택된다. 더 바람직하게는, 상기 레티노이드는 레티노산을 제외한 레티노이드이다. 이러한 화합물들은 당해 기술분야에서 공지되어 있으며, 다수의 공급원, 예를 들면 시그마 케미칼 컴퍼니(Sigma Chemical Company) 및 베링거 만하임(Boehringer Mannheim)으로부터 상업적으로 획득가능하다. 본 명세서에서 유용한 다른 레티노이드들은 미국 특허 제4,677,120호, 동 제4,885,311호, 동 제5,049,584호, 동 제5,124,356호 및 재발행(Reissue) 제34,075호에 기술되어 있다. 다른 적절한 레티노이드들은 토코페릴-레티노에이트(tocopheryl-retinoate)[레티노산(트랜스- 또는 시스-)의 토코페롤 에스테르, 아다팔렌(adapalene){6-[3-(1-아다만틸-4-메톡시페닐)-2-나프토산(6-[3-(1-adamantyl-4-methoxyphenyl)-2-naphthoic acid)} 및 타자로텐(tazarotene)(에틸 6-[2-(4,4-디메틸티오크로만-6-일)-에티닐]니코티네이트(ethyl 6-[2-(4,4-dimethylthiochroman-6-yl)-ethynyl]nicotinate)을 포함할 수 있다. 바람직한 레티노이드들에는 레티놀(retinol), 레티닐 팔미테이트(retinyl palmitate), 레티닐 아세테이트(retinyl acetate), 레티닐 프로피오네이트(retinyl propionate), 레티날(retinal) 및 이들의 조합들이 포함된다. 레티닐 프로피오네이트가 더 바람직하며, 가장 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 0.3%로 사용된다.

[0131] 상기 레티노이드는 실질적으로 순수한 물질, 또는 천연(예를 들면, 식물) 공급원으로부터 적절한 물리적 및/또는 화학적 분리에 의하여 수득되는 추출물로서 포함될 수 있다. 상기 레티노이드는 바람직하게는 실질적으로 순수하고, 더 바람직하게는 필수적으로 순수한 것이다.

[0132] 13) 선택적인 펩티드(Optional Peptide)

- [0133] 본 발명의 조성물은 부가적인 펩티드를 포함할 수 있다. 적절한 펩티드들에는 디펩티드, 트리펩티드, 테트라펩티드, 펜타펩티드 및 헥사펩티드 및 이들의 유도체들이 포함될 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 1×10^{-7} 중량% 내지 약 20 중량%, 더 바람직하게는 약 1×10^{-6} 중량% 내지 약 10 중량%, 보다 더 바람직하게는 약 1×10^{-5} 중량% 내지 약 5 중량%의 부가적 펩티드를 포함한다.
- [0134] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "펩티드(peptide)"는 10개 이하의 이미노산들을 포함하는 펩티드들 및 그 유도체들, 이성질체들 및 금속 이온(예를 들면, 구리, 아연, 망간, 마그네슘 등) 등과 같은 다른 종들과의 복합체들을 의미한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 펩티드는 천연적으로 발생하는 펩티드와 합성된 펩티드 둘 다를 의미한다. 또한, 펩티드들을 포함하는 천연적으로 발생하고 상업적으로 획득가능한 조성물들이 유용하다.
- [0135] 본 명세서에서 사용하기에 적절한 디펩티드(dipeptide)들은 카르노신(Carnosine)(베타-Ala-His), Tyr-Arg, Val-Trp(국제공개특허공보 제WO 0164178호), Asn-Phe, Asp-Phe를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 트리펩티드(tripeptides)들은 Arg-Lys-Arg(펩티드 CK), His-Gly-Gly, Gly-His-Lys, Gly-Gly-His, Gly-His-Gy, Lys-Phe-Lys를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 테트라펩티드(tetrapeptides)들은 펩티드 E(Peptide E), Arg-Ser-Arg-Lys(서열번호 5), Gly-Gln-Pro-Arg(서열번호 6)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 적절한 펜타펩티드(pentapeptides)들은 Lys-Thr-Thr-Lys-Ser(서열번호 4)를 포함하지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 적절한 헥사펩티드(hexapeptides)는 Val-Gly-Val-Ala-Pro-Gly(서열번호 7) 및 프랑스 특허 제2854897호 및 미국 특허 제2004/0120918호에 기술된 것 등이 포함되지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.
- [0136] 본 명세서에서 사용하기에 적절한 다른 펩티드들은 펩티드들의 친유성 유도체들, 바람직하게는 팔미토일 유도체들 및 이들의 금속 복합체들(예를 들면, 상기 트리펩티드 His-Gly-Gly의 구리 복합체)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 바람직한 디펩티드 유도체들은 N-팔미토일-베타-Ala-His, N-아세틸-Tyr-Arg-헥사데실에스테르(프랑스 셰데르마의 칼모센신™(CALMOSENSINE™), 국제공개특허공보 제WO 9807744호, 미국 특허 제6,372,717호)를 포함한다. 바람직한 트리펩티드 유도체들은 N-팔미토일-Gly-Lys-His(프랑스 셰데르마의 Pal-GKH, 국제공개특허공보 제WO 0040611호), Sigma에서 라민(lamin)으로 상업적으로 판매되는 His-Gly-Gly의 구리 유도체, 리포스폰딘(lipospondin)(N-엘라이도일(Elaidoyl)-Lys-Phe-Lys) 및 그의 보존적 치환(conservative substitution)의 유사체들, N-아세틸-Arg-Lys-Arg-NH₂(펩티드 CK+), N-Biot-Gly-His-Lys(셰데르마의 N-Biot-GHK, 국제공개특허공보 제WO 0058347호) 및 이들의 유도체들을 포함한다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 테트라펩티드 유도체들은 N-팔미토일-Gly-Gln-Pro-Arg(서열번호 3, 프랑스, 셰데르마)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니고, 적절한 펜타펩티드 유도체들은 N-팔미토일-Lys-Thr-Thr-Lys-Ser(서열번호 2, 프랑스 셰데르마의 매트릭실™(MATRIXYL™)로서 획득가능함, 국제공개특허공보 제WO 0015188호 및 미국 특허 제6,620,419호), X가 Met 또는 Leu인 N-팔미토일-Tyr-Gly-Gly-Phe-X(서열번호 8) 또는 이들의 혼합물들을 포함한다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 헥사펩티드는 N-팔미토일-Val-Gly-Val-Ala-Pro-Gly(서열번호 1) 및 이들의 유도체들을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.
- [0137] 트리펩티드 또는 유도체를 포함하는 상업적으로 획득가능한 바람직한 조성물들은 셰데르마의 Biopeptide-CL™(국제공개특허공보 제WO 0143701호), 셰데르마의 Maxilip™(국제공개특허공보 제WO 0143701호), 셰데르마의 Biobustyl™을 포함한다. 테트라펩티드들의 상업적으로 획득가능한 바람직한 공급원 조성물들은 프랑스 셰데르마에 의해 제안된 50 내지 500ppm 사이의 팔미토일-Gly-Gln-Pro-Arg(서열번호 3) 및 담체(carrier)를 포함하는 RIGIN™(국제공개특허공보 제WO 0043417호), EYELISS™(국제공개특허공보 제WO 03068141호), MATRIXYL™ RELOADED, 및 MATRIXYL 3000™(미국 특허 제2004/0132667호)들을 포함한다.
- [0138] 14) 아스코르베이트 및 다른 비타민들(Ascorbates and Other Vitamins)
- [0139] 본 발명의 조성물들은 아스코르베이트(예를 들면, 비타민 C, 비타민 C 유도체들, 아스코르빈산, 아스코르빌 글루코사이드, 아스코르빌 팔미테이트, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 소듐 아스코르빌 포스페이트) 등과 같은 하나 이상의 비타민들을 포함할 수 있다. 이러한 비타민들은 비타민 B, 비타민 B 유도체들, 비타민 B1 내지 B12 및 이들의 유도체들, 비타민 K, 비타민 K 유도체들, 비타민 H, 비타민 D, 비타민 D 유도체들, 비타민 E, 비타민 E 유도체들 및 판테놀(panthenol) 등과 같은 이들의 프로비타민들 및 이들의 혼합물들이 포함하지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 비타민 화합물들은 실질적으로 순수한 물질로서, 또는 천연 공급원(예를 들어, 식물)으로부터 적절한 물리적 및/또는 화학적 분리에 의해 획득된 추출물로서 포함될 수 있다. 일구현예에 있어서, 본 발명의 상기 조성물들 내에 비타민 화합물들이 존재하는 경우, 상기 조성물은 상기 조성물의 중량에 대

하여 약 0.0001% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 8%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 상기 비타민 화합물을 포함한다.

[0140] 15) 미립자 물질(Particulate Material)

[0141] 본 발명의 조성물은 하나 이상의 미립자 물질을 포함할 수 있다. 본 발명에서 유용한 미립자 물질의 비제한적인 예는 유색 및 무색 색소, 간섭 색소(interference pigments), 무기 분말, 유기 분말, 복합 분말(composite powders), 광학적 광택제 입자(optical brightener particles) 및 이들의 조합들을 포함할 수 있다. 이들 미립자들은 예를 들면 소판 형상(platelet shaped), 구형(spherical), 연신형(elongated) 또는 침상(needle-shaped) 또는 불규칙한 형상의, 표면이 코팅되거나 코팅되지 않은, 다공성 또는 비다공성의, 하전되거나 하전되지 않은 것일 수 있으며, 분말로서 또는 예비-분산물(pre-dispersion)로서 본 조성물들에 첨가될 수 있다. 일 구현예에 있어서, 미립자 물질들은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.05% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 수준으로 존재한다. 상기 조성물에서 사용되는 색소(pigment), 안료(colorant) 또는 충전제(filler) 분말들로서 특별한 제한은 없다.

[0142] 본 명세서에서 유용한 미립자 물질들은 비스무스 옥시클로라이드(bismuth oxychloride), 세리사이트(sericite), 운모(mica), 황산바륨 또는 다른 물질로 처리된 운모, 제올라이트(zeolite), 카올린(kaolin), 실리카(silica), 질화붕소(boron nitride), 라우로일리신(lauroyl lysine), 나일론(nylon), 폴리에틸렌(polyethylene), 활석(talc), 스티렌(styrene), 폴리프로필렌(polypropylene), 폴리스티렌(polystyrene), 에틸렌/아크릴산 공중합체(ethylene/acrylic acid copolymer), 산화알루미늄(aluminum oxide), 실리콘 수지(silicone resin), 황산바륨(barium sulfate), 탄산칼슘(calcium carbonate), 셀룰로오스아세테이트(cellulose acetate), 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE), 폴리메틸메타크릴레이트(polymethyl methacrylate), 녹말(starch), 알루미늄스타치 옥테닐숙시네이트(aluminum starch octenyl succinate) 등과 같은 변형된 녹말, 실크(silk), 유리(glass) 및 이들의 혼합물들을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 바람직한 유기 분말들/충전제들은 예를 들면 Tospearl 145A라는 이름으로 도시바(Toshiba)에서 판매되는 것과 같은 메틸실세스퀴옥산 수지 마이크로스피어(methylsilsesquioxane resin microspheres), Micropearl M 100라는 이름으로 세픽(Seppic)에서 판매되는 것과 같은 폴리메틸메타크릴레이트의 마이크로스피어, 특히 Trefil E 506C 또는 Trefil E 505C라는 이름으로 다우코닝 도레이 실리콘(Dow Corning Toray Silicone)에서 판매되는 것과 같은 가교화된 폴리디메틸실록산들의 구형 입자들, 특히 Orgasol 2002D Nat C05라는 이름으로 아토켐(Atochem)에서 판매되는 것과 같은 폴리아미드의 구형 입자들, 특히 나일론 12(Nylon 12), 예를 들어 Dynospheres라는 이름으로 다이노 파티클즈(Dyno Particles)에서 판매되는 것과 같은 폴리스티렌 마이크로스피어(polystyrene microspheres), FloBead EA209라는 이름으로 코보(Kobo)에서 판매되는 에틸렌 아크릴레이트 공중합체(ethylene acrylate copolymer), PTFE, 폴리프로필렌(polypropylene), Dry Flo라는 이름으로 내셔널 스타치(National Starch)에서 판매되는 것과 같은 알루미늄스타치 옥세테닐숙시네이트(aluminium starch octenylsuccinate), Microthene FN510-00라는 이름으로 이퀴스타(Equistar)에서 판매되는 것과 같은 폴리에틸렌의 마이크로스피어, 실리콘 수지, 폴리메틸실세스퀴옥산 실리콘 중합체(polymethylsilsesquioxane silicone polymer), L-라우로일 리신(L-lauroyl lysine)으로 만들어진 소판 형태의 분말 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 고분자 입자(polymeric particles)들을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0143] 간섭 색소들 또한 본 명세서에서 유용하다. 간섭 색소들의 가장 일반적인 예로는 TiO_2 , Fe_2O_3 , 실리카(silica), 주석산화물 및/또는 Cr_2O_3 의 약 50-300nm 필름으로 코팅된 운모들(micas)이다. 유용한 간섭 색소들은 다양한 공급원들, 예를 들어 로나(Rona; Timiron™ 및 Dichrona™), 프레스퍼스(Presperse; Flonac™), 잉글하드(Englehard; Duochrome™), 코보(Kobo; SK-45-R 및 SK-45-G), 바스프(BASF; Sicopearls) 및 에크하르트(Eckart; 예를 들어 Prestige Silk Red)로부터 상업적으로 획득가능하다.

[0144] 본 발명에서 유용한 다른 색소들은 가시광선의 특정 파장의 선택적인 흡수를 통해 주로 색깔을 제공할 수 있으며, 무기 색소, 유기 색소 및 이들의 혼합물들을 포함할 수 있다. 이러한 유용한 무기 색소의 예에는 철산화물(iron oxides), 페로시아나 철 암모늄(ferric ammonium ferrocyanide), 망간 바이올렛(manganese violet), 울트라마린 블루(ultramarine blue) 및 크롬 산화물(Chrome oxide)들을 포함한다. 유기 색소는 천연 색소 및 합성 단량체성 및 중합체성 색소를 포함할 수 있다. 일례는, 프탈로시아닌 블루(phthalocyanine blue) 및 녹색 안료(green pigment)이다. 레이크(lakes), 1차 FD&C 또는 D&C 레이크 및 이들의 혼합물들도 역시 유용하다. 캡슐화된 수용성 또는 불수용성 염료 및 다른 색소들 역시 유용하다. 본 발명에 유용한 무기 백색 또는 무색 색소, 예를 들어 TiO_2 , ZnO 또는 ZrO_2 들은 다수의 공급원들로부터 상업적으로 획득가능하다. 적절한 미립자 물질의 일 예로는 유에스 코스메틱스(U.S. Cosmetics; TRONOX TiO_2 시리즈, SAT-T CR837, 루틸 TiO_2 (rutile

TiO₂))로부터 획득가능한 물질을 포함한다.

- [0145] 본 발명의 색소/분말들은 색깔에 대한 안정성을 제공하거나 및/또는 제형의 편의를 위하여 표면처리될 수 있다. 적절한 코팅물질들의 비제한적인 예로는 실리콘, 레시틴(lecithin), 아미노산, 금속 비누(metal soaps), 폴리에틸렌 및 콜라겐들이 있다. 상기 표면처리는 소수성 또는 친수성일 수 있으며, 소수성 처리가 선호된다.
- [0146] 16) 선스크린 활성제들(Sunscreen Actives)
- [0147] 본 발명의 조성물들은 선택적으로 선스크린 활성제를 포함할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "선스크린 활성제(sunscreen active)"는 선스크린제(sunscreen agents) 및 물리적인 선블록(sunblocks) 둘 다를 포함한다. 적절한 선스크린 활성제들은 유기 또는 무기일 수 있다.
- [0148] 다양한 통상적인 유기 또는 무기 선스크린 활성제들이 본 명세서에서 적절하다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 10%의 상기 선스크린 활성제를 포함한다. 정확한 양은 선택되는 선스크린 활성제 및 원하는 자외선 차단 지수(Sun Protection Factor; SPF)에 의존하여 달라질 수 있다.
- [0149] UV-A 및/또는 UV-B에서 활성인 유기 선스크린제의 예로서, CTFA 명칭(CTFA name)으로 특히 이하에서 지시되는 것들이 언급될 수 있다:
- [0150] - 파라-아미노벤조산 유도체: PABA, 에틸 PABA, 에틸 디히드록시프로필 PABA, "ESCALOL 507"라는 이름으로 아이에스피(ISP)에 의해 판매되는 에틸헥실 디메틸 PABA, 글리세틸 PABA, "UVINUL P25"라는 이름으로 바스프(BASF)에 의해 판매되는 PEG-25 PABA,
- [0151] - 살리실산 유도체: "EUSOLEX HMS"라는 이름으로 로나/이엠 인더스트리즈(RONA/EM INDUSTRIES)에 의해 판매되는 호모살레이트(Homosalate), "NEO HELIOPAN OS"라는 이름으로 하르만 앤드 라이머(HAARMANN and REIMER)에 의해 판매되는 에틸헥실 살리실레이트(Ethylhexyl Salicylate), "DIPSAL"라는 이름으로 쉐어(SCHER)에 의해 판매되는 디프로필렌글리콜 살리실레이트(Dipropyleneglycol Salicylate), "NEO HELIOPAN TS"라는 이름으로 하르만 앤드 라이머에 의해 판매되는 TEA 살리실레이트(TEA Salicylate),
- [0152] - 디벤조일메탄 유도체(dibenzoylmethane derivatives): 상표명 "PARSOL 1789"로 호프만 라 로셰(HOFFMANN LA ROCHE)에 의해 판매되는 부틸 메톡시디벤조일메탄(Butyl Methoxydibenzoylmethane), 이소프로필 디벤조일메탄(Isopropyl Dibenzoylmethane),
- [0153] - 신남산 유도체(cinnamic derivatives): 상표명 "PARSOL MCX"로 호프만 라 로셰에 의해 판매되는 에틸헥실 메톡시신나메이트(Ethylhexyl Methoxycinnamate), 이소프로필 메톡시 신나메이트(Isopropyl Methoxy Cinnamate), 상표명 "NEO HELIOPAN E 1000"로 하르만 앤드 라이머에 의해 판매되는 이소아밀 메톡시 신나메이트(Isoamyl Methoxy Cinnamate), 시녹세이트(Cinoxate), DEA 메톡시신나메이트(DEA Methoxycinnamate), 디이소프로필 메틸 신나메이트(Diisopropyl Methylcinnamate), 글리세틸 에틸헥사노에이트(Glyceryl Ethylhexanoate), 디메톡시신나메이트(Dimethoxycinnamate),
- [0154] - β β '-디페닐아크릴레이트 유도체(β β '-diphenylacrylate derivatives): 상표명 "UVINUL N539"로 바스프에 의해 판매되는 옥토크릴렌(Octocrylene), 상표명 "UVINUL N35"로 바스프에 의해 판매되는 에토크릴렌(Etocrylene),
- [0155] - 벤조페논 유도체(benzophenone derivatives): 상표명 "UVINUL 400"로 바스프에 의해 판매되는 벤조페논-1(Benzophenone-1), 상표명 "UVINUL D50"로 바스프에 의해 판매되는 벤조페논-2(Benzophenone-2), 상표명 "UVINUL M40"로 바스프에 의해 판매되는 벤조페논-3(Benzophenone-3) 또는 옥시벤존(Oxybenzone), 상표명 "UVINUL MS40"로 바스프에 의해 판매되는 벤조페논-4(Benzophenone-4), 벤조페논-5(Benzophenone-5), 상표명 "HELISORB 11"로 노르웨이(NORQUAY)에 의해 판매되는 벤조페논-6(Benzophenone-6), 상표명 "SPECTRA-SORB UV-24"로 아메리칸 사이아나미드(AMERICAN CYANAMID)에 의해 판매되는 벤조페논-8(Benzophenone-8), 상표명 "UVINUL DS-49"로 바스프에 의해 판매되는 벤조페논-9(Benzophenone-9), 벤조페논-12(Benzophenone-12),
- [0156] - 벤질리딘 캄퍼 유도체(benzylidene camphor derivatives): 3-벤질리딘 캄퍼(3-Benzylidene Camphor), "EUSOLEX 6300" 이름으로 머크(MERCK)에 의해 판매되는 4-메틸벤질리딘 캄퍼(4-Methylbenzylidene Camphor), 벤질리딘 캄퍼 설포닉산(Benzylidene Camphor Sulphonic Acid), 캄퍼 벤잘코늄 메토설파이트(Camphor Benzalkonium Methosulphate), 테레프탈리딘 디캄퍼 설포닉산(Terephthalylidene Dicamphor Sulphonic Acid), 폴

리아크릴아미도메틸 벤질리딘 캠퍼(Polyacrylamidomethyl Benzylidene Camphor),

- [0157] - 페닐벤즈이미다졸 유도체(phenylbenzimidazole derivatives): 특히 상표명 "EUSOLEX 232"로 머크에 의해 판매되는 페닐벤즈이미다졸 설펜산(Phenylbenzimidazole Sulphonic Acid), 상표명 "NEO HELIOPAN AP"로 하르만 앤드 라이머에 의해 판매되는 벤즈이미다질레이트(Benzimidazilate),
- [0158] - 트리아진 유도체(triazine derivatives): 상표명 "TINOSORB S"로 시바가이키(CIBA GEIGY)에 의해 판매되는 아니소트리아진(Anisotriazine), 특히 상표명 "UVINUL T150"로 바스프에 의해 판매되는 에틸헥실 트리아존(Ethylhexyl triazones), 상표명 "UVASORB HEB"로 시그마 쓰리브이(SIGMA 3V)에 의해 판매되는 디에틸헥실 부타미도 트리아존(Diethylhexyl Butamido Triazone),
- [0159] - 페닐벤조트리아졸 유도체(phenylbenzotriazole derivatives): "SILATRIZOLE"라는 이름으로 로디아 키미에(RHODIA CHIMIE)에 의해 판매되는 드로메트리졸 트리실록산(Drometrizole Trisiloxane),
- [0160] - 안트라닐 유도체(anthranilic derivatives): 상표명 "NEO HELIOPAN MA"로 하르만 앤드 라이머에 의해 판매되는 멘틸 안트라닐레이트(Menthyl anthranilate),
- [0161] - 이미다졸린 유도체(imidazoline derivatives): 에틸헥실 디메톡시벤질리딘 디옥소이미다졸린 프로피오네이트(Ethylhexyl Dimethoxybenzylidene Dioxoimidazoline Propionate),
- [0162] - 벤잘말로네이트 유도체(benzalmalonate derivatives): 상표명 "PARSOL SLX"로 호프만 라 로세에 의해 판매되는 벤잘말로네이트 작용기들을 갖는 폴리오가노실록산(Polyorganosiloxane) 및 이들의 혼합물들,
- [0163] - 기타: 디히드록시신남산 유도체(움벨리페론(umbelliferone), 메틸움벨리페론(methylumbelliferone), 메틸아세토-움벨리페론(methylaceto-umbelliferone)); 트리히드록시신남산 유도체(에스쿨레틴(esculetin), 메틸에스쿨레틴(methylesculetin), 다프네틴(daphnetin) 및 그 글루코사이드들, 에스쿨린(esculin) 및 다프닌(daphnin)); 히드로카본(디페닐부타디엔, 스틸벤(stilbene)); 디벤잘아세톤(dibenzalacetone) 및 벤잘아세토펜논(benzalacetophenone); 나프톨설펜포에이트(naphtholsulfonates)(2-나프톨-3,6-디설펜산(2-naphthol-3,6-disulfonic acid) 및 2-나프톨-6,8-디설펜산(2-naphthol-6,8-disulfonic acid)의 나트륨염들); 디-히드록시나프톤산(di-hydroxynaphthoic acid) 및 그의 염들; 오르토-및 파라-히드록시비페닐디설펜포에이트(o- and p-hydroxybiphenyldisulfonates); 쿠마린 유도체(coumarin derivatives; 7-히드록시, 7-메틸, 3-페닐); 디아졸(diazoles; (2-아세틸-3-브로모인다졸, 페닐 벤즈옥사졸(phenyl benzoxazole), 메틸 나프톡사졸(methyl naphthoxazole), 여러 아릴 벤조티아졸(aryl benzothiazoles)); 퀴닌염(quinine salts)(중황산염, 황산염, 염화물, 올레산염 및 타닌산염); 퀴놀린 유도체(quinoline derivatives; 8-히드록시퀴놀린염, 2-페닐퀴놀린); 요산 및 비오루린산(viouric acid); 타닌산 및 그의 유도체들(예를 들어, 헥사에틸에테르); (부틸 카보톨(butyl carboto)) (6-프로필 피페로닐)에테르; 히드로퀴논(hydroquinone).
- [0164] 특히 더 바람직한 유기 UV-스크린제는 다음의 화합물들, 즉: 에틸헥실 살리실레이트(Ethylhexyl Salicylate), 부틸 메톡시디벤조일메탄(Butyl Methoxydibenzoylmethane), 에틸헥실 메톡시신나메이트(Ethylhexyl Methoxycinnamate), 옥토크릴렌(Octocrylene), 페닐벤즈이미다졸 설펜산(Phenylbenzimidazole Sulphonic Acid), 테레프탈리덴 디캠퍼 설펜산(Terephthalylidene Dicamphor Sulphonic), 벤조페논-3, 벤조페논-4, 벤조페논-5, 4-메틸벤질리덴 캠퍼(4-Methylbenzylidene camphor), 벤즈이미다질레이트(Benzimidazilate), 아니소트리아진(Anisotriazine), 에틸헥실 트리아존(Ethylhexyl triazone), 디에틸헥실 부타미도 트리아존(Diethylhexyl Butamido Triazone), 메틸렌 비스-벤조트리아졸릴 테트라메틸부틸페놀(Methylene bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol), 드로메트리졸 트리실록산(Drometrizole Trisiloxane) 및 이들의 혼합물들에서 선택된다.
- [0165] 미국 특허 제6,190,645호에 기술되어 있는 조성물들, 특히 크로다 인코포레이티드(Croda, Inc.)에 의해 제조되어 상표명 INCROQUAT-UV-283으로 판매되는 선스크린제 역시 바람직하다.
- [0166] 본 발명에 따른 상기 조성물에 사용될 수 있는 무기 선스크린제는 특히 예를 들어 산화티타늄(무정형 또는 루틸(rutile)이나 아나타제(anatase)의 형태로 결정화된), 철, 아연, 지르코늄 또는 세륨 산화물들 및 이들의 혼합물 등과 같은 금속산화물들로 코팅되거나 코팅되지 않은 특정의 나노색소(nanopigments)(1차 입자들의 평균 크기: 일반적으로 5nm 내지 100nm, 바람직하게는 10nm 내지 50nm)이다.
- [0167] 코팅제(coating agents)들은 알루미늄 및/또는 알루미늄 스테아레이트이다. 이러한 코팅되거나 코팅되지 않은, 금속산화물들의 나노색소들은 특히 유럽특허 제EP-A-0-518,772호 및 동 제EP-A-0-518,773호에 기술되어 있다.

- [0168] 본 명세서에서 사용되는 경우, 상기 무기 선택스크린제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 20%, 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 5%의 양으로 존재한다.
- [0169] 17) 항-셀룰라이트제(Anti-Cellulite Agents)
- [0170] 본 발명의 조성물들은 또한 항-셀룰라이트제를 포함할 수 있다. 적절한 항-셀룰라이트제는 크산틴 화합물들(예를 들어, 카페인(cafeine), 테오피릴린(teophylline), 테오브로민(theobromine) 및 아미노필린(aminophylline))을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 일구현예에 있어서, 항-셀룰라이트 화합물이 본 발명의 조성물들에 존재하는 경우, 상기 조성물들은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 8%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 항-셀룰라이트 화합물을 포함한다.
- [0171] 모두 설테르마에 의해 제공되는 Vexel™(프랑스 특허 제FR 2 654 619호), Coaxel(프랑스 특허 제FR 2 694 195호), Cyclolipase™(프랑스 특허 제FR 2 733 149호), Pleurimincyl™ 및 Lipocare™(국제공개특허공보 제WO 98/43607호) 및 Unislim™(프랑스 특허 제FR 0306063호)으로 불리는 셀룰라이트/슬리밍제(cellulite/slimming agents)들과의 조합이 특히 유용하다.
- [0172] 18) 슬리밍, 토닝 또는 드레이닝 활성제(Slimming, toning or draining actives)
- [0173] 상기 조성물들은 이하의 물질들: 포스포디에스테라제 억제제(phosphodiesterase inhibitors)(예를 들어, 크산틴 유도체), 지방세포(adipocyte) 표면에서 알파-2 수용체(alpha-2 receptors)를 차단할 수 있는 알파-2 차단 화합물(alpha-2 blockers compounds), 베타-아드레날린 작용 촉진제(beta-adrenergical agonists) 및 길항제(antagonists)(예를 들어, 알베린(alverine) 및 알베린 시트레이트와 같은 그의 유기 또는 무기염), LDL 및 VLDL 수용체 합성을 억제하는 약물(agents), 아세틸코에이 카복실라아제(acetylCoA carboxylase), 지방산 합성 효소(fatty acid synthetase) 또는 세룰레닌(cerulenine) 등과 같은 지방산 합성 효소의 억제제, 베타 수용체 및/또는 G 단백질을 자극하는 화합물, 세루틴(serutine) 또는 루틴(rutine) 등과 같은 글루코오스 수송 차단제(glucose transport blockers), 지방세포 표면에서 뉴로펩타이드 Y (NPY) 수용체를 차단할 수 있는 뉴로펩타이드 Y 길항제, cAMP 및 그의 화합물에 수용할 수 있는 유도체들, 폴스콜린(forskolin) 등과 같은 아데닐화 시클라아제 효소 활성제(adenylated cyclase enzyme active agents), 지방산 수송을 변경하는 작용제, 특히 프랑스 특허 제FR 2788058호 및 동 제FR 2781231호에 기술된, 부갑상선 호르몬(parathyroidal hormone)에서 유도된 펩티드와 같은 펩티드 또는 단백질과 같은 지방질 분해 펩티드(lipolytic peptides) 및 지방질 분해 단백질(lipolytic proteins) 중에서 선택되는 하나 이상의 지방질 분해제(lipolytic agent)를 포함할 수 있다.
- [0174] 지방질 분해제로 유용한 다른 예는 식물 추출물 및 해산물 추출물을 포함할 수 있다.
- [0175] - 식물 추출물 중에서, 서양담쟁이덩굴(English ivy)(Hedera Helix) 추출물, 시호(Chinese thorowax)(Bupleurum chinensis) 추출물, 아르니카(Arnica Montana L) 추출물, 로즈마리(Rosmarinus officinalis N) 추출물, 매리골드(Calendula officinalis) 추출물, 세이지(Salvia officinalis L) 추출물, 인삼(Panax ginseng) 추출물, 은행잎 추출물, 세인트존스워트(St.-John's-Wort)(Hypericum Perforatum) 추출물, 루스쿠스(butcher's-broom)(Ruscus aculeatus L) 추출물, 유럽 매도우스워트(Filipendula ulmaria L) 추출물, 큰 꽃 자바티(big-flowered Jarva tea)(Orthosiphon Stamincus Benth) 추출물, 말(algae)(Fucus Vesiculosus) 추출물, 박달나무(birch)(Betula alba) 추출물, 녹차 추출물, 콜라 열매(cola nuts)(Cola Nipida) 추출물, 칠엽수(horse-chestnut) 추출물, 대나무 추출물, 적설초(Centella asiatica) 추출물, 헤더(heather) 추출물, 푸쿠스(fucus) 추출물, 버드나무 추출물, 조팝나무(mouse-ear) 추출물, 에스신(escine) 추출물, 캉주(cangzhu) 추출물, 크리스텔룸 인디컴(chrysanthellum indicum) 추출물, 아르메니아케아종(Armeniacea genus) 식물의 추출물, 아트라시틸로디스 플래티코돈(Atractylodis Platicodon), 시노메넘(Sinnomenum), 파르비티디스(Pharbitidis), 플레밍기아(Flemingia), C. 포르스코호리(Forskohlii), C. 블루메이(blumei), C. 에스퀴놀리(esquirolii), C. 스쿠텔라로이드스(scutellaroides), C. 크산탄투스(xanthantus) 및 C. 바르바투스(Barbatus)와 같은 콜레우스속 추출물, 콜레우스 바르바투스(Coleus barbatus) 뿌리의 추출물, 발로테(Ballote)의 추출물, 구이오아(Guioa), 다발리아(Davallia), 터미날리아(Terminalia), 바링토니아(Barringtonia), 트레마(Trema), 안티로비아(antirobia), 세크로피아(cecropia), 아르가니아(argania), 디오스코레아 오포지타(Dioscorea opposita) 또는 멕시코(Mexican)과 같은 디오스코레아(dioscoreae)의 추출물,
- [0176] - 해산물의 추출물: 라미나리아 디지타타(Laminaria digitata), 미세조류(diatomss), 로디스테롤(rhodysterol) 추출물과 같은 말(algae) 또는 식물플랑크톤(phytoplankton)의 추출물. 모든 이러한 추출물은 물론 혼합물로

사용될 수 있다.

[0177] 본 발명에 따른 상기 조성물들은 이하의 물질들, 즉: 천연 플라보노이드, 러스코제닌(ruscogenines), 에스쿨로시드(esculosides), 에스신(escine), 니코티네이트(nicotinates), 헤페리딘 메틸 칼콘(heperidine methyl chalcone), 루스쿠스(Butcher's Broom), 라벤더 또는 로즈마리의 에센셜 오일, 아미 비스나가(Ammi visnaga)의 추출물과 같은 미세순환에 작용하는 작용제(혈관보호제 또는 혈관확장제); 센텔라 아시아티카(Centella asiatica) 및 시에게스베키아(Siegesbeckia)의 추출물과 같은 항-글리케이션제, 실리시움(silicium), 아마도린(amadoline), 에르고티오나인(ergothioneine) 및 그 유도체, 히드록시스티벤(hydroxystilbenes) 및 그 유도체(예를 들어, 레스베라트롤), 진달래과(Ericaceae)의 식물 추출물, 특히 월귤 추출물(Vaccinium angustifolium), 비타민 C 및 그 유도체 레티오놀(retinol) 및 그 유도체에서 선택되는 하나 이상의 부가 활성제를 또한 포함할 수 있다.

[0178] 19) 부틸히드록시톨루엔(butylated hydroxytoluene:BHT) 및 부틸히드록시아니솔(Butylated Hydroxyanisole:BHA)

[0179] 본 발명의 국소 조성물들은 BHT 또는 BHA를 포함할 수 있다.

[0180] 일구현예에 있어서, BHT 및/또는 BHA는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 0.5%로 포함된다.

[0181] 20) 국소 마취제(Topical Anesthetics)

[0182] 본 발명의 조성물은 또한 국소 마취제를 안전하고 효과적인 양만큼 포함할 수 있다. 국소 마취제의 예에는 벤조카인(benzocaine), 리도카인(lidocaine), 부피바카인(bupivacaine), 클로로프로카인(chlorprocaine), 디부카인(dibucaine), 에티도카인(etidocaine), 메피바카인(mepivacaine), 테트라카인(tetracaine), 디클로닌(dyclonine), 헥실카인(hexylcaine), 프로카인(procaine), 코카인(cocaine), 케타민(ketamine), 프라모신(pramoxine), 페놀(phenol) 및 약제학적으로 수용가능한 이들의 염을 포함한다.

[0183] 21) 각질박리 활성제/각질제거 활성제(Desquamation Actives/keratolytic active)

[0184] 각질박리 활성제/각질제거 활성제가 본 발명의 조성물에 첨가될 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 2%의 각질박리 활성제/각질제거 활성제를 포함한다.

[0185] 유용한 각질제거 활성제 및/또는 각질박리 활성제의 예에는 요소(urea), 이들의 살리실산 및 알킬 유도체들, 포화 및 불포화 모노카르복실산(monocarboxylic acids), 포화 및 불포화 바이카르복실산(bicarboxylic acids), 트리카르복실산(tricarboxylic acids), 모노카르복실산의 알파 히드록시산(alpha hydroxyacids) 및 베타 히드록시산(beta hydroxyacids), 바이카르복실산의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산, 트리카르복실산의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산, 케토산(ketoacids), 알파 케토산(alpha ketoacids), 베타 케토산(beta ketoacids), 폴리카르복실산(polycarboxylic acids)의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산, 폴리히드로시 모노카르복실산(polyhydroxy monocarboxylic acids)의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산, 폴리히드로시 바이카르복실산(polyhydroxy bicarboxylic acids)의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산, 폴리히드로시 트리카르복실산(polyhydroxy tricarboxylic acids)의 알파 히드록시산 및 베타 히드록시산들이 포함된다.

[0186] 상기 그룹의 물질의 예로는 2-히드록시에타논산(2-hydroxyethanoic acid; 글리콜린산(glycolic acid)); 2-히드록시프로판산(2-hydroxypropanoic acid; 젖산(lactic acid)); 2-메틸 2-히드록시프로판산(2-methyl 2-hydroxypropanoic acid; 메틸락트산(methylactic acid)); 2-히드록시부탄산(2-hydroxybutanoic acid); 2-히드록시펜타논산(2-hydroxypentanoic acid); 2-히드록시헥사논산(2-hydroxyhexanoic acid); 2-히드록시헵타논산(2-hydroxyheptanoic acid); 2-히드록시옥타논산(2-hydroxyoctanoic acid); 2-히드록시노나논산(2-hydroxynonanoic acid); 2-히드록시데카논산(2-hydroxydecanoic acid); 2-히드록시운데카논산(2-hydroxyundecanoic acid); 2-히드록시도데카논산(2-hydroxydodecanoic acid; 알파-히드록시라우린산(alpha-hydroxylauric acid)); 2-히드록시테트라데카논산(2-hydroxytetradecanoic acid; 알파-히드록시미리스틴산(alpha-hydroxymyristic acid)); 2-히드록시헥사데카논산(2-hydroxyhexadecanoic acid; 알파-히드록시팔미트산(alpha-hydroxypalmitic acid)); 2-히드록시옥타데카논산(2-hydroxyoctadecanoic acid; 알파-히드록시스테아린산(alpha-hydroxystearic acid)); 2-히드록시아이코사논산(2-hydroxyeicosanoic acid; 알파-히드록시아라키돈산(alpha-hydroxyarachidonic acid)); 2-페닐 2-히드록시에타논산(2-phenyl 2-hydroxyethanoic acid; 만델산

(mandelic acid)); 2,2-디페닐 2-히드록시에타논산(2,2-diphenyl 2-hydroxyethanoic acid; 벤질린산(benzilic acid)); 3-페닐 2-히드록시프로판산(3-phenyl 2-hydroxypropanoic acid; 페닐락트산(phenyl lactic acid)); 2-페닐 2-메틸 2-히드록시에타논산(2-phenyl 2-methyl 2-hydroxyethanoic acid; 아트로락트산(atrolactic acid)); 2-(4'-히드록시페닐) 2-히드록시에타논산(2-(4'-hydroxyphenyl) 2-hydroxyethanoic acid); 2-(4'-클로로페닐) 2-히드록시에타논산(2-(4'-chlorophenyl) 2-hydroxyethanoic acid); 2-(3'-히드록시-4'-메톡시페닐) 2-히드록시에타논산(2-(3'-hydroxy-4'-methoxyphenyl) 2-hydroxyethanoic acid); 2-(4'-히드록시-3'-메톡시페닐) 2-히드록시에타논산(2-(4'-hydroxy-3'-methoxyphenyl) 2-hydroxyethanoic acid); 3'-(2-히드록시페닐) 2-히드록시프로판산(3'-(2-hydroxyphenyl) 2-hydroxypropanoic acid); 3-(4'-히드록시페닐) 2-히드록시프로판산(3-(4'-hydroxyphenyl) 2-hydroxypropanoic acid); 및 2-(3',4'-디히드록시페닐)(2-(3',4'-dihydroxyphenyl)), 및 2-히드록시에타논산(2-hydroxyethanoic acid), 5-n-옥타노일살리실산(5-n-octanoylsalicylic acid), 5-n-도데카노일살리실산(5-n-dodecanoylsalicylic acid), 5-n-데카노일살리실산(5-n-decanoylsalicylic acid), 5-n-옥틸살리실산(5-n-octylsalicylic acid), 5-n-헵틸옥시살리실산(5-n-heptyloxysalicylic acid), 4-n-헵틸옥시살리실산(4-n-heptyloxysalicylic acid) 및 2-히드록시-3-메틸벤조산(2-hydroxy-3-methylbenzoic acid) 또는 2-히드록시-3-메틸옥시벤조산(2-hydroxy-3-methoxybenzoic acid) 등과 같은 이들의 알콕시 유도체들이 있다.

[0187] 바람직한 각질용해제들은 글리콜산(glycolic acid), 타르타르산(tartaric acid), 살리실산(salicylic acid), 시트르산(citric acid), 젖산(lactic acid), 피루브산(pyruvic acid), 글루콘산(gluconic acid), 글루쿠론산(glucuronic acid), 말산(malic acid), 만델산(mandelic acid), 옥살산(oxalic acid), 말론산(malonic acid), 숙신산(succinic acid), 아세트산(acetic acid), 페놀(phenol), 레조르신(resorcine), 레티노산(retinoic acid), 아다팔렌(adapalene), 트리클로로아세트산(trichloroacetic acid), 5-플루오로우라실(5-fluorouracil), 아젤라산(azelaic acid)들을 포함하는 그룹으로부터 선택된다.

[0188] 각질용해제들은 또는 상기 목록의 화합물들의 염들, 에스테르들, 가능한 시스 또는 트랜스 형태들, 라세미 혼합물들 및/또는 연관된 우선성 또는 좌선성 형태(dextrorotatory or levorotatory forms)들이다. 이러한 물질들은 단독으로 또는 서로 연관되어 사용될 수 있다.

[0189] 본 명세서에서 사용하기에 적절한 다른 각질용해제들에는 케라톨린™(Keratoline™)이라 불리우고 쉐데르마에 의해 제공되는 프로테아제에 기초하는 효소성 각질제거제(enzymatic exfoliant)가 포함될 수 있다.

[0190] 본 명세서에서 사용하기에 적절한 각질박리제는 살리실산 및 양쪽성 계면활성제를 포함하고, 이는 미국 특허 제 5,652,228호에 기술되어 있다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 다른 각질박리제는 설파하이드릴(sulfhydryl) 화합물 및 양쪽성 계면활성제를 포함하고, 미국 특허 제 5,681,852호에 기술되어 있다. 상기 특허에 기술되어 있는 양쪽성 계면활성제는 특히 바람직한 세틸 베타인(cetyl betaine)을 가진 각질박리제로서 또한 유용할 수 있다.

[0191] 22) 항-여드름 활성제(Anti-Acne Actives)

[0192] 본 발명의 조성물은 하나 이상의 항-여드름 활성제를 포함할 수 있다. 유용한 항-여드름 활성제의 예에는 레조르시놀(resorcinol), 황(sulfur), 에리트로마이신(erythromycin), 살리실산(salicylic acid), 벤조일 퍼옥사이드(benzoyl peroxide), 데히드로아세트산(dehydroacetic acid) 및 아연을 포함한다. 항-여드름 활성제로 유용한 다른 예는 미국 특허 제 5,607,980호에 기술되어 있다. 쉐데르마(국제공개특허공보 제WO 03/028692 A2호)에서 제공되는 Ac.net™으로 불리는 항-여드름 성분과의 조합이 특히 유용하다.

[0193] 일구현예에 있어서, 항-여드름 성분이 본 발명의 조성물에 존재하는 경우, 상기 조성물은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 8%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 항-여드름 화합물을 포함한다.

[0194] 23) 주름 방지 활성제/항위축제(Anti-Wrinkle Actives/Anti-Atrophy Actives)

[0195] 본 발명의 상기 조성물들은 하나 이상의 주름 방지 활성제 또는 항위축제를 포함할 수 있다. 본 발명의 조성물들에 사용하기에 적절한 주름 방지/항위축제의 예로는 함황 D 및 L 아미노산(sulfur-containing D and L amino acids) 및 그 유도체들 및 염들, 특히 N-아세틸 유도체, 그의 바람직한 구현예는 N-아세틸-L-시스테인; 티올, 예를 들어 에탄 티올(ethane thiol), 히드록시산(예를 들어, 젖산 및 글리콜산 등과 같은 알파-히드록시산(alpha-hydroxy acids) 또는 살리실산 등과 같은 베타-히드록시산(beta-hydroxy acids) 및 옥타노일 유도체(octanoyl derivative) 등과 같은 살리실산 유도체(salicylic acid derivatives), 락토비오닉산(lactobionic acid)), 케토산(keto acids)(예를 들어, 피루브산), 피트산(phytic acid), 아스코르브산(비타민), 스틸벤

(stilbenes), 신나메이트(cinnamates), 레스베라트롤(resveratrol), 키네티(kinetin), 제아틴(zeatin), 디메틸아미노에탄올(dimethylaminoethanol), 자연 공급원들로부터의 펩티드(예를 들어, 대두 펩티드), 및 당산(sugar acids)들의 염(예를 들어, 망간 글루코네이트(Mn gluconate), 아연 글루코네이트(Zn gluconate), 리포산(lipoic acid); 리소포스파티딘산(lysophosphatidic acid), 박피제(skin peel agents)(예를 들어, 페놀 및 이와 비슷한 것), 비타민 B3 화합물 및 레티노이드 및 다른 비타민 B 화합물(예를 들어, 티아민(비타민 B1), 판토텐산(비타민 B5), 리보플라빈(riboflavin)(비타민 B2), 및 그 유도체 및 그 염(예를 들어, 염산염 또는 칼슘염)을 포함한다. 셰테르마(W099/18927)에 의해 제공되는 Dermolectine™ 및 Sterocare™로 불리우는 주름 방지제와의 조합이 특히 유용하다.

[0196] 일구현예에 있어서, 주름 방지/퇴화 방지 화합물(항위축제)이 본 발명의 조성물에 존재하는 경우, 상기 조성물들은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.0001% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 8%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 주름 방지/퇴화 방지 화합물이 포함된다.

[0197] 24) 항산화제/라디칼 스캐빈저(Anti-Oxidants/Radical Scavengers)

[0198] 본 발명의 조성물은 항산화제/라디칼 스캐빈저를 포함할 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 약 0.01% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 항산화제/라디칼 스캐빈저를 포함한다.

[0199] 아스코르브산(비타민 C) 및 그 염, 지방산의 아스코르빌 에스테르, 아스코르브산 유도체(예를 들어, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 소듐 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌 소르베이트), 토코페롤(비타민 E), 토코페롤 소르베이트, 토코페롤 아세테이트, 토코페롤의 다른 에스테르, 부틸화 히드록시벤조산(butylated hydroxy benzoic acids) 및 그 염, 과산화수소를 포함하여 과산화물, 과불산염, 티오글리콜레이트(thioglycolates), 과황산염, 6-히드록시-2,5,7,8-테트라메틸크로만-2-카르복실산(상표명 Trolox™으로 상업적으로 획득가능함), 갈산(gallic acid) 및 그 알킬 에스테르, 특히 프로필 갈레이트(propyl gallate), 요산 및 그 염 및 알킬 에스테르, 아민(예를 들어, N,N-디에틸히드록실아민, 아미노-구아니딘), 노르디히드로그ואיא레틴산(nordihydroguaiaretic acid), 바이오플라보노이드, 설프히드릴 화합물(예를 들어, 글루타치온(glutathione)), 디히드록시 푸마르산 및 그 염, 라이신 피돌레이트(lysine pidolate), 아르기닌 필로레이트(arginine pilolate), 아미노산, 실리마린(silymarin), 리신(lysine), 1-메티오닌, 프롤린, 슈퍼옥시드 디스무타아제(superoxide dismutase), 소르빈산(sorbic acids) 및 그 염, 리포산(lipoic acid), 올리브 추출물, 녹차 추출물, 소나무 수피(pine bark)로부터의 프로안토시아니딘(proanthocyanidine)과 같은 폴리페놀, 카로티노이드(carotenoids), 테트라히드로커큐민(tetrahydrocurcumin) 등과 같은 커큐민 화합물, OCTA(L-2-옥소-4-티아졸리딘 카르복실산; L-2-oxo-4-thiazolidine carboxylic acid), 글루타치온(Glutathione), 멜라닌(melanin), 로즈마리 추출물(rosemary extracts) 및 포도 껍질/씨 추출물과 같은 항산화제/라디칼 스캐빈저들이 사용될 수 있다. 바람직한 항산화제/라디칼 스캐빈저는 토코페롤의 에스테르, 더 바람직하게는 토코페롤 아세테이트 및 토코페롤 소르베이트에서 선택될 수 있다(미국 특허 제4,847,071호).

[0200] 25) 습윤제, 보습제 및 컨디셔닝제(Humectants, Moisturizers and Conditioning Agents)

[0201] 본 발명의 조성물들은 예를 들어 습윤제, 보습제 및 피부 컨디셔너에서 선택되는 컨디셔닝제(conditioning agent)를 안전하고 효과적인 양으로 포함할 수 있다. 다양한 상기 물질들이 사용될 수 있고, 일구현예에 있어서 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 7%로 포함될 수 있다. 이러한 물질들은 구아니딘, 요소, 글리콜산, 글리콜레이트염(예를 들어, 암모늄 및 4급 알킬 암모늄염(quaternary alkyl ammonium)), 살리실산, 젖산, 락테이트(lactate)염(예를 들어, 암모늄 및 4급 알킬 암모늄염), 다양한 형태의 알로에 베라(예를 들어, 알로에 베라 겔), 소르비톨, 만니톨, 자일리톨, 에리쓰리톨(erythritol), 글리세롤(glycerol), 헥산트리올(hexanetriol), 부탄트리올, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 헥실렌 글리콜 등과 같은 폴리히드록시 알콜(polyhydroxy alcohols), 폴리에틸렌 글리콜, 당(예를 들어, 멜리비오시(melibiose)), 녹말, 당 및 녹말 유도체(예를 들어, 알콕실화 글루코오스(alkoxylated glucose), 프록토오스, 글루코사민), 히알루론산(hyaluronic acid), 락트아미드 모노에탄올아민(lactamide monoethanolamine), 아세트아미드 모노에탄올아민(acetamide monoethanolamine), 판텐올(panthenol), 알란토인(allantoin), 석유(petroleum) 및 이들의 혼합물들을 포함할 수 있다. 또한, 미국 특허 제4,976,953호에 기술된 프로폭실화 글리세롤(propoxylated glycerols)이 유용하다.

[0202] 또한, 당 및 관련 물질들의 여러 C1-C30 모노에스테르 및 폴리에스테르들이 유용하다. 이러한 에스테르들은 당 또는 폴리올 부분 및 하나 이상의 카르복실산 부분에서 파생된다.

- [0203] 바람직하게는, 컨디셔닝제는 요소, 구아니딘, 슈크로스 폴리에스테르(sucrose polyester), 판테놀(Panthenol), 텍스판테놀(dexpanthenol), 알란토인, 글리세롤 및 이들의 혼합물에서 선택된다.
- [0204] 습윤제는 다가 알코올(polyhydric alcohols), 수용성 알콕실화 비이온성 중합체(water soluble alkoxyated nonionic polymers) 및 이들의 혼합물들로 구성된 군에서 선택될 수 있다. 본 명세서에서 유용한 다가 알코올은 상기 폴리히드록시알콜 및 글리세린, 헥실렌 글리콜(hexylene glycol), 에톡실화 글루코오스(ethoxylated glucose), 1,2-헥산 디올(1,2-hexane diol), 디프로필렌 글리콜(dipropylene glycol), 트레할로스(trehalose), 디글리세린(diglycerin), 말티톨(maltitol), 말토오스(maltose), 글루코오스, 프룩토오스, 소듐 콘드로이친 설페이트(sodium chondroitin sulfate), 히알루론산나트륨(sodium hyaluronate), 소듐 아데노신 포스페이트(sodium adenosine phosphate), 젖산 나트륨, 피롤리돈 카보네이트(pyrrolidone carbonate), 글루코사민, 시클로덱스트린(cyclodextrin) 및 이들의 혼합물을 포함한다. 본 명세서에서 유용한 수용성 알콕실화 비이온성 중합체는 CTA에서 그 명칭이 PEG-200, PEG-400, PEG-600, PEG-1000인 약 1000 이상의 분자량을 갖는 폴리에틸렌 글리콜 및 폴리프로필렌 글리콜 및 이들의 혼합물을 포함한다.
- [0205] 26) 활성 산소 발생 억제제(Active oxygen generation inhibitors)
- [0206] 본 발명의 조성물은 또한 퀘르세틴(quercetin), 루틴(rutin), 택시폴린(taxifolin), 캄페페롤(kaempferol), 미리세틴(myricetin), 커큐민(Curcumin), 레스베라트롤(resveratrol), 아레콜린(arecoline), 아피게닌(apigenin), 위고닌(wogonin), 루테올린(luteolin), 텍토리제닌(tectorigenin) 및 이들의 혼합물로 구성된 군에서 선택되는 활성 산소 발생 억제제를 포함할 수 있다.
- [0207] 이 활성 산소 발생 억제제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.001% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 3%로 포함될 수 있다.
- [0208] 27) 킬레이터(Chelators)
- [0209] 본 발명의 조성물은 또한 킬레이터 또는 킬레이트제를 포함할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "킬레이터(chelator)" 또는 "킬레이트제(chelating agent)"는 금속 이온이 산소 라디칼 형성에 쉽게 참여하지 못하게 하거나 그 형성 반응을 촉매할 수 없도록 하기 위하여 복합체를 형성함으로써 금속 이온을 제거할 수 있는 활성제를 의미한다. 일구현예에 있어서, 킬레이트제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.00001% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 5%로 포함된다. 본 명세서에서 유용한 예시적인 킬레이터는 미국 특허 제 5,487,884호, 국제공개특허 제WO 91/16035호 및 동 제WO 91/16034호에 기술된 것들을 포함한다. 킬레이트제의 예는 N-히드록시숙시나이드(N-hydroxysuccinimide), EDTA, NTA, 데페록사민(deferoxamine), 하이드록사민산(hydroxamic acids) 및 그 염, 피트산(phytic acid), 피테이트(phytate), 글루콘산(gluconic acid) 및 그 염, 트랜스페린(transferrine), 락토포린(lactoferrin); 퓨릴다이옥심(furildioxime) 및 그 유도체를 포함한다.
- [0210] 28) 항염증제(Anti-Inflammatory Agents)
- [0211] 항염증제가 본 발명의 조성물에 첨가될 수 있다. 일구현예에 있어서, 항염증제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%의 수준으로 첨가된다. 본 발명의 조성물에 사용되는 항염증제의 정확한 양은 항염증제마다 그 효과가 다양하기 때문에 사용되는 항염증제에 의존적일 수 있다.
- [0212] 스테로이드성 항염증제들은 히드로코르티손(hydrocortisone)과 같은 코르티코스테로이드(corticosteroids)를 포함할 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 또한, 비스테로이드성 항염증제도 사용될 수 있다. 이러한 그룹에 포함되는 다양한 화합물들이 당해 기술분야에서 숙련된 자에게 잘 알려져 있다. 본 발명의 조성물에 유용할 수 있는 특정 비스테로이드성 항염증제는 피록시캄(piroxicam) 등과 같은 옥시캄(oxicams), 아스피린 등과 같은 살리실레이트(salicylates); 펠비낙(felbinac)과 같은 아세트산 유도체, 에토펜아메이트(etofenamate), 플루페남산(flufenamic acid), 메페남산(mefenamic acid), 메클로페남산(meclofenamic acid)과 같은 페나메이트(fenamates); 이부프로펜(ibuprofen), 나프록센(naproxen), 피라졸(pyrazoles)과 같은 프로피온산 유도체 및 이들의 혼합물을 포함한다. 이러한 비스테로이드성 항염증제들의 혼합물들 뿐만 아니라 피부적으로 수용할 수 있는 염 및 이러한 항염증제의 에스테르 또한 사용될 수 있다.
- [0213] 마지막으로, 소위 "천연" 항염증제도 본 발명의 방법에 유용하다. 이러한 천연 항염증제는 천연 공급원(예를 들어, 식물, 곰팡이, 미생물의 부산물)으로부터 적절한 물리적 및/또는 화학적 분리에 의해 획득된 추출물로서 획득될 수 있거나 또는 합성될 수도 있다. 예를 들어, 칸델라와크스(candelilla wax), 비사볼올(예를 들어, 알과 비사볼올), 알로에 베라, 식물 스테롤(예를 들어, 피토스테롤(phytosterol)), 만지스타(Manjistha)(꼭두서

니속(genus Rubia), 특히 Rubia Cordifolia의 추출물), 구갈((Guggal)(물약속(genus Commiphora), 특히 Commiphora Mukul의 식물 추출물), 콜라(kola) 추출물, 케모마일, 붉은 토끼풀 추출물, 후추나무(Piper methysticum) 추출물(쉴레르마의 Kava Kava(프랑스 특허 제FR 2 771 002호 및 국제공개특허 제WO 99/25369호)), 바코파 몬니에리(Bacopa monieri) 추출물(쉴레르마의 Bacocalmine™, 국제공개특허 제WO 99/40897호) 및 바다 버들(sea whip) 추출물이 사용될 수 있다. 본 발명에 유용한 항염증제는 알란토인(allantoin) 및 글리시레트산(glycyrrhetic acid), 글리시리진산(glycyrrhizic acid) 및 그 유도체(예를 들어, 염 및 에스테르)를 포함하는 리커리스(Licorice)(감초(Glycyrrhiza glabra)속/종의 식물)족 화합물을 포함한다. 상기 화합물의 적절한 염은 금속 및 암모늄염이다. 적절한 에스테르는 C2-C24, 바람직하게는 C10-C24, 더 바람직하게는 C16-C24의 포화 또는 불포화 산 에스테르를 포함한다. 상기 항염증제의 특정 예는 지용성 리커리스 추출물, 글리시리진산 및 글리시레트산, 모노암모늄 글리시리지네이트(monoammonium glycyrrhizinate), 모노포타슘 글리시리지네이트(monopotassium glycyrrhizinate), 디포타슘 글리시리지네이트(dipotassium glycyrrhizinate), 1-베타-글리시레트산, 스테아릴 글리시레티네이트(stearyl glycyrrhetinate) 및 3-스테아릴옥시-글리시레틴산 및 디소듐 3-옥시닐옥시-베타-글리시레티네이트를 포함한다. 스테아릴 글리시레티네이트(Stearyl glycyrrhetinate)가 바람직하다. 추가적인 항염증제는 디오스게놀(diosgenol), 사포닌(saponines), 사포게닌(sapogenines), 리그난(lignanes), 트리테르펜 사포노사이드(triterpenes saponosides) 및 제닌(genines)을 포함한다.

[0214] 29) 태닝 활성제(Tanning Actives)

[0215] 본 발명의 조성물은 태닝 활성제를 포함할 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 2% 내지 약 7%, 보다 더 바람직하게는 약 3% 내지 약 6%의 태닝 활성제를 포함한다. 바람직한 태닝 활성제는 DHA 또는 1,3-디히드록시-2-프로판논(1,3-dihydroxy-2-propanone)으로 알려져 있는 디히드록시아세톤(dihydroxyacetone)이다. 쉴레르마에서 제공되고 각각 프랑스 특허 제Fr 2 702 766호 및 국제공개특허 제WO 03/017966호에 기술되어 있는 Tyr-ol™ 및 Tyr-excel™로 불리는 태닝제와의 조합이 특히 유용하다.

[0216] 30) 피부 화이트닝 또는 미백제들(skin withening or lightening agents)

[0217] 본 발명의 상기 조성물은 피부미백제를 포함할 수 있다. 사용되는 경우, 상기 조성물들은 바람직하게는 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.02% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 약 0.05% 내지 약 2%의 피부미백제를 포함한다. 적절한 피부미백제들에는 코지산(kojic acid), 아르부틴(arbutin), 트라넥사민산(tranexamic acid) 및 이들의 유도체들(예를 들면, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트(magnesium ascorbyl phosphate) 또는 소듐 아스코르빌 포스페이트(sodium ascorbyl phosphate), 아스코르빌 글루코시드(ascorbyl glucosied) 등) 및 추출물들(예를 들면, 오디 추출물(mulberry extract), 태반 추출물(placental extract)) 등을 포함하여 당해 기술분야에서 공지된 것들이 포함된다. 또한 본 명세서에서 사용하기에 적절한 피부미백제들은 국제공개특허 제WO95/34280호, 국제특허출원 제PCT/US95/07432호, 공동-계류중인 제US08/390,152호 및 국제특허출원 제PCT/US95/23780호들에 기술된 것들이 포함된다. 쉴레르마에 의해 제공되고 각각 프랑스 특허 제FR 2 732 215호, 국제공개특허 제WO 98/05299호, 동 제WO 02/15871호 및 국제특허출원 제PCT/FR 03/02400호들에 기술된 Melaclear™, Etioline™, Melaslow™ 및 Lumiskin™으로 불리는 피부미백제들과의 조합이 특히 유용하다. 본 명세서에서 사용하기에 적절한 다른 피부미백물질들은 Actiwhite®(코그니스(Cognis)), Emblica®(로나(Rona)), Azeloglicina(시네르가(Sinerga)) 및 Sepiwhite®(쉴픽(Seppic))들이 포함된다. 바람직한 피부미백제는 아스코르빌 글루코시드(ascorbyl glucoside)이다.

[0218] 31) 항미생물, 항박테리아 및 항균 활성제(Antimicrobial, Antibacterial and Antifungal Actives)

[0219] 본 발명의 조성물은 하나 이상의 항균 또는 항미생물 활성제를 포함할 수 있다. 안전하고 유효한 양의 항미생물 또는 항균 활성제가 상기 조성물에 첨가될 수 있다. 일구현예에 있어서, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.001% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 0.05% 내지 약 2%의 항미생물 또는 항균 활성제를 포함한다.

[0220] 적절한 항미생물 활성제는 콜타르(coal tar), 황, 화이트필즈 오인트먼트(whitfield's ointment), 카스텔라니 페인트(castellani's paint), 염화 알루미늄, 젠티안 바이올렛(gentian violet), 옥토피록스(octopirox)(피록톤올아민(piroctone olamine)), 3,4,4'-트리클로로카르브아닐리드(trichlorocarbanilide)(트리클로산(trichlosan)), 트리클로카르반(triclocarban), 시클로피록스 올아민(ciclopirox olamine), 운데실레닌산(undecylenic acid) 및 그 금속염, 과망간산칼륨, 황화셀레늄(selenium sulphide), 티오황산나트륨, 프로필렌 글리콜, 광굴의 오일, 요소 제제들(urea preparations), 그리세오폴빈(griseofulvin), 8-히드록시퀴놀린 실로

퀴놀(8-Hydroxyquinoline ciloquinol), 티오벤다졸(thiobendazole), 티오카바메이트(thiocarbamates), 할로프로진(haloprogin), 폴리에넨(polyenes), 히드록시피리돈(hydroxypyridone), 몰포린(morpholine), 벤질아민(benzylamine), 알릴아민(allylamines)(터비나핀(terbinafine) 등과 같은), 차나무 오일, 클로버 잎 오일, 코리앤더(coriander), 팔마로사(palmarosa), 베르베린(berberine), 타임 레드(thyme red), 계피유(cinnamon oil), 신남알데히드(cinnamic aldehyde), 시트로넬린산(citronellic acid), 히노키톨(hinokitol), 이히티올 페일(ichthyol pale), 센시바(Sensiva) SC-50, 엘레스탭(Elestab) HP-100, 아젤라인산(azelaic acid), 라이티카아제(lyticase), 요오도프로피닐 부틸카바메이트(Iodopropynyl butylcarbamate)(IPBC), 옥틸 이소티아졸리논(octyl isothiazolinone) 및 아졸(azoles) 등과 같은 이소티아졸리논 및 이들의 조합들을 포함한다. 바람직한 향미생물제는 이트라코나졸(itraconazole), 케토코나졸(ketoconazole), 황화셀레늄 및 콜타르이다. 일구현예에 있어서, 하나 이상의 향균 또는 향미생물 활성제는 피리티온(pyrrithione)의 다가 금속염 중에서 선택된 비듬 방지제와 혼합된다.

[0221] a) 아졸(Azoles)

[0222] 아졸 향미생물제는 벤즈이미다졸과 같은 이미다졸, 벤조티아졸(benzothiazole), 비포나졸(bifonazole), 부토코나졸 나이트레이트(butoconazole nitrate), 클림바졸(climbazole), 클로트리마졸(clotrimazole), 크로코나졸(croconazole), 에베르코나졸(eberconazole), 에코나졸(econazole), 엘루비올(elubiol), 펜티코나졸(fenticonazole), 플루코나졸(fluconazole), 플루티마졸(flutimazole), 이소코나졸(isoconazole), 케토코나졸(ketoconazole), 라노코나졸(lanoconazole), 메트로니다졸(metronidazole), 미코나졸(miconazole), 네티코나졸(neticonazole), 오모코나졸(omoconazole), 옥시코나졸 나이트레이트(oxiconazole nitrate), 세르타코나졸(sertaconazole), 설코나졸 나이트레이트(sulconazole nitrate), 티오코나졸(tioconazole), 티아졸(thiazole) 및 터코나졸(terconazole) 및 이트라코나졸(itraconazole) 등과 같은 트리아졸(triazoles) 및 이들의 조합들을 포함한다. 상기 조성물에서 사용되는 경우, 상기 아졸 향미생물 활성제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 5%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 3%, 더 바람직하게는 약 0.3% 내지 약 2%로 포함된다. 특히, 케토코나졸(ketoconazole) 및 클림바졸이 바람직하다.

[0223] b) 황화 셀레늄(Selenium sulfide)

[0224] 황화 셀레늄은 본 발명의 향미생물 조성물에 사용하기에 적절한 미립자의 비듬 방지제이고, 유효한 농도는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 4%, 바람직하게는 약 0.3% 내지 약 2.5%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 1.5%의 범위이다.

[0225] c) 황(sulfur)

[0226] 황 또한 본 발명의 향미생물 조성물에 사용하기에 적절한 미립자의 향미생물/비듬 방지제로서 사용될 수 있다. 미립자로 된 황의 유효한 농도는 통상적으로 상기 조성물의 중량에 대하여 약 1% 내지 약 4%, 바람직하게는 약 2% 내지 약 4%이다.

[0227] d) 부가적인 향미생물 활성제(Additional Anti-microbial Actives)

[0228] 본 발명의 부가적인 향미생물 활성제는 살리실산, 멜라루카(melaleuca)(차나무)의 추출물 및 목탄(charcoal)과 같은 하나 이상의 각질용해제를 포함할 수 있다. 본 발명은 또한 향미생물 활성제의 조합들을 포함할 수 있다. 이러한 조합들은 옥토피록스(octopirox) 및 징크피리티온(Zinc pyrithione) 조합들, 파인타르(pine tar) 및 황 조합들, 살리실산 및 징크피리티온 조합들, 옥토피록스 및 클림바솔(climbazole) 조합들 및 살리실산 및 옥토피록스 조합들 및 이들의 혼합물들을 포함할 수 있다.

[0229] 본 명세서에 유용한 바람직한 활성제의 예에는 과산화벤조일(benzoyl peroxide), 3-히드록시 벤조산(3-hydroxy benzoic acid), 글리콜산, 젖산, 4-히드록시 벤조산, 2-히드록시부타논산(2-hydroxybutanoic acid), 2-히드록시펜타논산(2-hydroxypentanoic acid), 2-히드록시헥사논산(2-hydroxyhexanoic acid), 피트산, 리포산(lipoic acid), 아젤라인산, 아라키돈산(arachidonic acid), 과산화벤조일(benzoylperoxide), 테트라사이클린(tetracycline), 이부프로펜, 나프록센, 히드로코르티손(hydrocortisone), 아세트미노펜(acetaminophen), 레조르시놀, 페녹시에탄올(phenoxyethanol), 페녹시프로판올(phenoxypropanol), 페녹시이소프로판올(phenoxyisopropanol), 2,4,4'-트리클로로-2'-히드록시 디페닐 에테르, 3,4,4'-트리클로로카르바닐리드(trichlorocarbanilide), 옥토피록스, 씨클로피록스(ciclopirox), 염산 리도카인(lidocaine hydrochloride), 클로트리마졸(clotrimazole), 미코나졸(miconazole), 케토코나졸, 황산네오마이신(neomycin sulfate) 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 세데르마에서 제공되는 OSMOCIDE™으로 불리는 성분과의 조합이 특히 유용하다(국제

공개특허 제WO 97/05856호).

[0230] 32) 증점제(농후제 및 겔제를 포함)

[0231] 본 발명의 조성물은 하나 이상의 증점제를 포함할 수 있다. 일구현예에 있어서, 증점제는 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.05% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 약 0.25% 내지 약 4%의 수준으로 존재한다. 증점제의 비제한적인 예는 이하에서 선택되는 것을 포함한다:

[0232] a) 카르복실산 중합체(Carboxylic Acid Polymers)

[0233] 이들 중합체들은 아크릴산, 치환된 아크릴산 및 이들 아크릴산 및 치환된 아크릴산의 염 및 에스테르로부터 유도된 하나 이상의 중합체를 포함하는 가교된 화합물이고, 여기에서 가교제는 2개 또는 그 이상의 탄소-탄소 이중결합을 포함하고 다가알코올(polyhydric alcohol)에서 유도된다. 본 발명에서 유용한 중합체는 미국 특허 제 5,087,445호, 동 제4,509,949호, 동 제2,798,053호 및 문헌 [CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary, Tenth Edition, 2004]에 자세히 기술되어 있다.

[0234] 본 명세서에서 유용한 상업적으로 획득가능한 카르복실산 중합체의 예는 카보머(carbomers)이며, 이는 슈크로스 또는 펜타에리스리톨(pentaerytritol)의 알릴 에테르와 가교결합된 아크릴산의 호모폴리머이다. 상기 카보머는 비.에프. 굿리치(B.F. Goodrich)의 Carbopol®900 시리즈(예를 들어, Carbopol®954)로서 구입할 수 있다. 또한, 다른 적절한 카르복실산 중합체는 Ultrez®10 (비.에프. 굿리치) 및 아크릴산, 메타크릴산 또는 그들의 짧은 사슬(즉, C1-4 알킬) 에스테르 중 하나와 C10-30 알킬 아크릴레이트의 공중합체를 포함하고, 여기에서 가교제는 슈크로스 또는 펜타에리스리톨(Pentaerytritol)의 알릴 에테르이다. 이들 공중합체들은 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 가교중합체(acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer)로 알려져 있고, 비.에프. 굿리치로부터 Carbopol®1342, Carbopol®1382, Pemulen TR-1 및 Pemulen TR-2을 상업적으로 구입할 수 있다. 즉, 본 명세서에서 유용한 카르복실산 중합체 증점제의 예는 카보머, 아크릴레이트/C10-C30 알킬 아크릴레이트 가교중합체 및 이들의 혼합물들에서 선택된다.

[0235] b) 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체(Crosslinked Polyacrylate Polymers)

[0236] 본 발명의 조성물은 양이온성이 더 바람직하긴 하지만 양이온성 및 비이온성 중합체 둘 다를 포함하는 농후제 또는 겔제로서 유용한 가교결합된 폴리아크릴레이트 중합체를 선택적으로 포함할 수 있다. 유용한 가교결합된 비이온성 폴리아크릴레이트 중합체 및 가교결합된 양이온성 폴리아크릴레이트 중합체의 예는 미국 특허 제 5,100,660호, 동 제4,849,484호, 동 제4,835,206호, 동 제4,628,078호, 동 제4,599,379호 및 유럽 특허 제 EP228868호에 기술되어 있다.

[0237] c) 폴리아크릴아미드 중합체(Polyacrylamide Polymers)

[0238] 본 발명의 조성물은 폴리아크릴아미드 중합체, 특히 치환된 분지형 또는 비분지형(unbranched) 중합체를 포함하는 비이온성 폴리아크릴아미드 중합체를 선택적으로 포함할 수 있다. 이러한 폴리아크릴아미드 중합체 중에서 CTFA 지정 폴리아크릴아미드 및 이소파라핀 및 세픽 코포레이션(Seppic Corporation)으로부터 상표명 Sepigel 305로 구입할 수 있는 라우레스(laureth)-7 같은 비이온성 중합체가 바람직하다.

[0239] 본 명세서에서 유용한 다른 폴리아크릴아미드 중합체는 아크릴아미드와 아크릴산으로 치환된 아크릴아미드 및 치환된 아크릴산의 다중블록 공중합체(multi-block copolymers)를 포함한다. 상업적으로 구입할 수 있는 이러한 다중블록 공중합체의 예로는 리포 케미칼 인코포레이티드(Lipo Chemicals Inc.)의 Hypan SR150H, SS500V, SS500W, SSSA100H들이 포함된다.

[0240] 상기 조성물은 또한 유나이티드 가디언(United Guardian)의 Lubrajel®로 불리는 제품으로 예시되는 형태의 증점 및 직조젤(thickening and texturising gels)을 포함할 수 있다. 이러한 젤은 보습(moisturizing), 점성화(viscosifying), 안정화(stabilizing) 특성을 가지고 1 내지 99%, 가장 바람직하게는 5 내지 15% 농도로 사용될 수 있다.

[0241] d) 다당류(Polysaccharides)

[0242] 다양한 다당류가 본 명세서에서 사용될 수 있다. "다당류(polysaccharides)"는 반복되는 당(즉, 탄수화물) 유닛의 중심 골격(backbone)을 포함하는 겔화제(gelling agents)를 의미한다. 다당류 겔화제의 비제한적인 예는 셀룰로오스, 카르복시메틸히드록시에틸셀룰로오스(carboxymethyl hydroxyethylcellulose), 셀룰로오스 아세테이트 프로피오네이트 카르복실레이트(cellulose acetate propionate carboxylate), 히드록시에틸셀룰로오스

(hydroxyethylcellulose), 히드록시에틸 에틸셀룰로오스(hydroxyethyl ethylcellulose), 히드록시프로필셀룰로오스(hydroxypropylcellulose), 히드록시프로필 메틸셀룰로오스(hydroxypropyl methylcellulose), 메틸히드록시에틸셀룰로오스(methyl hydroxyethylcellulose), 미세결정질 셀룰로오스(microcrystalline cellulose), 셀룰로오스황산나트륨(sodium cellulose sulfate) 및 이들의 혼합물로 구성된 군에서 선택된다. 또한, 알킬-치환된 셀룰로오스도 본 명세서에서 유용하다. 알킬 히드록시알킬 셀룰로오스 에테르(alkyl hydroxyalkyl cellulose ethers) 중에서 CTFA 지정 세틸 히드록시에틸셀룰로오스(cetyl hydroxyethylcellulose)가 바람직하며, 이는 세틸 알콜과 히드록시에틸셀룰로오스의 에테르이다. 이러한 물질은 상표명 Natrosol®CS Plus로 아쿠아론 코퍼레이션(Aqualon Corporation)으로부터 판매된다.

[0243] 다른 유용한 다당류는 3개의 유닛마다 (1-6) 연결된 글루코오스와 (1-3) 연결된 글루코오스 유닛의 선형 사슬을 포함하는 스크렐로글루칸(scleroglucans)을 포함하며, 마이클 머서 프로덕츠 인코포레이티드(Michel Mercier Products Inc.)로부터 Clearogel™CS11을 상업적으로 구입할 수 있다.

[0244] e) 검(Gums)

[0245] 본 명세서에 유용한 다른 증점 및 젤화제는 주로 천연 공급원에서 유래된 물질을 포함한다. 이러한 젤화제인 검의 비제한적인 예로는 아카시아, 한천(agar), 알긴(algin), 알긴산, 암모늄알기네이트(ammonium alginate), 아밀로펙틴(amylopectin), 칼슘알기네이트(calcium alginate), 칼슘 카라기난(calcium carrageenan), 카르니틴(carnitine), 카라기난(carrageenan), 덱스트린(dextrin), 젤라틴(gelatin), 젤란검(gellan gum), 구아검(guar gum), 구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드(guar hydroxypropyltrimonium chloride), 헥토라이트(hectorite), 히알루론산, 수화 실리카(hydrated silica), 히드록시프로필 키토산(hydroxypropyl chitosan), 히드록시프로필 구아(hydroxypropyl guar), 카라야검(karaya gum), 켈프(kelp), 로커스트콩검(locust bean gum), 나토검(natto gum), 칼륨알기네이트(potassium alginate), 칼륨카라기난(potassium carrageenan), 알긴산프로필렌글리콜(propylene glycol alginate), 스크렐로틴검(sclerotium gum), 나트륨 카르복시메틸 덱스트란(sodium carboxymethyl dextran), 나트륨 카라기난(sodium carrageenan), 트래거캔스검(tragacanth gum), 잔탄검(xanthan gum) 및 이들의 혼합물이 있다.

[0246] 33) 지한제(Antiperspirant Actives)

[0247] 지한제가 또한 본 발명의 조성물에 포함될 수 있다. 적절한 지한제는 수렴성의 금속성 염(astringent metallic salts), 특히 알루미늄, 지르코늄 및 아연의 무기 및 유기염, 뿐만 아니라 이들의 혼합물을 포함한다. 할로젠화 알루미늄(aluminum halides), 알루미늄 클로로하이드레이트(aluminum chlorohydrate), 알루미늄 히드록시할라이드(aluminum hydroxyhalides), 지르코닐 옥시할라이드(zirconyl oxyhalides), 지르코닐 히드록시할라이드(zirconyl hydroxyhalides) 및 이들의 혼합물과 같은 알루미늄을 포함하는 물질 또는 염 및/또는 지르코늄을 포함하는 물질 또는 염이 특히 바람직하다. 일구현예에 있어서, 지한제가 본 발명의 조성물에 존재하는 경우, 상기 조성물은 조성물의 중량에 대하여 약 0.01% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 40%, 보다 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 30%의 지한제를 포함한다.

[0248] 34) 세정성 계면 활성제(Detersive Surfactants)

[0249] 본 발명의 조성물은 세정성 계면 활성제를 약 1% 내지 약 90%, 더 바람직하게는 약 5% 내지 약 10% 포함할 수 있다. 상기 세정성 계면 활성제 성분은 본 조성물에 세정 능력을 부여하기 위하여 포함될 수 있다. 상기 세정성 계면 활성제 성분은 음이온성 세정성 계면 활성제, 쯔비터이온성(zwitterionic) 또는 양쪽성(amphoteric) 세정성 계면 활성제 또는 이들의 조합을 포함한다. 상기 조성물에 사용하기에 적절한 음이온성 세정성 계면 활성제는 모발 또는 개인 위생 세정 조성물에 사용하기 위해 알려진 것들을 포함한다. 포함되는 경우, 상기 조성물 내의 상기 음이온성 계면 활성제의 농도는 바람직하게는 원하는 세정 및 비누 거품을 제공하기에 충분할 수 있고, 일반적으로 약 5% 내지 약 50%, 바람직하게는 약 8% 내지 약 30%, 더 바람직하게는 약 10% 내지 약 25%, 보다 더 바람직하게는 약 12% 내지 약 22%일 수 있다.

[0250] 상기 조성물에서 사용하기에 바람직한 음이온성 세정성 계면 활성제는 알킬 및 알킬 에테르 황산염이다. 다른 적절한 음이온성 세정성 계면 활성제는 유기 황산 반응물의 수용성염, 알코일 이세티오네이트(alkyl isethionates), 메틸 타우라이드(methyl tauride) 지방산 아미드의 나트륨염 또는 칼륨염, 올레핀 설포네이트(olefin sulfonates), 베타-알킬옥시 알칸 설포네이트(beta-alkyloxy alkane sulfonates)이다.

[0251] 상기 조성물에 사용하기에 바람직한 음이온성 세정성 계면 활성제는 암모늄 라우릴 설페이트(ammonium lauryl sulfate), 암모늄 라우레스 설페이트(ammonium laureth sulfate), 트리에틸아민 라우릴 설페이트

(triethylamine lauryl sulfate), 트리에틸아민 라우레스 설페이트(triethylamine laureth sulfate), 트리에탄올아민 라우릴 설페이트(triethanolamine lauryl sulfate), 트리에탄올아민 라우레스 설페이트(triethanolamine laureth sulfate), 모노에탄올아민 라우릴 설페이트(monoethanolamine lauryl sulfate), 모노에탄올아민 라우레스 설페이트(monoethanolamine laureth sulfate), 디에탄올아민 라우릴 설페이트(diethanolamine lauryl sulfate), 디에탄올아민 라우레스 설페이트(diethanolamine laureth sulfate), 라우릭 모노글리세리드 소듐 설페이트(lauric monoglyceride sodium sulfate), 소듐 라우릴 설페이트(sodium lauryl sulfate), 소듐 라우레스 설페이트(sodium laureth sulfate), 포타슘 라우릴 설페이트(potassium lauryl sulfate), 포타슘 라우레스 설페이트(potassium laureth sulfate), 소듐 라우릴 사르코시네이트(sodium lauryl sarcosinate), 소듐 라우로일 사르코시네이트(sodium lauroyl sarcosinate), 라우릴 사르코신(lauryl sarcosine), 코코일 사르코신(cocoyl sarcosine), 암모늄 코코일 설페이트(ammonium cocoyl sulfate), 암모늄 라우로일 설페이트(ammonium lauroyl sulfate), 소듐 코코일 설페이트(sodium cocoyl sulfate), 소듐 라우로일 설페이트(sodium lauroyl sulfate), 포타슘 코코일 설페이트(potassium cocoyl sulfate), 포타슘 라우릴 설페이트(potassium lauryl sulfate), 트리에탄올아민 라우릴 설페이트(triethanolamine lauryl sulfate), 트리에탄올아민 라우릴 설페이트(triethanolamine lauryl sulfate), 모노에탄올아민 코코일 설페이트(monoethanolamine cocoyl sulfate), 모노에탄올아민 라우릴 설페이트(monoethanolamine lauryl sulfate), 소듐 트리데실 벤젠 설포네이트(sodium tridecyl benzene sulfonate), 소듐 도데실 벤젠 설포네이트(sodium dodecyl benzene sulfonate), 소듐 코코일 이세티오네이트(sodium cocoyl isethionate) 및 이들의 조합들을 포함한다.

[0252] 상기 조성물에 사용하기에 적절한 양쪽성 또는 쯔비터이온성 세정성 계면 활성제는 모발 또는 개인 위생 세정 분야에 알려진 것들을 포함한다. 이러한 양쪽성 세정성 계면 활성제의 농도는 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 20%, 바람직하게는 약 1% 내지 약 10%이다. 적절한 양쪽성 또는 쯔비터이온성 계면 활성제에 대한 비제한적인 예는 미국 특허 제5,104,646호 및 동 제5,106,609호에 기술되어 있다.

[0253] 양쪽성 세정성 계면 활성제는 지방족 2차 및 3차 아민들의 유도체들을 포함한다.

[0254] 본 발명의 상기 조성물은 상기 음이온성 세정성 계면 활성제와 조합하여 다른 계면 활성제를 더 포함할 수 있다. 적절한 임의의 계면 활성제는 비이온성 및 양이온성 계면 활성제를 포함한다. 만약 임의의 부가적인 계면 활성제가 상기 조성물의 필수적인 성분들과 화학적 및 물리적으로 양립할 수 있거나, 또는 상기 조성물의 특성, 즉 심미감 또는 안정성에 심각한 손상을 초래하지 않는다면, 모발 및 개인 위생 제품에서 사용되는 이러한 계면 활성제는 사용될 수 있다. 상기 조성물 내에서의 상기 임의의 부가 계면 활성제의 농도는 원하는 세정 또는 성능, 선택된 임의의 계면 활성제, 원하는 제품의 농도, 상기 조성물 내에 존재하는 다른 성분들 및 당해 기술분야에서 공지된 다른 요인들에 따라 달라질 수 있다.

[0255] 상기 조성물에 사용하기에 적절한 다른 음이온성, 쯔비터이온성, 양쪽성 계면 활성제 또는 임의의 부가 계면 활성제의 비제한적인 예는 문헌 McCutcheon's, Emulsifiers and Detergents, 1989, Annual published by M. C. Publishing Co. 및 미국 특허 제3,929,678호, 동 제2,658,072호, 동 제2,438,091호 및 동 제2,528,378호들에 기술되어 있다.

[0256] 35) 양이온성, 음이온성 및 양쪽성 중합체(Cationic, anionic and amphoteric polymers)

[0257] 본 발명의 조성물은 단중합체(homopolymers), 공중합체(copolymers), 3량체(terpolymers) 등의 중합체를 포함할 수 있다. 본 발명의 중합체에 대한 설명의 편의를 위하여, 중합체에 존재하는 단량체 단위는 그것들이 유도된 단량체로서 언급될 것이다. 단량체는 이온성(예를 들어, 음이온성, 양이온성, 양쪽성 또는 쯔비터이온성) 또는 비이온성일 수 있다.

[0258] 포함되는 경우, 상기 조성물 내의 상기 양이온성 중합체의 농도는 통상적으로 약 0.05% 내지 약 3%, 바람직하게는 약 0.075% 내지 약 2.0%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 1.0%이다.

[0259] a) 양이온성 중합체

[0260] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 양이온성 중합체는 4급 암모늄(quaternary ammonium)과 같은 양이온성의 질소를 포함하는 부분 또는 양이온성의 양자화(protonate)된 아미노 부분을 포함한다. 중합체가 물, 상기 조성물 또는 상기 조성물의 코아세르베이트 상(coacervate phase) 내에서 용해될 수 있는 한, 그리고 그 반대이온(counterions)들이 물리적으로 그리고 화학적으로 상기 조성물의 필수적인 구성요소들과 양립할 수 있거나 또는 달리 제품 성능, 안정성 또는 심미감을 심각하게 손상시키지 않는 한, 임의의 음이온성 반대이온들이 상기 양이

온성 중합체들과 함께 사용될 수 있다. 이러한 반대이온의 비제한적인 예는 할로겐화물(예를 들어, 염화물, 불화물(fluoride), 브롬화물, 요오드화물), 황산염 및 메틸황산염(methylsulfate)을 포함한다. 이러한 중합체의 비제한적인 예는 CTFA에 기술되어 있다.

- [0261] 적절한 양이온성 중합체의 비제한적인 예는 양이온성 양자화(protonated) 아민 또는 4급 암모늄 기능기(quaternary ammonium functionalities)를 가진 비닐 단량체와 아크릴아미드, 메타크릴아미드, 알킬 및 디알킬 아크릴아미드, 알킬 및 디알킬 메타크릴아미드, 알킬 아크릴레이트, 알킬 메타크릴레이트, 비닐 카프로락톤(vinyl caprolactone) 또는 비닐 피롤리돈 등과 같은 수용성 스페이서(water soluble spacer) 단량체와의 공중합체를 포함한다.
- [0262] 양이온성 단량체의 예로는 아크릴산 또는 메타크릴산에서 유도된 단량체 및 (메트)아크릴옥시프로필트리메틸암모늄 클로라이드((meth)acryloxypropyltrimethylammonium chloride) 및 (메트)아크릴옥시프로필트리에틸암모늄 브로마이드((meth)acryloxypropyltriethylammonium bromide)와 같은 알킬 내에 1 내지 5개의 탄소 원자를 가진 트리알킬아민의 4차화된(quaternarized) 에피할로히드린;
- [0263] 메타크릴산의 아민 유도체 또는 메타크릴산 또는 메타크릴아미드로부터 유도되는 메타크릴아미드의 아미드 유도체들 및 디메틸아미노에틸 (메트)아크릴레이트, 디에틸아미노에틸 (메트)아크릴레이트, 디메틸아미노프로필 (메트)아크릴레이트, 또는 디메틸아미노프로필 (메트)아크릴아미드 등과 같은 C1-C6 알킬기를 갖는 디알킬알칸올아민(dialkylalkanolamine)을 포함한다.
- [0264] 본 조성물의 양이온성 중합체 내에 포함되기에 적절한 양이온성 양자화(protonated) 아미노 및 4급 암모늄 단량체는 디알킬아미노알킬 아크릴레이트(dialkylaminoalkyl acrylate), 디알킬아미노알킬 메타크릴레이트(dialkylaminoalkyl methacrylate), 모노알킬아미노알킬 아크릴레이트(monoalkylaminoalkyl acrylate), 모노알킬아미노알킬 메타크릴레이트(monoalkylaminoalkyl methacrylate), 트리알킬 메타크릴옥시알킬 암모늄염(trialkyl methacryloxyalkyl ammonium salt), 트리알킬 아크릴옥시알킬 암모늄염(trialkyl acryloxyalkyl ammonium salt), 디알릴 4급 암모늄염(diallyl quaternary ammonium salts)으로 치환된 비닐 화합물, 및 피리디늄(pyridinium), 이미다졸리움(imidazolium) 및 예를 들어 알킬 비닐 이미다졸리움(alkyl vinyl imidazolium), 알킬 비닐 피리디늄(alkyl vinyl pyridinium), 알킬 비닐 피롤리돈염(alkyl vinyl pyrrolidone salts)과 같은 4급 피롤리돈(quaternized pyrrolidone) 등과 같은 환형의 양이온성 질소를 포함하는 고리(cyclic cationic nitrogen-containing rings)를 가진 비닐 4급 암모늄 단량체를 포함한다.
- [0265] 상기 조성물에 사용하기에 적절한 다른 양이온성 중합체는 1-비닐-2-피롤리돈과 1-비닐-3-메틸이미다졸리움염(예를 들어, 염화물염)의 공중합체(미국 화장품, 향료협회, "CTFA"에서는 폴리쿼터늄(Polyquaternium)-16으로 언급함); 1-비닐-2-피롤리돈과 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트(dimethylaminoethyl methacrylate)의 공중합체("CTFA"에서는 폴리쿼터늄-11로 언급함); 예를 들어, 디메틸디알릴암모늄 클로라이드 단중합체(dimethyldiallylammonium chloride homopolymer)를 포함하는 양이온성 디알릴 4급 암모늄-함유 중합체, 아크릴아미드와 디메틸디알릴암모늄 클로라이드의 공중합체("CTFA"에서는 각각을 폴리쿼터늄 6 및 폴리쿼터늄 7로 언급함); 아크릴산의 공중합체를 포함하는 아크릴산과 디메틸디알릴암모늄 클로라이드(dimethyldiallylammonium chloride)의 양쪽성 공중합체("CTFA"에서는 폴리쿼터늄 22로 언급함), 아크릴산과 디메틸디알릴암모늄 클로라이드 및 아크릴아미드의 3원공중합체(terpolymers)("CTFA"에서는 폴리쿼터늄 39로 언급함) 및 아크릴산과 메타크릴아미도프로필 트리메틸암모늄 클로라이드(methacrylamidopropyl trimethylammonium chloride) 및 메타크릴레이트의 3원공중합체(CTFA에서는 폴리쿼터늄 47로 언급함)를 포함한다. 바람직한 양이온성 치환된 단량체는 양이온성 치환된 디알킬아미노알킬 아크릴아미드, 디알킬아미노알킬 메타크릴아미드, 및 이들의 조합들이다. 비제한적인 예로는 룽-프랑(Rhone-Poulenc)으로부터 상표명 Polycare 133으로 상업적으로 획득가능한 폴리메타크릴아미도프로필 트리모니움 클로라이드(polymethacrylamidopropyl trimonium chloride)가 있다.
- [0266] 상기 조성물에 사용하기에 적절한 다른 양이온성 중합체는 양이온성 셀룰로오스 유도체 및 양이온성 녹말 유도체 등과 같은 다당류 중합체를 포함한다.
- [0267] 바람직한 양이온성 셀룰로오스 중합체로는 트리메틸 암모늄 치환 에폭사이드(trimethyl ammonium substituted epoxide)와 반응된 히드록시에틸 셀룰로오스의 염이 있으며, 이는 관련업계(CTFA)에서 폴리쿼터늄 10으로 언급되고, 그 중합체에 대한 시리즈로 Polymer LR, JR, 및 KG를 아메리콜 코포레이션(Amerchol Corp.; 미국 뉴저지주 에디슨(Edison, N.J., USA) 소재)로부터 상업적으로 획득할 수 있다. 다른 적절한 형태의 양이온성 셀룰로오스는 관련 분야(CTFA)에서 폴리쿼터늄 24로 언급되는 라우릴 디메틸 암모늄-치환된 에폭사이드(lauryl dimethyl ammonium-substituted epoxide)와 반응한 히드록시에틸 셀룰로오스의 중합된 4급 암모늄염을 포함한

다. 이들 물질들은 상표명 Polymer LM-200으로 아메리콜 코포레이션으로부터 상업적으로 획득가능하다.

[0268] 다른 적절한 양이온성 중합체는 구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드(guar hydroxypropyltrimonium chloride)와 같은 구아검 유도체를 포함하고, 특정예로는 룽-프랑 인코포레이티드(Rhone-Poulenc Incorporated)로부터 상업적으로 획득가능한 Jaguar 시리즈 및 허큘리스 인코포레이티드의 아쿠아롱 디비전(Aqualon Division of Hercules, Inc)으로부터 상업적으로 획득가능한 N-Hance 시리즈가 있다. 다른 적절한 양이온성 중합체로는 4급 질소를 포함하는 셀룰로오스 에테르가 있으며, 그 일부 예는 미국 특허 제3,962,418호에 기술되어 있다. 다른 적절한 양이온성 중합체는 에테르화된 셀룰로오스, 구아 및 녹말의 공중합체를 포함하고, 그 일부 예는 미국 특허 제3,958,581호에 기술되어 있다. 사용되는 경우, 양이온성 중합체는 상기 조성물에서 용해되거나 또는 상기 양이온성 중합체 및 음이온성, 양쪽성 및/또는 쯔비터이온성 세정성 계면 활성제에 의해 형성된 조성물의 복합코아세르베이트 상에 용해될 수 있다. 양이온성 중합체의 복합 코아세르베이트는 본 조성물에서 다른 대전된 물질과 함께 형성될 수 있다.

[0269] b) 음이온성 중합체

[0270] 음이온성 중합체의 예로는 비닐 아세테이트와 크로톤산(crotonic acid)의 공중합체, 비닐 아세테이트, 크로톤산 및 비닐네오데카노에이트(vinyl neodecanoate)와 같은 알파-분지형 포화 지방족 모노카르복실산의 비닐 에스테르의 3원공중합체; 및 메틸 비닐 에테르 및 말레산무수물의 공중합체, 아크릴 공중합체 및 아크릴산 또는 메타크릴산을 포함하는 3원공중합체가 있다.

[0271] 음이온성 단량체의 예로는 아크릴산, 메타크릴산, 말레산, 말레산 반 에스테르(maleic acid half ester), 이타코닉산(itaconic acid), 푸마르산 및 크로톤산 등과 같은 불포화 카르복실산 단량체; 숙신산무수물, 프탈산무수물 등과 같은 불포화 다염기성 산무수물의 반 에스테르(half esters) 또는 히드록시에틸 아크릴레이트, 히드록시에틸 메타크릴레이트, 히드록시프로필 아크릴레이트 등과 같은 히드록실기-함유 아크릴레이트 및/또는 메타크릴레이트; 스티렌술폰산(styrenesulfonic acid), 설포에틸 아크릴레이트 및 메타크릴레이트 등과 같은 술폰산기를 가진 단량체; 산 포스포옥시에틸 아크릴레이트(acid phosphoxyethyl acrylat) 및 메타크릴레이트, 3-클로로-2-산 포스포옥시프로필 아크릴레이트 및 메타크릴레이트 등과 같은 인산기(phosphoric acid group)를 가진 단량체가 있다.

[0272] c) 양쪽성 단량체

[0273] 양쪽성 단량체의 예로는 (메트)아크릴산의 상기 아민 유도체의 쯔비터이온성 유도체 또는 디메틸아미노에틸 (메트)아크릴레이트와 같은 (메트)아크릴레이트의 아민 유도체, 포타슘 모노클로로아세테이트(potassium monochloroacetate), 소듐 모노브로모프로피오네이트(sodium monobromopropionate) 등과 같은 할로젠화된 지방산염에 의한 디메틸아미노프로필(메트)아크릴아미드, 모노클로로아세트산의 아미노메틸프로판올염, 모노클로로아세트산의 트리에탄올아민염 등; 및 앞서 언급한 바와 같이 프로판설통(propanesultone)으로 변형된 (메트)아크릴산 또는 (메트)아크릴아미드의 아민 유도체가 있다.

[0274] 36) 비이온성 중합체(Nonionic polymers)

[0275] 상기 조성물은 비이온성 중합체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 약 1000 이상의 분자량을 갖는 폴리알킬렌 글리콜(polyalkylene glycols)이 사용될 수 있다. 바람직한 폴리에틸렌 글리콜 중합체(polyethylene glycol polymers)는 PEG-2M(Polyox WSR®N-10 및 PEG-2,000로 알려져 있으며 유니온 카바이드(Union Carbide)로부터 획득가능함); PEG-5M(Polyox WSR®N-35 및 Polyox WSR®N-80으로 알려져 있으며 유니온 카바이드로부터 획득가능하고 그리고 PEG-5,000 및 Polyethylene Glycol 300,000으로도 알려져 있음); PEG-7M(Polyox WSR®N-750으로 알려져 있으며 유니온 카바이드로부터 획득가능함); PEG-9M(Polyox WSR®N-3333로 알려져 있으며 유니온 카바이드로부터 획득가능함); 및 PEG-14 M(Polyox WSR®N-3000로 알려져 있으며 유니온 카바이드로부터 획득가능함)을 포함한다.

[0276] 비이온성 단량체의 예로는 메탄올, 에탄올, 1-프로판올, 2-프로판올, 1-부탄올, 2-메틸-1-프로판올, 1-펜탄올, 2-펜탄올, 3-펜탄올, 2-메틸-1-부탄올, 1-메틸-1-부탄올, 3-메틸-1-부탄올, 1-메틸-1-펜탄올, 2-메틸-1-펜탄올, 3-메틸-1-펜탄올, t-부탄올, 시클로헥산올, 2-에틸-1-부탄올, 3-헵탄올, 벤질알콜, 2-옥탄올, 6-메틸-1-헵탄올, 2-에틸-1-헥산올, 3,5-디메틸-1-헥산올, 3,5,5-트리메틸-1-헥산올, 1-데칸올, 1-도데칸올, 1-헥사데칸올, 1-옥타데칸올, 스티렌, 클로로스티렌, 비닐아세테이트 등과 같은 비닐 에스테르, 염화비닐, 염화비닐리덴, 아크릴로니트릴, 알파-메틸스티렌, t-부틸스티렌, 부타디엔, 시클로헥사디엔, 에틸렌, 프로필렌, 비닐 톨루엔, 알콜시알킬 (메트)아크릴레이트, 메톡시 에틸 (메트)아크릴레이트, 부톡시에틸(butoxyethyl) (메트)아크릴레이트, 알릴

아크릴레이트, 알릴 메타크릴레이트, 사이클로헥실 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 올레일 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 벤질 아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 테트라히드로푸르푸릴 아크릴레이트 (tetrahydrofurfuryl acrylate) 및 메타크릴레이트, 에틸렌 글리콜 디-아크릴레이트 및 -메타크릴레이트, 1,3-부틸렌글리콜 디-아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 디아세톤아크릴아미드, 이소보르닐(isobornyl) (메트)아크릴레이트, n-부틸 메타크릴레이트, 이소부틸 메타크릴레이트, 2-에틸헥실 메타크릴레이트, 메틸 메타크릴레이트, t-부틸아크릴레이트, t-부틸메타크릴레이트 및 이들의 혼합물과 같은 C1-C24 알코올의 아크릴산 또는 메타크릴산 에스테르이다.

[0277] 37) 헤어 컨디셔닝제(Hair Conditioning agents)

[0278] 컨디셔닝제는 케라틴 조직에 특별한 조절 작용을 제공하는데 사용되는 물질을 포함한다. 예를 들어, 모발 처리 조성물에서, 적절한 컨디셔닝제는 윤기(shine), 부드러움(softness), 빗질성(combability), 정전기 방지 특성, 젖음 관리(wet-handling), 손상(damage), 관리능(manageability), 풍성함(body) 및 매끄러움(greasiness)와 관련된 하나 이상의 이점을 제공하는 물질을 포함한다. 본 발명의 조성물에 유용한 컨디셔닝제는 유화된 액체 입자들을 형성하는 불수용성, 수분산성, 비휘발성 액체를 포함할 수 있다. 상기 조성물에 사용하기에 적절한 컨디셔닝제는 일반적으로 실리콘(예를 들어, 실리콘 오일, 양이온성 실리콘, 실리콘 겔, 고굴절율의 실리콘 및 실리콘 수지)을 특징으로 하는 컨디셔닝제, 유기 컨디셔닝 오일(예를 들어, 탄화수소 오일, 폴리올레핀 및 지방 에스테르) 또는 이들의 조합들, 또는 달리 액체, 수성 계면 활성제 기질에서 분산되는 입자를 형성하는 컨디셔닝제를 포함한다.

[0279] 포함되는 경우, 상기 조성물 내의 상기 컨디셔닝제의 농도는 원하는 컨디셔닝 특성을 제공하기에 충분한 정도이며, 이는 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자들에게 명백한 것일 수 있다. 이러한 농도는 컨디셔닝제, 원하는 컨디셔닝 성능, 컨디셔닝제 입자의 평균 크기, 다른 성분들의 형태 및 농도 등에 따라 달라질 수 있다.

[0280] a) 실리콘(Silicones)

[0281] 본 발명의 조성물의 컨디셔닝제는 바람직하게는 불용성 실리콘 컨디셔닝제이다. 실리콘 컨디셔닝제 입자는 휘발성 실리콘, 비휘발성 실리콘 또는 이들의 조합들을 포함할 수 있다. 비휘발성 실리콘 컨디셔닝제가 바람직하다. 만약 휘발성 실리콘이 존재하는 경우, 실리콘 겔 및 수지 등과 같은 비휘발성 실리콘 물질 성분들의 상업적으로 획득가능한 형태를 위한 용매 또는 담체로서 이들의 사용하는 것은 통상적으로 부차적인 것이다. 상기 실리콘 컨디셔닝제 입자들은 실리콘 유체 컨디셔닝제를 포함할 수 있으며, 또한 실리콘 유체 침착 효율(silicone fluid deposition efficiency)을 강화시키거나 또는 모발의 광택(glossiness)을 향상시키기 위한 실리콘 수지 등과 같은 다른 성분들을 포함할 수 있다.

[0282] 상기 실리콘 컨디셔닝제의 농도는 통상적으로 약 0.01% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 8%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 0.2% 내지 약 3%이다. 적절한 실리콘 컨디셔닝제의 비제한적인 예 및 실리콘을 위한 임의의 서스펜션화제(suspending agent)는 미국 특허 제34,584호, 동 제 5,104,646호 및 동 제5,106,609호에 기술되어 있다.

[0283] 실리콘 유체, 겔 및 수지를 포함하는 배경 물질 및 실리콘의 제조 방법은 문헌 [Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, vol. 15권, 2ed., pp 204-308, John Wiley & Sons, Inc. (1989)]에서 찾을 수 있다.

[0284] b) 실리콘 오일(Silicone oils)

[0285] 실리콘 유체는 실리콘 오일을 포함하며, 이는 25℃에서 측정했을 때 1,000,000센티스토크(csk) 이하, 바람직하게는 약 5csk 내지 약 1,000,000csk, 더 바람직하게는 약 100csk 내지 약 600,000csk의 점도를 갖는 유동성 실리콘 물질이다. 본 발명의 상기 조성물에서 사용하기에 적절한 실리콘 오일은 폴리알킬 실록산(polyalkyl siloxanes), 폴리알릴 실록산(polyaryl siloxanes), 폴리알킬아릴 실록산(polyalkylaryl siloxanes), 폴리에테르 실록산 공중합체(polyether siloxane copolymers) 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 헤어 컨디셔닝 특성을 가진 다른 불용성, 비휘발성 실리콘 유체가 또한 사용될 수 있다.

[0286] c) 아미노 및 양이온성 실리콘(Amino and Cationic silicones)

[0287] 본 발명의 조성물에 적합한 양이온성 실리콘 유체는 "트리메틸실릴아모디메티콘(trimethylsilylamodimethicone)"으로 알려진 중합체를 포함하지만, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0288] 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 다른 실리콘 양이온성 중합체는 유니온 카바이드로부터 획득가능한 UCARE

SILICONE ALE 56™일 수 있다.

[0289] d) 실리콘 검(Silicone gums)

[0290] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 실리콘 유체는 불용성 실리콘 검들이다. 이들 검들은 25℃에서 측정했을 때 1,000,000csk와 같거나 더 큰 점도를 갖는 폴리오르가노실록산 물질(polyorganosiloxane materials)이다. 실리콘 검은 미국 특허 제4,152,416; 문헌 Noll and Walter, Chemistry and Technology of Silicones, New York: Academic Press (1968); 및 문헌 General Electric Silicone Rubber Product Data Sheets의 SE 30, SE 33, SE 54 및 SE 76에 기술되어 있다. 본 발명의 조성물에 사용하기 위한 실리콘 검의 특징의 비제한적인 예는 폴리디메틸실록산(polydimethylsiloxane), (폴리디메틸실록산) (메틸비닐실록산) 공중합체, 폴리(디메틸실록산)(디페닐실록산)(메틸비닐실록산) 공중합체 및 이들의 혼합물을 포함한다.

[0291] e) 고굴절률 실리콘(High refractive index silicones)

[0292] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 비휘발성, 불용성 실리콘 유체 컨디셔닝제는 적어도 1.46, 바람직하게는 적어도 약 1.48, 더 바람직하게는 적어도 약 1.52, 보다 더 바람직하게는 적어도 약 1.55의 굴절률을 지닌 "고굴절률 실리콘"으로 알려진 것들이다. 상기 폴리실록산 유체의 굴절률은 일반적으로 약 1.70 미만, 통상적으로 약 1.60 미만일 것이다. 본 명세서에서, 폴리실록산 "유체"는 오일 뿐만 아니라 검을 포함한다.

[0293] 고굴절률 실록산이 본 발명의 조성물에 사용되는 경우, 이들은 분산을 향상시켜 상기 조성물로 처리된 모발의 (건조에 이은) 광택을 향상시키기 위해 충분하도록 바람직하게는 표면 장력을 줄이기 위하여 실리콘 수지 또는 계면 활성제와 같은 분산제를 갖는 용액으로 사용된다.

[0294] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 실리콘 유체는 미국 특허 제2,826,551호, 동 제3,964,500호, 동 제4,364,837호, 영국 특허 제849,433호 및 문헌 [Silicon Compounds, Petrarch Systems, Inc. (1984)]에 기술되어 있다.

[0295] f) 실리콘 수지(Silicone resins)

[0296] 실리콘 수지는 본 발명의 조성물의 실리콘 컨디셔닝제에 포함될 수 있다. 이들 수지들은 고도로 가교결합된 중합체성 실록산계(polymeric siloxane systems)이다. 가교결합은 상기 실리콘 수지의 제조 시에 일관능성(monofunctional) 또는 이관능성(difunctional), 또는 일관능성 및 이관능성 모두를 가진 실란(silanes)에 대한 삼관능성(trifunctional) 및 사관능성(tetrafunctional)의 실란의 통합에 의해 이루어진다.

[0297] 38) 유기 컨디셔닝 오일(Organic conditioning oils)

[0298] 본 발명의 조성물은 또한 유기 컨디셔닝 오일을 포함할 수 있다. 일구현예에 있어서, 약 0.05% 내지 약 20%, 바람직하게는 약 0.08% 내지 약 1.5%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 1%의 적어도 하나의 유기 컨디셔닝 오일이 컨디셔닝제로서 단독으로 또는 (상기한) 실리콘과 같은 다른 컨디셔닝제와 함께 포함된다.

[0299] a) 탄화수소 오일(Hydrocarbon oils)

[0300] 본 발명의 조성물에 컨디셔닝제로서 사용하기 위한 적절한 유기 컨디셔닝 오일은 환형 탄화수소, 직쇄 지방족 탄화수소(포화되거나 불포화됨), 및 분지쇄 지방족 탄화수소(포화되거나 불포화됨) 등과 같은 적어도 약 10개의 탄소 원자를 갖는 탄화수소 오일, 이들의 중합체 및 이들의 혼합물을 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 직쇄 탄화수소 오일은 바람직하게는 약 C12 내지 약 C19이다. 탄화수소 중합체를 포함하여 분지쇄 탄화수소 오일은 통상적으로 19개 이상의 탄소 원자를 포함할 것이다.

[0301] 이들 탄화수소 오일의 특징적인 비제한적인 예로는 파라핀 오일, 광유(mineral oil), 포화 또는 불포화 도데칸(dodecane), 포화 또는 불포화 트리데칸(tridecane), 포화 또는 불포화 테트라데칸(tetradecane), 포화 또는 불포화 펜타데칸(pentadecane), 포화 또는 불포화 헥사데칸(hexadecane), 폴리부텐(polybutene), 폴리데센(polydecene) 및 이들의 혼합물들이 포함된다. 이들 화합물들의 분지쇄 이성질체들 뿐만 아니라 보다 긴 쇠의 길이의 탄화수소들이 또한 사용될 수 있으며, 이들의 예에는 퍼메틸(permethyl)-치환 이성질체, 예를 들어, 헥사데칸의 퍼메틸-치환 이성질체 등과 같은 고도로 분지된, 포화 또는 불포화 알칸 및 퍼메틸 코포레이션(Permethyl Corporation)으로부터 상업적으로 획득가능한 2,2,4,4,6,6,8,8-디메틸-10-메틸운데칸 및 2,2,4,4,6,6-디메틸-8-메틸노난 등과 같은 아이코산(eicosane), 폴리부텐 및 폴리데센 등과 같은 탄화수소 중합체를 포함한다. 바람직한 탄화수소 중합체는 이소부틸렌(isobutylene)과 부텐(butene)의 공중합체 등과 같은 폴리부텐(polybutene)이다. 이러한 형태의 상업적으로 획득가능한 물질은 아모코 케미칼 코포레이션(Amoco

Chemical Corporation)의 L-14 폴리부텐(polybutene)이다.

[0302] b) 폴리올레핀(Polyolefins)

[0303] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 유기 컨디셔닝 오일은 또한 액체 폴리올레핀, 바람직하게는 액체 폴리- α -올레핀, 더 바람직하게는 경화된(hydrogenated) 액체 폴리- α -올레핀을 포함할 수 있다. 본 발명에 유용한 폴리올레핀은 약 C4 내지 약 C14 올레핀 단량체, 바람직하게는 약 C6 내지 약 C12 올레핀 단량체의 중합에 의해 제조된다.

[0304] 본 명세서의 상기 폴리올레핀 액체를 제조에 사용하기에 바람직한 비제한적인 단량체의 예는 에틸렌, 프로필렌, 1-부텐, 1-펜텐, 1-헥센 내지 1-헥사데센(hexadecenes), 1-옥텐, 1-데센, 1-도데센(1-dodecene), 1-테트라데센(1-tetradecene), 4-메틸-1-펜텐과 같은 분지쇄 이성질체 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 또한 올레핀-함유 정제 공급 원료(olefin-containing refinery feedstocks) 또는 정제물(effluents) 폴리올레핀 액체 제조를 위해 적절하다.

[0305] c) 지방 에스테르(Fatty Esters)

[0306] 본 발명의 조성물에서 컨디셔닝제로서 사용하기 위한 다른 적절한 컨디셔닝 오일은 적어도 10 개의 탄소 원자를 갖는 지방 에스테르를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다. 이러한 지방 에스테르는 지방산 또는 알콜에서 유도된 히드록카르빌쇄(hydrocarbyl chains)를 갖는 에스테르를 포함한다(예를 들어, 모노-에스테르, 다가알콜(polyhydric alcohol) 에스테르 및 디- 및 트리-카르복실산 에스테르). 본 발명의 지방 에스테르의 히드록카르빌 라디칼은 아미드 및 알콕시 부분(alkoxy moieties)와 같은 다른 양립할 수 있는 기능기를 포함하거나 또는 그러한 기능기에 공유 결합될 수 있다(예를 들어, 에톡시 결합 또는 에테르 결합 등).

[0307] 바람직한 지방 에스테르의 특징의 예는 이소프로필 이소스테아레이트(isopropyl isostearate), 헥실 라우레이트(hexyl laurate), 이소헥실 라우레이트(isohexyl laurate), 이소헥실 팔미테이트(isohexyl palmitate), 이소프로필 팔미테이트(isopropyl palmitate), 데실 올레이트(decyl oleate), 이소데실 올레이트(isodecyl oleate), 헥사데실 스테아레이트(hexadecyl stearate), 데실 스테아레이트(decyl stearate), 이소프로필 이소스테아레이트(isopropyl isostearate), 디헥실데실 아디페이트(dihexyldecyl adipate), 라우릴 락테이트(lauryl lactate), 미리스틸 락테이트(myristyl lactate), 세틸 락테이트(cetyl lactate), 올레일 스테아레이트(oleyl stearate), 올레일 올레이트(oleyl oleate), 올레일 미리스테이트(oleyl myristate), 라우릴 아세테이트(lauryl acetate), 세틸 프로피오네이트(cetyl propionate) 및 올레일 아디페이트(oleyl adipate)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0308] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 지방 에스테르는 일반식 $R'COOR$ 의 모노카르복실산 에스테르이며, 여기에서 R' 및 R 은 알킬 또는 알케닐 라디칼이고, R' 및 R 의 탄소 원자들의 합은 적어도 10, 바람직하게는 적어도 22개이다.

[0309] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 또다른 지방 에스테르는 C4 내지 C8 디카르복실산의 에스테르(예를 들어, 숙신산, 글루타르산 및 아디프산의 C1 내지 C22 에스테르, 바람직하게는 C1 내지 C6 에스테르)와 같은 카르복실산의 디- 및 트리-알킬 및 알케닐 에스테르이다. 카르복실산의 디- 및 트리-알킬 및 알케닐 에스테르의 특징의 비제한적인 예는 이소세틸 스테아리올 스테아레이트(isocetyl stearyl stearate), 디이소프로필 아디페이트(diisopropyl adipate) 및 트리스테아릴 시트레이트(tristearyl citrate)를 포함한다.

[0310] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 지방 에스테르는 다가알콜 에스테르(polyhydric alcohol esters)로 알려진 것들이다. 이러한 다가알콜 에스테르는 에틸렌 글리콜 모노- 및 디-지방산 에스테르, 디에틸렌 글리콜 모노- 및 디-지방산 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 모노- 및 디-지방산 에스테르, 프로필렌 글리콜 모노- 및 디-지방산 에스테르, 폴리프로필렌 글리콜 모노올레이트, 폴리프로필렌 글리콜 2000 모노스테아레이트, 에톡실화 프로필렌 글리콜 모노스테아레이트, 글리세릴 모노- 및 디-지방산 에스테르, 폴리글리세롤 폴리-지방산 에스테르, 에톡실화 글리세릴 모노스테아레이트, 1,3-부틸렌 글리콜 모노스테아레이트, 1,3-부틸렌 글리콜 디스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 폴리올 지방산 에스테르, 솔비탄 지방산 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 솔비탄 지방산 에스테르 등과 같은 알킬렌 글리콜 에스테르를 포함한다.

[0311] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 또다른 지방 에스테르는 제한적이지는 않지만 모노-, 디- 및 트리-글리세리드, 바람직하게는 디- 및 트리-글리세리드, 더 바람직하게는 트리글리세리드를 포함하는 글리세리드이다. 본 명세서에서 기술된 상기 조성물에 사용하기 위하여, 상기 글리세리드는 바람직하게는 글리세롤 및 C10 내지 C22카르복실산 등과 같은 장쇄의 카르복실산의 모노-, 디- 및 트리-에스테르이다. 이러한 형태의 다양한 물질

들은 피마자유(castor oil), 홍화유(safflower oil), 면실유(cottonseed oil), 옥수수유, 올리브유, 대구 간유(cod liver oil), 아몬드유(almond oil), 아보카도유(avocado oil), 팜유, 세서미오일(sesame oil), 라놀린오일 및 대두유 등과 같은 식물성 및 동물성 지방 및 오일에서 수득할 수 있다. 합성 오일은 트리올레인(triolein) 및 트리스테아린 글리세릴 디라우레이트(tristearin glyceryl dilaurate)를 포함하지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0312] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 지방 에스테르는 수불용성 합성 지방 에스테르이다.

[0313] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 합성 지방 에스테르의 비제한적인 예로는 P-43(트리메틸올프로판(trimethylolpropane)의 C8-C10 트리에스테르), MCP-684(3,3-디에탄올-1,5-펜타디올의 테트라에스테르), MCP 121(아디프산의 C8-C10 디에스테르)가 있으며, 이들 모두는 모빌 케미칼 컴퍼니(Mobil Chemical Company)로부터 획득가능하다.

[0314] 39) 항비듬성 활성제(Anti-dandruff Actives)

[0315] 본 발명의 조성물은 또한 항비듬성 활성제를 포함할 수 있다. 항비듬성 활성제의 적절한, 비제한적인 예로는 피리딘티온염(pyridinethione salts), 아졸(azoles), 황화 셀레늄, 황 미립자 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 피리딘티온염, 특히 1-히드록시-2-피리딘티온염이 바람직하다. 피리딘티온 항비듬성 미립자의 농도는 통상적으로 본 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 4%, 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 3%, 더 바람직하게는 약 0.3% 내지 약 2%이다. 바람직한 피리딘티온염은 아연, 주석, 카드뮴, 마그네슘, 알루미늄 및 지르코늄, 바람직하게는 아연, 더 바람직하게는 1-히드록시-2-피리딘티온의 아연염("아연 피리딘티온" 또는 "ZPT"로 알려져 있음)과 같은 중금속으로 형성된 것들을 포함한다. 피리딘티온 항 비듬성 작용제는 예를 들어 미국 특허 제 2,809,971호; 동 제3,236,733호; 동 제3,753,196호; 동 제3,761,418호; 동 제4,345,080호; 동 제4,323,683호; 동 제4,379,753호; 및 동 제4,470,982호에 기술되어 있다.

[0316] 40) 습윤제(Humectant)

[0317] 본 발명의 조성물은 습윤제를 포함할 수 있다. 습윤제는 다가 알콜, 수용성 알콕실화 비이온성 중합체 및 이들의 혼합물들로 구성된 군에서 선택될 수 있다. 본 발명에서 사용되는 경우, 습윤제는 약 0.1% 내지 약 20%, 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%의 수준으로 사용된다.

[0318] 본 발명에 유용한 다가 알콜은 글리세린, 소르비톨, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 헥실렌 글리콜, 에톡실화 글루코오스, 1,2-헥산디올, 헥산트리올, 디프로필렌 글리콜, 에리트리톨(erythritol), 트레할로스(trehalos), 디글리세린, 자일리톨, 말티톨(maltitol), 말토오스, 글루코오스, 프룩토오스(fructose), 소듐 콘드로이친 황산염(sodium chondroitin sulfate), 히알루론산나트륨(sodium hyaluronate), 소듐 아데노신 포스페이트(sodium adenosine phosphate), 소듐 락테이트(sodium lactate), 피롤리돈 카보네이트(pyrrolidone carbonate), 글루코사민, 사이클로덱스트린(cyclodextrin) 및 이들의 혼합물들을 포함한다.

[0319] 본 발명에 유용한 수용성 알콕실화 비이온성 중합체는 CTFA 명칭이 PEG-200, PEG-400, PEG-600, PEG-1000 등과 같이 약 1000 이상의 분자량을 갖는 폴리에틸렌 글리콜 및 폴리프로필렌 글리콜 및 이들의 혼합물들을 포함한다.

[0320] 41) 서스펜션화제(Suspending Agent)

[0321] 본 발명의 조성물은 상기 조성물에 분산된 형태의 불용성 물질을 분산시키거나 상기 조성물의 점성을 변화시키기 위하여 서스펜션화제를 바람직하게는 유효한 농도로 더 포함할 수 있다. 이러한 농도는 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.3% 내지 약 5.0%의 범위가 될 수 있다.

[0322] 본 발명에 유용한 서스펜션화제는 음이온성 중합체 및 비이온성 중합체를 포함한다. 본 발명에 유용한 서스펜션화제는 CTFA 명칭이 카보머(Carbomer)인 가교결합된 아크릴산 중합체 등과 같은 비닐 중합체들, 메틸 셀룰로오스, 에틸 셀룰로오스, 니트로 셀룰로오스, 나트륨 카르복시메틸 셀룰로오스, 결정(結晶)셀룰로오스(crystalline cellulose), 셀룰로오스 분말, 폴리비닐피롤리돈, 폴리비닐알콜, 구아검, 히드록시프로필 구아검, 아라비아 고무(arabia gum), 갈락탄(galactan), 카로브 검(carob gum), 펙틴, 아가, 퀸스시드(Cydonia oblonga Mill), 녹말(쌀, 옥수수, 감자, 밀), 말 콜로이드(algae colloids)(말 추출물) 등과 같은 셀룰로오스 유도체들 및 변형된 셀룰로오스 중합체, 텍스트란, 숙시노글루칸(succinoglucan), 풀러란(pulleran) 등과 같은 미생물학적 중합체, 카르복시메틸 녹말, 메틸히드록시프로필 녹말 등과 같은 녹말에 기초한 중합체, 알긴산 나트륨, 알긴산 프로필렌글리콜 에스테르와 같은 알긴산에 기초한 중합체, 소듐 폴리아크릴레이트, 폴리에틸아크릴레이트,

폴리아크릴아미드, 폴리에틸렌이민 등과 같은 아크릴레이트 중합체 및 벤토나이트, 알루미늄 마그네슘 실리케이트, 라포나이트(laponite), 헥토나이트(hectonite) 및 무수 규산(anhydrous silicic acid) 등과 같은 무기 수용성 물질이다. 증점제로서 상기 활성제들은 또한 본 발명에서 서스펜션화제로 사용될 수 있다.

[0323] 본 발명에 상당히 유용한 상업적으로 획득가능한 점성 변형제(viscosity modifiers)는 비. 에프. 굿리치 컴퍼니(B. F. Goodrich Company)로부터 획득가능한 상표명 Carbopol 934, Carbopol 940, Carbopol 950, Carbopol 980 및 Carbopol 981인 카보머, 롬 앤드 하스(Rohm and Hass)로부터 획득가능한 상표명 ACRYCOL 22인 아크릴레이트/스테아레스-20 메타크릴레이트 공중합체(acrylates/stearate-20 methacrylate copolymer), 아메르콜(Amerchol)로부터 획득가능한 상표명 AMERCELL POLYMER HM-1500인 난옥시닐 히드록시에틸셀룰로오스(nonoxynyl hydroxyethylcellulose), 모두 허큘레스(Hercules)에 의해 공급되는 상표명 BENECEL인 메틸셀룰로오스, 상표명 NATROSOL인 히드록시에틸 셀룰로오스, 상표명 KLUCCEL인 히드록시프로필 셀룰로오스, 상표명 POLYSURF 67인 세틸 히드록시에틸 셀룰로오스(cetyl hydroxyethyl cellulose), 모두 아메르콜에 의해 공급되는 상표명 CARBOWAX PEGs, POLYOX WASRs 및 UCON FLUIDS인 에틸렌 옥시드 및/또는 프로필렌 옥시드에 기초한 중합체를 포함한다.

[0324] 다른 임의의 서스펜션화제는 아실 유도체, 장쇄 아민 산화물, 장쇄 아실 유도체 및 이들의 혼합물들로 분류될 수 있는 결정질 서스펜션화제를 포함한다. 이러한 서스펜션화제는 미국 특허 제4,741,855호에 기술되어 있다. 상기 바람직한 서스펜션화제는 지방산의 에틸렌글리콜 에스테르, 지방산의 알칸올 아마이드, 장쇄 지방산의 장쇄 에스테르(예를 들어, 스테아릴 스테아레이트, 세틸 팔미테이트 등); 장쇄 알칸올 아마이드의 장쇄 에스테르(예를 들어, 스테아르아미드 디에탄올아미드 디스테아레이트(stearamide diethanolamide distearate), 스테아르아미드 모노에탄올아미드 스테아레이트(stearamide monoethanolamide stearate)); 및 상표명 Thixin®로 레옥스 인코포레이티드(Rheox, Inc)로부터 구입할 수 있는 글리세릴 에스테르(예를 들어, 글리세릴 디스테아레이트(glyceryl distearate), 트리히드록시스테아린(trihydroxystearin), 트리베헤닌(tribehenin))을 포함한다.

[0325] 다른 적절한 서스펜션화제는 예를 들어 팔미트아민(palmitamine) 또는 스테아르아민(stearamine)과 같은 적어도 약 16 개의 탄소 원자를 갖는 지방 알킬 부분을 갖는 1차 아민, 또는 예를 들어 디팔미토일아민(dipalmitoylamine) 또는 디(경화 우지)아민(di(hydrogenated tallow)amine)과 같은 각각 적어도 약 12 개의 탄소 원자를 갖는 두 지방 알킬 부분을 갖는 2차 아민을 포함한다. 또한, 다른 적절한 서스펜션화제는 디(경화 우지)프탈산 아마이드(di(hydrogenated tallow)phthalic acid amide) 및 가교결합된 말레산 무수물-메틸 비닐 에테르 공중합체(crosslinked maleic anhydride-methyl vinyl ether copolymer)를 포함한다.

[0326] 42) 테르펜 알콜(Terpene Alcohol)

[0327] 본 발명의 조성물은 테르펜 알콜 또는 테르펜 알콜의 조합들을 포함할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "테르펜 알콜(terpene alcohol)"은 둘 또는 그 이상의 5-탄소 이소프렌 단위 $[CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2]$ 와 말단 히드록시기로 구성된 유기 화합물을 의미한다. 바람직하게는, 상기 조성물은 상기 조성물의 중량에 대하여 약 0.001% 내지 약 50%, 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 20%, 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 15%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%, 보다 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 5%의 상기 테르펜 알콜을 포함할 수 있다.

[0328] 본 발명에 유용할 수 있는 테르펜 알콜의 예로는 파네솔(farnesol), 파네솔 유도체, 파네솔 이성질체, 게라니올(geraniol), 게라니올 유도체, 게라니올 이성질체, 피탄트리올(phytantriol), 피탄트리올 유도체, 피탄트리올 이성질체 및 이들의 혼합물들이 포함된다. 본 발명에서 사용하기에 바람직한 테르펜 알콜은 파네솔이다.

[0329] a) 파네솔 및 그 유도체

[0330] 파네솔은 스쿠알렌 및 스테롤, 특히 콜레스테롤의 생합성에서 전구체 및/또는 중간체로서 작용한다고 생각되는 천연 물질이다. 파네솔은 또한 단백질 변형 및 조절(예를 들어, 단백질의 파네실화(farnesylation))에 관여하고, 파네솔에 반응하는 세포 핵수용체(cell nuclear receptor)가 존재한다.

[0331] 화학적으로, 파네솔은 [2E,6E]-3,7,11-트리메틸-2,6,10-도데카트리엔-1-올([2E,6E]-3,7,11-trimethyl-2,6,10-dodecatrien-1-ol)이고, 본 명세서에서 사용된 바와 같이 "파네솔(farnesol)"은 그의 이성질체 및 호변이성체를 포함한다. 파네솔은 예를 들어 상표명 파네솔(드라고코(Dragoco)사의 이성질체 혼합물) 및 트랜스-트랜스-파네솔(시그마 케미칼 컴퍼니)로 상업적으로 획득가능하다. 파네솔의 적절한 유도체는 알드리치 케미칼 컴퍼니(Aldrich Chemical Company)로부터 상업적으로 획득가능한 파네실 아세테이트(farnesyl acetate)이다.

[0332] b) 게라니올 및 그 유도체

[0333] 게라니올은 3,7-디메틸-2,6-옥타디엔-1-올(3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-ol)로 알려진 화학물질의 일반 명칭이다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "게라니올(geraniol)"은 그 이성질체 및 호변이성체를 포함한다. 게라니올은 알드리치 케미칼 컴퍼니로부터 상업적으로 획득가능하다. 게라니올의 적절한 유도체는 게라닐 아세테이트(geranyl acetate), 게라닐게라니올(geranylgeraniol), 게라닐 피로포스페이트(geranyl pyrophosphate) 및 게라닐게라닐 피로포스페이트(geranylgeranyl pyrophosphate)를 포함하며, 이들 모두는 시그마 케미칼 컴퍼니로부터 상업적으로 구입할 수 있다. 예를 들어, 게라니올은 가는 혈관/붉은 반점 치료제(spider vessel/red blotchiness repair agent), 다크서클/부은 눈 치료제, 피부의 나쁜 혈색(sallowness) 치료제, 처짐 치료제(sagging repair agent), 가려움 방지제, 피부 증점제, 모공 감소제, 기름/광택 감소제, 염증후 과색소침착(post-inflammatory hyperpigmentation) 치료제, 상처 치료제, 항-셀룰라이트(anti-cellulite)제 및 주름 및 잔주름을 포함하여 피부 조직 조절제로서 유용하다.

[0334] c) 피탄트리올 및 그 유도체(phytantriol and derivatives thereof)

[0335] 피탄트리올(phytantriol)은 3,7,11,15-테트라메틸헥사데칸-1,2,3,-트리올(3,7,11,15-tetramethylhexadecane-1,2,3-triol)로 알려진 화학 물질의 일반 명칭이다. 피탄트리올은 바스프로부터 상업적으로 획득가능하다. 예를 들어, 피탄트리올은 가는 혈관/붉은 반점 치료제, 다크서클/부은 눈 치료제, 피부의 나쁜 혈색 치료제, 처짐 치료제, 가려움 방지제, 피부 증점제, 모공 감소제, 기름/광택 감소제, 염증후 과색소침착 치료제, 상처 치료제, 항-셀룰라이트제 및 주름 및 잔주름을 포함하여 피부 조직 조절제로서 유용하다.

[0336] 43) 효소, 효소 억제제 및 효소 활성제(조효소)

[0337] 본 발명의 조성물은 하나 이상의 효소, 효소 억제제 및 효소 활성제(조효소)를 안전하고 효과적인 양만큼 포함할 수 있다. 효소의 예로는 지질가수분해효소(lipases), 단백질가수분해효소(proteases), 카탈라아제(catalase), 과산화물 제거효소(superoxide-dismutase), 아밀라아제(amylases), 글루쿠로니다제(glucuronidases), 퍼옥시다아제(oxidases), 특히 글루타치온퍼옥시다아제(glutathione peroxidase) 또는 락토퍼옥시다아제(lactoperoxidase), 세라마이드이스(ceramidasases), 히알루로니다아제(hyaluronidases)이다. 이들 효소들 모두는 추출 바이오테크놀로지 공정에 의하거나 또는 발효 바이오테크놀로지 공정(fermentation biotechnology process)에 의하여 수득될 수 있다. 효소 억제제의 예는 트립신 억제제, 보우만 베크 억제제(Bowman Birk inhibitor), 키모트립신 억제제, 효소 활성을 억제하는 탄닌, 플라보노이드, 퀘르세틴이 존재하거나 그렇지 않은 식물 추출물이다. 효소 제조물은 예를 들어 프랑스의 쉐데르마사에 의해 제안된 VENUCEANE라는 이름의 제품에서 찾을 수 있다(국제공개특허 제WO 02/06668호). 효소 활성제 및 조효소는 코엔자임 A, 코엔자임 Q10(유비퀴논), 글리시리히지딘(glycyrrhizidine), 베르베린(berberine), 크리신(chrysine)을 포함한다.

[0338] II. 담체(Carrier)

[0339] 본 발명의 조성물은 원하는 제품의 형태에 따라 경구적으로 또는 피부적으로 수용할 수 있는 담체, 또는 주입가능한 액체를 포함할 수 있다.

[0340] A. 피부적으로 수용할 수 있는 담체

[0341] 본 발명의 국소 조성물은 또한 본 조성물을 위한 피부적으로 수용할 수 있는 담체를 포함할 수 있다. 일구현에 있어서, 상기 담체는 본 조성물의 중량에 대하여 약 50% 내지 약 99.99%, 바람직하게는 약 60% 내지 약 99.9%, 더 바람직하게는 약 70% 내지 약 98%, 보다 더 바람직하게는 약 80% 내지 약 95%의 수준으로 존재한다.

[0342] 담체는 다양한 형태일 수 있다. 비제한적인 예로 단순한 용액(물 또는 기름에 기초), 에멀전 및 고체 형태(겔, 스틱(sticks))들이 포함된다. 예를 들어, 에멀전 담체는 수중유(oil-in-water), 유중수(water-in-oil), 실리콘중수(water-in-silicone), 수중유중수(water-in-oil-in-water) 및 실리콘중수중유(oil-in-water-in-silicone)형 에멀전이 포함되지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0343] 원하는 제품 형태에 따라, 바람직한 담체는 수중유 에멀전(예를 들어, 수중실리콘) 및 유중수 에멀전(예를 들어, 실리콘중수 에멀전) 등과 같은 에멀전을 포함할 수 있다. 당해 기술분야에서 숙련된 자에게 이해될 수 있는 바와 같이, 주어진 성분들은 본 조성물에서 그 성분들의 물에 대한 용해도/분산성에 따라 수상 또는 유상에 일차적으로 분배될 것이다. 일구현에 있어서, 수중유 에멀전이 특히 바람직하다.

[0344] 본 발명에 따른 에멀전은 수성상(aqueous phase) 및 지질 또는 오일을 포함할 수 있다. 지질 및 오일은 동물, 식물 또는 석유에서 유도된 것일 수 있고, 천연산 또는 합성(사람이 제조한 것)된 것일 수 있다. 바람직한 에멀전은 또한 글리세린과 같은 습윤제를 포함할 수 있다. 에멀전은 본 조성물의 중량에 기초하여 유화제를 약

0.1% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.2% 내지 약 5% 더 포함할 수 있다. 상기 유화제는 비이온성, 음이온성 또는 양이온성일 수 있다. 적절한 유화제는 예를 들어 미국 특허 제3,755,560호, 동 제4,421,769호 및 문헌 McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition, pages 317-324(1986)에 기술되어 있다. 적절한 유화제는 원하는 제품 형태에 따라 여러 다양한 범위의 점도를 가질 수 있다.

[0345] 본 발명의 조성물은 (주위 조건 하에서) 따를 수 있는(pourable) 액체 형태일 수 있다. 따라서, 상기 조성물은 수성 담체를 포함할 수 있으며, 상기 수성 담체는 통상적으로 약 20% 내지 약 95%, 바람직하게는 약 60% 내지 약 85%의 수준으로 존재할 수 있다. 수성 담체는 물 또는 물과 유기 용매의 혼화가능한 혼합물을 포함할 수 있지만, 바람직하게는 달리 본 조성물에 다른 필수 또는 임의의 구성 요소들의 미량 성분으로서 상기 조성물 내로 우연히 내포되는 것을 제외하고는 유기 용매를 최소 또는 거의 포함하지 않는 물을 포함한다.

[0346] 에멀전은 또한 케라틴 조직에 대한 적용시 발포를 최소화하기 위하여 소포제(anti-foaming agent)를 포함할 수 있다. 소포제는 이러한 용도로 당해 기술분야에서는 잘 알려진 고분자량 실리콘 및 다른 물질을 포함한다.

[0347] 바람직한 실리콘중수 및 수중유 에멀전을 이하에서 상세히 기술한다.

[0348] 1) 실리콘중수 에멀전

[0349] 실리콘중수 에멀전은 연속 실리콘상 및 분산된 수성상을 포함한다.

[0350] a) 연속 실리콘상(Continuous silicone phase)

[0351] 본 발명의 바람직한 실리콘중수 에멀전은 연속 실리콘상을 약 1 중량% 내지 약 60 중량%, 바람직하게는 약 5 중량% 내지 약 40 중량%, 더 바람직하게는 약 10 중량% 내지 약 20 중량%로 포함한다. 연속 실리콘상은 이하에서 기술되는 불연속적인 수성상을 포함하거나 에워싸는 외부상(external phase)으로서 존재한다.

[0352] 연속 실리콘상은 폴리오르가노실록산 오일(polyorganosiloxane oil)을 포함한다. 바람직한 실리콘중수 에멀전 계는 본 발명의 활성 성분을 위해 산화적으로 안정한 비히클(oxidatively stable vehicle)을 제공하도록 제형화된다. 이들 바람직한 에멀전의 연속 실리콘상은 오르가노폴리실록산 오일을 약 50% 내지 약 99.9% 사이로 포함하고, 비-실리콘 오일을 50% 이하로 포함한다. 특히 바람직한 구현예에 있어서, 연속 실리콘상은 상기 연속 실리콘상의 중량에 대하여 폴리오르가노실록산 오일을 적어도 약 50%, 바람직하게는 약 60% 내지 약 99.9%, 더 바람직하게는 약 70% 내지 약 99.9%, 보다 더 바람직하게는 약 80% 내지 약 99.9% 포함하고, 상기 연속 실리콘상의 중량에 대하여 비-실리콘 오일을 약 50%까지, 바람직하게는 약 40% 이하, 더 바람직하게는 약 30% 이하, 보다 더 바람직하게는 약 10% 이하, 보다 더 바람직하게는 약 2% 이하로 포함한다.

[0353] 본 조성물에 사용하기 위한 오르가노폴리실록산 오일은 휘발성 실리콘, 비휘발성 실리콘 또는 휘발성 및 비휘발성 실리콘의 혼합물일 수 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "비휘발성"은 주위 조건들 하에서 액체이고, 약 100°C보다 높은 인화점(flash point)(대기압 하에서)을 갖는 실리콘을 의미한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "휘발성"은 그 외의 모든 다른 실리콘 오일을 의미한다. 적절한 오르가노폴리실록산은 다양한 휘발성 및 점도를 갖는 다양한 실리콘 중에서 선택될 수 있다. 적절한 오르가노폴리실록산 오일의 예로는 폴리알킬실록산(polyalkylsiloxanes), 환형 폴리알킬실록산(cyclic polyalkylsiloxanes) 및 폴리알킬아릴실록산(polyalkylaryl siloxanes)이 있다.

[0354] 본 발명의 조성물에 유용한 폴리알킬실록산은 25°C에서 약 0.5 내지 약 1,000,000센티스토크(centistokes)의 점도를 갖는 폴리알킬실록산을 포함한다. 상업적으로 획득가능한 폴리알킬실록산은 디메티콘(dimethicones)으로 알려진 폴리디메틸실록산(polydimethylsiloxanes)을 포함하며, 그 예로는 제너럴 일렉트릭 컴퍼니(General Electric Company)에서 판매되는 Vicasil® 시리즈 및 다우 코닝 코퍼레이션(Dow Corning Corporation)에서 판매되는 Dow Corning® 200 시리즈가 포함된다. 적절한 폴리디메틸실록산의 특징으로는 Dow Corning® 200 유체, Dow Corning® 225 유체 및 Dow Corning® 200 유체가 포함된다. 적절한 알킬-치환 디메티콘의 예로는 세틸 디메티콘(cetyl dimethicone) 및 라우릴 디메티콘(lauryl dimethicone)이 포함된다.

[0355] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 환형 폴리알킬실록산은 Dow Corning® 244 유체, Dow Corning® 344 유체, Dow Corning® 245 유체 및 Dow Corning® 345 유체 등과 같은 상업적으로 획득가능한 사이클로메치콘(cyclomethicones)을 포함한다.

[0356] 트리메틸실록시실리케이트(trimethylsiloxysilicate)와 같은 물질이 또한 유용하다. 상업적으로 획득가능한 트리메틸실록시실리케이트는 Dow Corning® 593 유체 같은 디메티콘과의 혼합물로서 판매된다.

- [0357] 디메티콘올(dimethiconols) 역시 본 조성물에 사용하기에 적절하다. 상업적으로 획득가능한 디메티콘올은 디메티콘 또는 사이클로메치콘과의 혼합물로서 판매된다(예를 들어, Dow Corning®1401, 1402 및 1403 유체).
- [0358] 폴리알킬아릴실록산(polyalkylaryl siloxanes) 역시 본 조성물에 사용하기에 적절하다. 25℃에서 약 15 내지 약 65센티스트크의 점도를 갖는 폴리메틸페닐실록산(polymethylphenyl siloxanes)이 특히 유용하다.
- [0359] 폴리알킬실록산, 알킬 치환 디메티콘, 시클로메치콘, 트리메틸실록시실리케이트, 디메티콘올(dimethiconols), 폴리알킬아릴실록산 및 이들의 혼합물들로 구성된 군에서 선택된 오르가노폴리실록산(organopolysiloxanes)이 본 발명에서 사용하기에 바람직하다. 폴리알킬실록산 및 시클로메치콘이 더 바람직하다. 폴리알킬실록산 중에서 디메티콘이 보다 바람직하다.
- [0360] 앞서 언급한 바와 같이, 연속 실리콘상은 하나 이상의 비실리콘 오일을 포함할 수 있다. 적절한 비실리콘 오일은 약 1기압 하에서 약 25℃ 또는 그보다 낮은 녹는점을 갖는다. 연속 실리콘상에 사용하기에 적절한 비실리콘 오일의 예는 유증수 에멀전, 예를 들어 광유, 식물유, 합성유, 반합성유(semisynthetic oil) 등의 형태로 국소 개인 위생 제품의 화학 분야에 잘 알려져 있는 것들이다.
- [0361] b) 분산된 수성상(Dispersed aqueous phase)
- [0362] 본 발명의 국소 조성물은 약 30% 내지 약 90%, 더 바람직하게는 약 50% 내지 약 85%, 보다 더 바람직하게는 약 70% 내지 약 80%의 분산된 수성상을 포함할 수 있다. 에멀전 기술에 있어서, "분산된 상(dispersed phase)"이라는 용어는 그 상이 연속상 내에 분산되고 연속상에 의해 감싸여지는 작은 미립자 또는 방울들로서 존재하는 것을 의미하는 것으로, 당해 기술분야에서 숙련된 자에게 잘 알려져 있는 용어이다. 상기 분산된 상은 또한 내부상(internal phase) 또는 불연속상(discontinuous phase)으로도 알려져 있다. 상기 분산된 상은 상기 연속 실리콘상(continuous silicone phase)에 의해 분산되고 둘러싸이는 작은 수성 미립자 또는 방울의 분산물이다.
- [0363] 상기 수성상은 물 또는 물과 하나 이상의 수용성 또는 분산성 성분들의 조합일 수 있다. 이러한 성분의 비제한적인 예로는 중점제, 산, 염기, 염, 킬레이트화제(chelants), 검, 수용성 또는 분산성 알콜 및 폴리올, 완충제, 방부제, 선스크리닝제(sunscreening agents), 착색제 등이 있다.
- [0364] 본 발명의 국소 조성물은 통상적으로 본 조성물의 중량에 대하여 분산된 수성상 내에 물을 약 25% 내지 약 90%, 바람직하게는 약 40% 내지 약 80%, 더 바람직하게는 약 60% 내지 약 80% 포함한다.
- [0365] c) 수성상을 분산시키기 위한 유화제(Emulsifier for dispersing the aqueous phase)
- [0366] 본 발명의 실리콘중수(water-in-silicone) 에멀전은 바람직하게는 유화제를 포함한다. 바람직한 구현예에 있어서, 본 조성물은 본 조성물의 중량에 대하여 유화제를 약 0.1% 내지 약 10%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 7.5%, 보다 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 5% 포함한다. 유화제는 수성상이 연속 실리콘상에서 분산되고 현탁되는 것을 돕는다.
- [0367] 다양한 유화제가 바람직한 실리콘중수 에멀전을 형성하기 위하여 본 조성물에 사용될 수 있다. 만약 선택된 유화제가 본 발명의 조성물의 성분들과 화학적 및 물리적으로 양립할 수 있고 원하는 분산 특성을 제공한다면, 공지 또는 통상적인 유화제들이 상기 조성물에서 사용될 수 있다. 적절한 유화제로는 국소 개인 위생 제품에 사용되는 관련 분야의 숙련된 자에게 잘 알려진 실리콘 유화제, 실리콘-무함유 유화제(non-silicon-containing emulsifiers) 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 바람직하게는 이들 유화제들은 약 14 이하, 더 바람직하게는 약 2 내지 약 14, 보다 더 바람직하게는 약 4 내지 약 14의 HLB값을 갖는다. 이러한 범위를 벗어나는 HLB값을 갖는 유화제는 유효한 가중된 평균 HLB(effective weighted average HLB) 값이 이러한 범위 내에 존재하도록 다른 유화제와 혼합하여 사용될 수 있다.
- [0368] 실리콘 유화제가 바람직하다. 다양한 실리콘 유화제가 본 발명에서 유용하다. 이러한 실리콘 유화제는 통상적으로 당해 기술분야에서 숙련된 자에게 실리콘 계면 활성제(silicone surfactants)로도 알려진 유기적으로 변형된 오르가노폴리실록산(organopolysiloxanes)이다. 유용한 실리콘 유화제는 디메티콘 코폴리올(dimethicone copolyols)을 포함한다. 이러한 물질들은 폴리에틸렌 옥시드(polyethylene oxide) 사슬, 폴리프로필렌 옥시드(polypropylene oxide) 사슬, 이들 사슬의 혼합물 및 에틸렌 옥시드 및 프로필렌 옥시드 둘 다에서 유도된 부분들을 포함하는 폴리에테르 사슬과 같은 폴리에테르 측쇄들을 포함하도록 변형된 폴리디메틸 실록산(polydimethyl siloxanes)이다. 다른 예로는 알킬-변형 디메티콘 코폴리올(alkyl-modified dimethicone copolyols), 즉 C2-C30 펜던트 측쇄(pendant side chains)들을 포함하는 화합물들을 포함한다. 또한, 다른 유용한 디메티콘 코폴리올은 여러 양이온성, 음이온성, 양쪽성 및 켄비타이온성 펜던트 부분들을 갖는 물질들을

포함한다.

[0369] 본 발명에서 유화제로서 유용한 디메티콘 코폴리올 및 다른 실리콘 계면 활성제의 비제한적인 예로는 매달린(pendant) 폴리에틸렌 옥시드(polyethylene oxide) 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체, 매달린 폴리프로필렌 옥시드(polypropylene oxide) 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체, 매달린 혼합 폴리에틸렌 옥시드 및 폴리프로필렌 옥시드 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체, 매달린 혼합 폴리(에틸렌)(프로필렌) 옥시드 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르, 매달린 오르가노베타인(organobetaine) 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체, 매달린 카르복실레이트 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체, 매달린 4급 암모늄 측쇄를 갖는 폴리디메틸실록산 폴리에테르 공중합체; 및 매달린 C2-C30 직쇄형, 분지형 또는 환형 알킬 부분들을 포함하는 전술한 공중합체들의 변형들을 포함한다. 다우 코닝 코포레이션에서 판매되는 본 발명에 유용한 상업적으로 획득가능한 디메티콘 코폴리올(dimethicone copolyols)의 예는 Dow Corning® 190, 193, Q2-5220, 2501 Wax, 2-5324 유체, 및 3225C(이것은 시클로메치콘과의 혼합물로서 판매됨)들이 있다. 세틸 디메티콘 코폴리올(Cetyl dimethicone copolyol)은 폴리글리세릴-4-이소스테아레이트(및) 헥실 라우레이트와 혼합물로서 상업적으로 획득가능하며, 상표명 ABIL®WE-09(골드슈미트(Goldschmidt)사로부터 획득가능함)로 판매된다. 세틸 디메티콘 코폴리올은 또한 헥실 라우레이트(및) 폴리글리세릴-3-올레이트(및) 세틸 디메티콘과의 혼합물로서 상업적으로 획득가능하며, 상표명 ABIL®WE-08(골드슈미트사로부터 획득가능함)로 판매된다. 디메티콘 코폴리올의 다른 비제한적인 예로는 또한 라우릴 디메티콘 코폴리올(lauryl dimethicone copolyol), 디메티콘 코폴리올 아세테이트(dimethicone copolyol acetate), 디메티콘 코폴리올 아디페이트(dimethicone copolyol adipate), 디메티콘 코폴리올아민(dimethicone copolyolamine), 디메티콘 코폴리올 베헤네이트(dimethicone copolyol behenate), 디메티콘 코폴리올 부틸 에테르(dimethicone copolyol butyl ether), 디메티콘 코폴리올 히드록시 스테아레이트(dimethicone copolyol hydroxy stearate), 디메티콘 코폴리올 이소스테아레이트(dimethicone copolyol isostearate), 디메티콘 코폴리올 라우레이트(dimethicone copolyol laurate), 디메티콘 코폴리올 메틸 에테르(dimethicone copolyol methyl ether), 디메티콘 코폴리올 포스페이트(dimethicone copolyol phosphate) 및 디메티콘 코폴리올 스테아레이트(dimethicone copolyol stearate)들이 포함된다.

[0370] 본 발명에서 유용한 디메티콘 코폴리올(dimethicone copolyol) 유화제는 예를 들어 미국 특허 제4,960,764호, 유럽 특허 제330,369호에 기술되어 있다. 본 발명에 유용한 실리콘-무함유 유화제들 중에는 당 에스테르(sugar esters) 및 폴리에스테르, 알콕실화 당 에스테르 및 폴리에스테르, C1-C30 지방 알코올의 C1-C30 지방산 에스테르, C1-C30 지방 알코올의 C1-C30 지방산 에스테르의 알콕실화 유도체, C1-C30 지방 알코올의 알콕실화 에테르, C1-C30 지방산의 폴리글리세릴 에스테르, 폴리올의 C1-C30 에스테르, 폴리올의 C1-C30 에테르, 알킬 포스페이트, 폴리옥시알킬렌(polyoxyalkylene) 지방 에테르 포스페이트, 지방산 아마이드, 아실 락티레이트(acyl lactylates), 비누(soaps) 및 이들의 혼합물들이 있다. 다른 적절한 유화제는 예를 들어 문헌 [McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition (1986) published by Allured Publishing Corporation]; 미국 특허 제5,011,681호; 동 제4,421,769호; 및 동 제3,755,560에 기술되어 있다.

[0371] 이들 실리콘-무함유 유화제들의 비제한적인 예에는 폴리에틸렌 글리콜 20 솔비탄 모노라우레이트(polyethylene glycol 20 sorbitan monolaurate)(Polysorbate 20), 폴리에틸렌 글리콜 5 소야 스테롤(polyethylene glycol 5 soya sterol), 스테아레스-20(Steareth-20), 세테아레스-20(Cetareth-20), PPG-2 메틸 글루코코스 에테르 디스테아레이트, 세테스-10(ceteth-10), 폴리소르베이트(Polysorbate) 80, 세틸 포스페이트(cetyl phosphate), 포타슘 세틸 포스페이트(potassium cetyl phosphate), 디에탄올아민 세틸 포스페이트(diethanolamine cetyl phosphate), 폴리소르베이트(Polysorbate) 60, 글리세릴 스테아레이트, PEG-100 스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 20 솔비탄 트리올레이트(Polysorbate 85), 솔비탄 모노라우레이트, 폴리옥시에틸렌 4 라우릴 에테르 소듐 스테아레이트, 폴리글리세릴-4 이소스테아레이트, 헥실 라우레이트(hexyl laurate), 스테아레스(steareth)-20, 세테아레스(cetareth)-20, PPG-2 메틸 글루코코스 에테르 디스테아레이트, 세테스(ceteth)-10, 디에탄올아민 세틸 포스페이트, 글리세릴 스테아레이트, PEG-100 스테아레이트 및 이들의 혼합물들을 포함한다.

[0372] d) 실리콘 엘라스토머(Silicone Elastomer)

[0373] 본 발명의 조성물은 또한 실리콘 엘라스토머를 본 조성물의 중량에 대하여 약 0.1% 내지 약 30% 포함한다. 바람직하게는, 본 조성물은 본 조성물의 중량에 대하여 실리콘 엘라스토머를 약 1% 내지 약 30%, 더 바람직하게는 약 2% 내지 약 20% 더 포함한다.

[0374] 실리콘 엘라스토머가 본 발명에서 사용하기에 적절하며, 이는 유화되거나(emulsifying) 또는 유화되지 않은

(non-emulsifying) 가교결합된 실록산 엘라스토머 또는 그 혼합물이 될 수 있다. 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머를 위한 출발 물질로서 작용할 수 있는 경화가능한 오르가노폴리실록산 조성물의 형태에 대한 어떤 특성의 제한은 존재하지 않는다. 이러한 점에서, 예로는 백금 촉매 하에서 SiH-함유 디오르가노폴리실록산(diorganopolysiloxane)과 실리콘 결합된 비닐기를 갖는 오르가노폴리실록산 사이의 부가반응(addition reaction)에 의해 경화되는 부가반응-경화 오르가노폴리실록산 조성물; 유기주석(organotin) 촉매의 존재 중에서 히드록실-말단 디오르가노폴리실록산과 SiH-함유 디오르가노폴리실록산 사이의 탈수소화 반응에 의하여 경화하는 축합반응-경화 오르가노폴리실록산 조성물; 및 유기주석 화합물 또는 티탄산염 에스테르(titanate ester)의 존재 중에서 경화하는 축합반응-경화 오르가노폴리실록산 화합물이 있다.

[0375] 부가반응-경화 오르가노폴리실록산 조성물은 빠른 경화속도 및 뛰어난 경화 균일성으로 인해 바람직하다. 특히 바람직한 부가반응-경화 오르가노폴리실록산 조성물은 a) 각 분자 내에 적어도 2개의 저급 알케닐기들을 갖는 오르가노폴리실록산; b) 각 분자 내에 적어도 2개의 실리콘-결합된 수소 원자들을 갖는 오르가노폴리실록산; 및 c) 백금 형태의 촉매로부터 제조된다.

[0376] 본 발명의 조성물은 유화되는, 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머, 유화되지 않는, 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다. 본 발명에서 "유화되지 않는(non-emulsifying)"이라는 용어는 폴리옥시알킬렌(polyoxyalkylene) 단위가 부재인 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머를 의미한다. 본 발명에서 "유화되는(emulsifying)"이라는 용어는 적어도 하나의 폴리옥시알킬렌(예를 들어, 폴리옥시에틸렌 또는 폴리옥시프로필렌) 단위를 갖는 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머를 의미한다. 본 발명에서 바람직한 유화되는 엘라스토머는 디비닐 화합물(divinyl compounds), 특히 폴리실록산 기본 골격상의 Si-H 연결과 반응하는 적어도 2개의 자유 비닐기들을 갖는 실록산 중합체로부터 형성된 폴리옥시알킬렌 변형 엘라스토머(polyoxyalkylene modified elastomers)를 포함한다. 바람직하게는, 상기 엘라스토머는 분자상 구형 MQ 수지(molecularly spherical MQ resin) 상의 Si-H 자리에 의해 가교결합된 디메틸 폴리실록산이다. 유화되는 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머는 미국 특허 제5,412,004호, 동 제5,837,793호 및 동 제5,811,487호에 기술된 가교결합된 중합체들로부터 특히 선택될 수 있다. 또한, 디메티콘 코폴리올 교차중합체 (및) 디메티콘으로 구성된 유화되는 엘라스토머는 상표명 KSG-21로 신에츠(Shin Etsu)로부터 상업적으로 획득가능하다.

[0377] 유리하게는, 유화되지 않는 엘라스토머는 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체(crosspolymers)이다. 이러한 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체는 다우코닝(DC 9040 및 DC 9041), 제너럴 일렉트릭(SFE 839), 신에츠(KSG-15, 16, 18 [디메티콘/페닐 비닐 디메티콘 가교중합체]) 및 그란트 인더스트리즈(Grant Industries)(엘라스토머 계열의 GRANSIL(TM))를 포함하여 여러 공급원에 의하여 공급된다. 본 발명에서 유용한 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머 및 그 제조 방법은 미국 특허 제4,970,252호, 동 제5,760,116호 및 동 제5,654,362에 기술되어 있다.

[0378] 본 발명에서 사용하기에 바람직한 상업적으로 획득가능한 엘라스토머는 다우코닝의 9040 실리콘 엘라스토머 혼합물, 신에츠의 KSG-21 및 이들의 혼합물이다.

[0379] e) 실리콘 엘라스토머를 위한 담체(Carrier for Silicone Elastomer)

[0380] 본 발명의 국소 조성물은 본 조성물의 중량에 대하여 상기 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머 성분을 위한 적절한 담체를 약 1% 내지 약 80% 포함할 수 있다. 본 발명의 가교결합된 오르가노폴리실록산 엘라스토머 입자와 결합되는 경우, 상기 담체는 상기 엘라스토머 입자를 분산시키고 그리고 팽윤시켜 탄성의 젤-유사 네트워크(gel-like network) 또는 매트릭스(matrix)를 제공하도록 기능한다. 상기 가교결합된 실록산 엘라스토머를 위한 담체는 주위 조건 하에서 액체이고, 바람직하게는 피부 상에서 잘 퍼지도록 낮은 점도를 갖는다.

[0381] 본 발명의 화장 조성물 내에서의 상기 담체의 농도는 주로 담체의 형태 및 양 그리고 사용되는 가교결합된 실록산 엘라스토머에 따라 달라질 수 있다. 상기 담체의 바람직한 농도는 본 조성물의 중량에 대하여 약 5% 내지 약 50%, 더 바람직하게는 약 5% 내지 약 40%이다.

[0382] 상기 가교결합된 실록산 엘라스토머를 위한 담체는 인간 피부에 대한 국소 적용에 적절한 하나 이상의 액체 담체를 포함한다. 만약 정해진 실록산 엘라스토머 농도 및 약 28℃ 내지 250℃, 바람직하게는 약 28℃ 내지 약 100℃, 바람직하게는 약 28℃ 내지 약 78℃의 온도에서 선택된 가교결합된 실록산 엘라스토머와 용액 또는 다른 균일한 액체 또는 액체 분산물을 형성한다면, 이러한 액체 담체는 유기, 실리콘-함유 또는 불소-함유의, 휘발성 또는 비휘발성의, 극성 또는 비극성일 수 있다. 본 발명에서 사용되는 것처럼 용어 "휘발성(volatil)"은 본

발명에서 앞서 정의한 바와 같은 "비휘발성(non-volatile)"이 아닌 모든 물질을 의미한다. 본 발명에 사용되는 것처럼 "상대적으로 극성(relatively polar)"이라는 문구는 용해도 변수(solubility parameter)의 관점에서 다른 물질보다 더 극성이 큰 것을 의미한다; 즉, 용해도 변수가 크면 클수록 액체의 극성도 더 크다. 용어 "비극성(non-polar)"은 통상적으로 상기 물질이 약 6.5 (cal/cm³)^{0.5} 이하의 용해도 매개변수를 갖는 것을 의미한다.

[0383] f) 비극성, 휘발성 오일(Non-polar, Volatile Oils)

[0384] 본 발명의 조성물은 비극성, 휘발성 오일을 포함할 수 있다. 비극성, 휘발성 오일은 본 발명의 조성물에 상당히 바람직한 미적 특성(aesthetic properties)을 부여하는 경향이 있다. 따라서, 비극성, 휘발성 오일은 바람직하게는 상당히 높은 수준으로 이용된다. 본 발명에 특히 유용한 비극성, 휘발성 오일은 실리콘 오일; 탄화수소; 및 이들의 혼합물들이다. 이러한 비극성, 휘발성 오일은 예를 들어 문헌 [Cosmetics, Science, and Technology, Vol. 1, 27-104 edited by Balsam and Sagarin, 1972]에 기술되어 있다. 바람직한 비극성, 휘발성 탄화수소의 예로는 이소도데칸(isododecane) 및 이소데칸(isodecane)(예를 들어, 프레스퍼스 인코포레이티드(Presperse Inc.)로부터 획득가능한 Permethy1-99A) 등과 같은 폴리데칸 및 C7-C8 내지 C12-C15 이소파라핀(예를 들어, 엑손 케미칼즈(Exxon Chemicals)에서 획득가능한 Isopar Series 등)을 포함한다. 선형 휘발성 실리콘은 일반적으로 25℃에서 약 5 센티스토크 이하의 점도를 가지는 반면, 환형 실리콘은 25℃에서 약 10 센티스토크 이하의 점도를 갖는다. 더 바람직한 휘발성 실리콘 오일의 예로는 다양한 점도의 사이클로메치콘(cyclomethicone)들, 예를 들어 Dow Corning 200, Dow Corning 244, Dow Corning 245, Dow Corning 344 및 Dow Corning 345(다우 코닝 코포레이션으로부터 상업적으로 획득가능함); SF-1204 및 SF-1202 실리콘 유체(제너럴 일렉트릭 실리콘즈(G.E. Silicones)로부터 상업적으로 획득가능함), GE 7207 및 7158(제너럴 일렉트릭 컴퍼니로부터 상업적으로 획득가능함); 및 SWS-03314(에스터블류에스 실리콘즈 코포레이션(SWS Silicones Corp.)로부터 상업적으로 획득가능함)들이 포함된다.

[0385] g) 상대적으로 극성인, 비휘발성 오일(Relatively Polar, Non-volatile oils)

[0386] 본 발명의 조성물은 상대적으로 극성인, 비휘발성 오일을 포함할 수 있다. 상기 비휘발성 오일은 앞서 언급한 비극성, 휘발성 오일과 비교했을 때 "상대적으로 극성(relatively polar)"이다. 따라서, 비휘발성 공-담체(co-carrier)는 적어도 하나의 상기 비극성, 휘발성 오일보다 더 극성이다(즉, 더 높은 용해도 변수를 갖는다). 본 발명에서 잠재적으로 유용한 상대적으로 극성인 비휘발성 오일은 예를 들어 문헌 [Cosmetics, Science, and Technology, Vol. 1, 27-104 edited by Balsam and Sagarin, 1972]; 미국 특허 제4,202,879호 및 동 제4,816,261호에 기술되어 있다. 본 발명에 유용한 상대적으로 극성인, 비휘발성 오일은 실리콘 오일; 탄화수소 오일; 지방 알콜; 지방산; 1가 알콜 및 다가 알콜과 일염기 및 이염기 카르복실산(mono and dibasic carboxylic acid)들의 에스테르; 폴리옥시에틸렌; 폴리옥시프로필렌; 지방 알콜들의 폴리옥시에틸렌과 폴리옥시프로필렌 에테르의 혼합물; 및 이들의 혼합물들이다.

[0387] h) 비극성, 비휘발성 오일(Non-polar, Non-volatile oils)

[0388] 상기 액체에 더하여, 가교결합된 실록산 엘라스토머를 위한 담체는 선택적으로 비휘발성, 비극성 오일을 포함할 수 있다. 전형적인 비휘발성, 비극성 연화제(emollients)는 예를 들어 문헌 [Cosmetics, Science, and Technology, Vol. 1, 27-104 edited by Balsam and Sagarin, 1972]; 미국 특허 제4,202,879호 및 동 제4,816,261호에 기술되어 있다. 본 발명에 유용한 비휘발성 오일은 본질적으로 비휘발성 폴리실록산, 파라핀 탄화수소 오일 및 이들의 혼합물들이다.

[0389] 2) 수중유 에멀전(Oil-in-Water Emulsions)

[0390] 다른 바람직한 국소 담체는 연속 수성상 및 그 수성상 내에 분산된 소수성, 불수용성상("유상(oil phase)")을 갖는 수중유 에멀전을 포함한다. "유상"은 오일, 실리콘 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있고, 제한적이지는 않지만 유중수(water-in-oil) 에멀전 부분에서 기술한 오일 및 실리콘을 포함한다. 에멀전이 수중유 에멀전인지 또는 수중실리콘(silicone-in-water) 에멀전인지의 구별은 유상이 주로 오일로 구성되는지 또는 실리콘으로 구성되는지의 차이이다. 이들 에멀전들의 수성상은 주로 물로 구성되지만, 상기 유중수 에멀전 부분에서 기술한 여러 수성상(water phase) 성분들과 같은 여러 다른 성분들을 포함할 수 있다. 바람직한 수중유 에멀전은 전체 조성물의 중량에 대하여 물을 약 25% 내지 약 98%, 바람직하게는 약 65% 내지 약 95%, 더 바람직하게는 약 70% 내지 약 90% 포함한다.

[0391] 연속 수성상 및 분산된 오일 또는 실리콘상 외에, 이들 수중유 에멀전은 또한 에멀전을 안정화시키기 위하여 유화제(emulsifier)를 포함한다. 본 발명에서 유용한 유화제는 당해 기술분야에 잘 알려져 있으며, 비이온성, 음

이온성, 양이온성 및 양쪽성 유화제를 포함한다. 본 발명의 수중유 에멀전에 유용한 유화제의 비제한적인 예는 문헌 [McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American Edition (1986)], 미국 특허 제5,011,681호; 동 제4,421,769호; 및 동 제3,755,560호에 기술되어 있다. 적절한 수중유 에멀전 담체들의 예는 미국 특허 제5,073,371호 및 동 제5,073,372호에 기술되어 있다. 구조화제(structuring agent), 친수성 계면활성제 및 물을 포함하는 특히 바람직한 수중유 에멀전을 이하에서 기술한다.

[0392] a) 구조화제(Structuring Agent)

[0393] 바람직한 수중유 에멀전은 액체 결정 겔 연결 구조(liquid crystalline gel network structure)의 형성을 돕기 위하여 구조화제를 포함한다. 이론에 제한됨이 없이, 구조화제는 조성물의 안정화에 기여하는 유동학적 특성(rheological characteristics)을 제공하는 것을 돕는 것으로 여겨진다. 구조화제는 또한 유화제 또는 계면활성제로서 작용할 수 있다. 본 발명의 바람직한 조성물은 본 조성물의 중량에 대하여 약 0.5% 내지 약 20%, 바람직하게는 약 1% 내지 약 10%, 보다 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 5%의 구조화제를 포함한다.

[0394] 본 발명의 바람직한 구조화제는 스테아린산, 팔미트산, 스테아릴 알콜(stearyl alcohol), 세틸 알콜, 베헤닐 알콜(behenyl alcohol), 평균 약 1 내지 약 21개의 에틸렌옥시드 단위들을 갖는 스테아릴 알콜(stearyl alcohol)의 폴리에틸렌 글리콜 에테르, 평균 약 1 내지 약 5개의 에틸렌옥시드 단위들을 갖는 세틸 알콜의 폴리에틸렌 글리콜 에테르 및 이들의 혼합물들을 포함한다. 본 발명의 더 바람직한 구조화제는 스테아릴 알콜, 세틸 알콜, 베헤닐 알콜, 평균 약 2개의 에틸렌옥시드 단위들을 갖는 스테아릴 알콜의 폴리에틸렌 글리콜 에테르(스테아레스-2), 평균 약 21개의 에틸렌옥시드 단위들을 갖는 스테아릴 알콜의 폴리에틸렌 글리콜 에테르(스테아레스-21), 평균 약 2개의 에틸렌옥시드 단위들을 갖는 세틸 알콜의 폴리에틸렌 글리콜 에테르 및 이들의 혼합물 중에서 선택된다. 훨씬 더 바람직한 구조화제는 스테아린산, 팔미트산, 스테아릴 알콜, 세틸 알콜, 베헤닐 알콜, 스테아레스-2, 스테아레스-21 및 이들의 혼합물에서 선택된다.

[0395] b) 친수성 계면활성제(Hydrophilic surfactant)

[0396] 바람직한 수중유 에멀전은 소수성 물질을 수성상에 분산시킬 수 있는 적어도 하나의 친수성 계면활성제를 (국소 담체에 대한 중량 백분율로) 약 0.05% 내지 약 10%, 바람직하게는 약 1% 내지 약 6%, 더 바람직하게는 약 1% 내지 약 3% 포함한다. 상기 계면활성제는 최소한 물에 분산되기에 충분한 친수성이어야 한다.

[0397] 바람직한 친수성 계면활성제는 비이온성 계면활성제에서 선택된다. 본 발명에 유용한 비이온성 계면활성제 중에는 장쇄 알콜, 예를 들어 C8-30 알콜과 당 또는 녹말 중합체, 즉, 글리코시드와의 축합반응물로서 폭넓게 정의될 수 있는 것들이 있다. 이들 화합물들은 S가 글루코오스, 프룩토오스, 만노스 및 갈락토오스 등과 같은 당 부분이고; n이 약 1 내지 약 1000 사이의 정수이며; R이 C8-30 알킬기인 일반식 (S)n-O-R로 표현될 수 있다. 알킬기가 유도될 수 있는 장쇄의 예로는 데실 알콜, 세틸 알콜, 스테아릴 알콜, 라우릴 알콜, 미리스틸 알콜, 올레일 알콜 등이 포함된다. 이들 계면활성제들의 바람직한 예로는 S가 글루코오스 부분이고, R이 C8-20 알킬기이며, n이 약 1 내지 약 9 사이의 정수인 것들이다. 상업적으로 획득가능한 이러한 계면활성제의 예로는 데실 폴리글루코사이드(decyl polyglucoside; 헨켈(Henkel)사로부터 APG 325 CS로 획득가능함) 및 라우릴 폴리글루코사이드(lauryl polyglucoside; 헨켈사로부터 APG 600 CS 및 625 CS로 획득가능함)를 포함한다.

[0398] 다른 유용한 비이온성 계면활성제는 알킬렌옥시드와 지방산의 축합반응물(즉, 지방산의 알킬렌옥시드 에스테르), 알킬렌옥시드와 2몰의 지방산의 축합반응물(즉, 지방산의 알킬렌 옥시드 디에스테르), 알킬렌옥시드와 지방 알콜의 축합반응물(즉, 지방 알콜의 알킬렌 옥시드 에스테르), 알킬렌옥시드와 지방산 및 지방 알콜들 둘 다와의 축합반응물[즉, 폴리알킬렌옥시드 부분이 일단부에서 지방산과 에스테르화되고, 타측단부에서 지방 알콜로 에테르화됨(즉, 에테르 결합을 통해 연결됨)]을 포함한다. 이러한 알킬렌옥시드에서 유도된 비이온성 계면활성제의 비제한적인 예로는 세테스-6, 세테스-10, 세테스-12, 세테아레스-6, 세테아레스-10, 세테아레스-12, 스테아레스-6, 스테아레스-10, 스테아레스-12, 스테아레스-21, PEG-6 스테아레이트, PEG-10 스테아레이트, PEG-100 스테아레이트, PEG-12 스테아레이트, PEG-20 글리세릴 스테아레이트, PEG-80 글리세릴 탈로웨이트(glyceryl tallowate), PEG-10 글리세릴 스테아레이트, PEG-30 글리세릴 코코에이트, PEG-80 글리세릴 코코에이트, PEG-200 글리세릴 탈로웨이트, PEG-8 디라우레이트, PEG-10 디스테아레이트 및 이들의 혼합물을 포함한다.

[0399] 또다른 유용한 비이온성 계면활성제는 폴리히드록시 지방산 아미드(polyhydroxy fatty acid amide) 계면활성제를 포함한다. 상기 구조에 대응하는 특히 바람직한 계면활성제는 코코넛 알킬 N-메틸 글루코시드 아미드(coconut alkyl N-methyl glucoside amide)이다. 폴리히드록시 지방산 아미드를 포함하는 조성물을 제조하는 방법은 예를 들어 미국 특허 제2,965,576호; 동 제2,703,798호, 및 동 제1,985,424호에 개시된다.

- [0400] 비이온성 계면활성제 중에서 바람직한 것은 스테아레스-21, 세테아레스-20, 세테아레스-12, 수크로오스 코코에이트(sucrose cocoate), 스테아레스-100, PEG-100 스테아레이트 및 이들의 혼합물로 구성된 군에서 선택되는 것이다.
- [0401] 본 발명에 사용하기에 적절한 다른 비이온성 계면활성제는 당 에스테르 및 폴리에스테르, 알콕실화 당 에스테르 및 폴리에스테르, C1-C30 지방 알콜의 C1-C30 지방산 에스테르, C1-C30 지방 알콜의 C1-C30 지방산 에스테르의 알콕실화 유도체, C1-C30 지방 알콜의 알콕실화 에테르, C1-C30 지방산의 폴리글리세릴 에스테르, 폴리올의 C1-C30 에스테르, 폴리올의 C1-C30 에테르, 알킬 포스페이트, 폴리옥시알킬렌 지방 에테르 포스페이트, 지방산 아미드, 아실 락틸레이트(acyl lactylates) 및 이들의 혼합물을 포함한다. 이러한 유화제의 비제한적인 예로는 폴리에틸렌 글리콜 20 솔비탄 모노라우레이트(폴리소르베이트(Polysorbate) 20), 폴리에틸렌 글리콜 5 소야 스테롤, 스테아레스-20, 세테아레스-20, PPG-2 메틸 글루코오스 에테르 디스테아레이트, 세테스-10, 폴리소르베이트 80, 세틸 포스페이트(cetyl phosphate), 포타슘 세틸 포스페이트, 디에탄올아민 세틸 포스페이트(diethanolamine cetyl phosphate), 폴리소르베이트 60, 글리세릴 스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 20 솔비탄 트리올레이트(폴리소르베이트 85), 솔비탄 모노라우레이트, 폴리옥시에틸렌 4 라우릴 에테르 소듐 스테아레이트, 폴리글리세릴-4 이소스테아레이트, 헥실 라우레이트, PPG-2 메틸 글루코오스 에테르 디스테아레이트, PEG-100 스테아레이트 및 이들의 혼합물을 포함한다.
- [0402] 본 발명에 유용한 다른 비이온성 계면활성제는 각 경우에 지방산이 바람직하게는 C8-C24, 더 바람직하게는 C10-C20인, 솔비탄 또는 소르비톨 지방산 에스테르와 수크로오스 지방산 에스테르의 혼합물에 기초한 지방산 에스테르 혼합물이다. 바람직한 지방산 에스테르 유화제는 솔비탄 또는 소르비톨 C16-C20 지방산 에스테르와 수크로오스 C10-C16 지방산 에스테르의 혼합물, 특히 솔비탄 스테아레이트 및 수크로오스 코코에이트(sucrose cocoate)의 혼합물이다. 상기 혼합물은 아이씨아이(ICI)사로부터 상표명 Arlatone 2121로 상업적으로 획득가능하다.
- [0403] 본 발명에 유용한 다른 적절한 계면활성제는 당해 기술분야에 잘 알려져 있고, 이하에서 더 기술되는 다양한 양이온성, 음이온성, 쌍비터이온성 및 양쪽성 계면활성제를 포함한다. 본 발명에 유용한 친수성 계면활성제는 단일 계면활성제 또는 임의의 적절한 계면활성제들의 조합들을 포함할 수 있다. 선택되는 정확한 계면활성제(또는 계면활성제들)은 본 조성물의 pH 및 본 조성물에 존재하는 다른 성분들에 의존적일 수 있다.
- [0404] 양이온성 계면활성제, 특히 디알킬 4급 암모늄 화합물(dialkyl quaternary ammonium compounds)이 본 발명에서 특히 유용하며, 그 예는 미국 특허 제5,151,209호; 동 제5,151,210호; 동 제5,120,532호; 동 제4,387,090호; 동 제3,155,591호; 동 제3,929,678호; 동 제3,959,461호; 문헌 [McCutcheon's, Detergents & Emulsifiers, (North American edition 1979) M.C. Publishing Co.]; 및 문헌 [Schwartz, et al., Surface Active Agents, Their Chemistry and Technology), New York: Interscience Publishers, 1949]에 기술되어 있다.
- [0405] 이들 양이온성 유화제로의 비제한적인 예로는 스테아르아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트(stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate), 베헨아미도프로필 PG 디모늄 클로라이드(behenamidopropyl PG dimonium chloride), 스테아르아미도프로필 에틸디모늄 에토설페이트(stearamidopropyl ethyldimonium ethosulfate), 스테아르아미도프로필 디메틸 (미리스틸 아세테이트) 암모늄 클로라이드(stearamidopropyl dimethyl (myristyl acetate) ammonium chloride), 스테아르아미도프로필 디메틸 세테아릴 암모늄 토실레이트(stearamidopropyl dimethyl cetearyl ammonium tosylate), 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 클로라이드(stearamidopropyl dimethyl ammonium chloride), 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 락테이트(stearamidopropyl dimethyl ammonium lactate) 및 이들의 혼합물들이 포함된다. 베헨아미도프로필 PG 디모늄 클로라이드가 특히 바람직하다.
- [0406] 4급 암모늄 염 양이온성 계면활성제의 비제한적인 예로는 세틸 암모늄 클로라이드(cetyl ammonium chloride), 세틸 암모늄 브로마이드(cetyl ammonium bromide), 라우릴 암모늄 클로라이드(lauryl ammonium chloride), 라우릴 암모늄 브로마이드(lauryl ammonium bromide), 스테아릴 암모늄 클로라이드(stearyl ammonium chloride), 스테아릴 암모늄 브로마이드(stearyl ammonium bromide), 세틸 디메틸 암모늄 클로라이드(cetyl dimethyl ammonium chloride), 세틸 디메틸 암모늄 브로마이드(cetyl dimethyl ammonium bromide), 라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드(lauryl dimethyl ammonium chloride), 라우릴 디메틸 암모늄 브로마이드(lauryl dimethyl ammonium bromide), 스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드(stearyl dimethyl ammonium chloride), 스테아릴 디메틸 암모늄 브로마이드(stearyl dimethyl ammonium bromide), 세틸 트리메틸 암모늄 클로라이드(cetyl trimethyl ammonium chloride), 세틸 트리메틸 암모늄 브로마이드(cetyl trimethyl ammonium bromide), 라우릴

트리메틸 암모늄 클로라이드(lauryl trimethyl ammonium chloride), 라우릴 트리메틸 암모늄 브로마이드(lauryl trimethyl ammonium bromide), 스테아릴 트리메틸 암모늄 클로라이드(stearyl trimethyl ammonium chloride), 스테아릴 트리메틸 암모늄 브로마이드(stearyl trimethyl ammonium bromide), 라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드(lauryl dimethyl ammonium chloride), 스테아릴 디메틸 세틸 디탈로우 디메틸 암모늄 클로라이드(stearyl dimethyl cetyl ditallow dimethyl ammonium chloride), 디세틸 암모늄 클로라이드(dicetyl ammonium chloride), 디세틸 암모늄 브로마이드(dicetyl ammonium bromide), 디라우릴 암모늄 클로라이드(dilauryl ammonium chloride), 디라우릴 암모늄 브로마이드(dilauryl ammonium bromide), 디스테아릴 암모늄 클로라이드(distearyl ammonium chloride), 디스테아릴 암모늄 브로마이드(distearyl ammonium bromide), 디세틸 메틸 암모늄 클로라이드(dicetyl methyl ammonium chloride), 디세틸 메틸 암모늄 브로마이드(dicetyl methyl ammonium bromide), 디라우릴 메틸 암모늄 클로라이드(dilauryl methyl ammonium chloride), 디라우릴 메틸 암모늄 브로마이드(dilauryl methyl ammonium bromide), 디스테아릴 메틸 암모늄 클로라이드(distearyl methyl ammonium chloride), 디스테아릴 메틸 암모늄 브로마이드(distearyl methyl ammonium bromide) 및 이들의 혼합물로 구성된 군에서 선택된 것들이 포함된다. 추가적인 4급 암모늄 염은 C12 내지 C30 알킬 탄소쇄가 텔로우(tallow) 지방산 또는 코코넛 지방산에서 유도되는 것들이 포함된다. 용어 "텔로우(tallow)"는 텔로우 지방산(통상적으로 경화된(hydrogenated) 텔로우 지방산)에서 유도된 알킬기를 의미하며, 일반적으로 C16 내지 C18 범위의 알킬쇄의 혼합물을 갖는다. 용어 "코코넛(coconut)"은 용어는 코코넛 지방산에서 유도된 알킬기를 의미하며, 일반적으로 C12 내지 C14 범위의 알킬쇄의 혼합물을 갖는다. 이러한 텔로우 및 코코넛에서 유도되는 4급 암모늄 염의 예로는 디탈로우 디메틸 암모늄 클로라이드(ditallow dimethyl ammonium chloride), 디탈로우 디메틸 암모늄 메틸설페이트(ditallow dimethyl ammonium methyl sulfate), 디(경화 텔로우) 디메틸 암모늄 클로라이드(di(hydrogenated tallow) dimethyl ammonium chloride), 디(경화 텔로우) 디메틸 암모늄 아세테이트(di(hydrogenated tallow) dimethyl ammonium acetate), 디탈로우 디프로필 암모늄 포스페이트(ditallow dipropyl ammonium phosphate), 디탈로우 디메틸 암모늄 니트레이트(ditallow dimethyl ammonium nitrate), 디(코코넛알킬)디메틸 암모늄 클로라이드(di(coconutalkyl)dimethyl ammonium chloride), 디(코코넛알킬)디메틸 암모늄 브로마이드(di(coconutalkyl)dimethyl ammonium bromide), 텔로우 암모늄 클로라이드(tallow ammonium chloride), 코코넛 암모늄 클로라이드(coconut ammonium chloride) 및 이들의 혼합물이 있다. 에스테르 연결을 갖는 4급 암모늄 화합물의 예로는 디탈로우일 옥시에틸 디메틸 암모늄 클로라이드(ditallowyl oxyethyl dimethyl ammonium chloride)가 있다.

[0407] 보다 바람직한 양이온성 계면활성제는 베헨아미도프로필 PG 디모늄 클로라이드(behenamidopropyl PG dimonium chloride), 디라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드(dilauryl dimethyl ammonium chloride), 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드(distearyl dimethyl ammonium chloride), 디미리스틸 디메틸 암모늄 클로라이드(dimyristyl dimethyl ammonium chloride), 디팔미틸 디메틸 암모늄 클로라이드(dipalmityl dimethyl ammonium chloride), 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드(distearyl dimethyl ammonium chloride), 스테아르아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트(stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate), 스테아르아미도프로필 에틸디암모늄 에토설페이트(stearamidopropyl ethyldiammonium ethosulfate), 스테아르아미도프로필 디메틸 (미리스틸 아세테이트) 암모늄 클로라이드(stearamidopropyl dimethyl (myristyl acetate) ammonium chloride), 스테아르아미도프로필 디메틸 세테아릴 암모늄 토실레이트(stearamidopropyl dimethyl cetearyl ammonium tosylate), 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 클로라이드(stearamidopropyl dimethyl ammonium chloride), 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 락테이트(stearamidopropyl dimethyl ammonium lactate) 및 이들의 혼합물에서 선택되는 것들이다.

[0408] 보다 더 바람직한 양이온성 계면활성제는 베헨아미도프로필 PG 디모늄 클로라이드, 디라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 디미리스틸 디메틸 암모늄 클로라이드, 디팔미틸 디메틸 암모늄 클로라이드 및 이들의 혼합물에서 선택되는 것들이다.

[0409] 양이온성 계면활성제와 구조화제의 바람직한 조합은 베헨아미도프로필 PG 디모늄 클로라이드 및/또는 베헤닐 알콜이고, 여기에서 그 비율은 바람직하게는 특히 그 조합이 이온성 및/또는 높은 극성 용매를 포함하는 경우에 물리적 및 화학적 안정성을 향상시키기 위해 최적화되는 것이다.

[0410] 다양한 음이온성 계면활성제 역시 본 발명에 유용할 수 있다. 음이온성 계면활성제의 비제한적인 예로는 알코일 이세티오네이트(alkoyl isethionates) 및 알킬 및 알킬 에테르 설페이트가 포함된다. 이세티아노닉산(isethianonic acid)으로 에스테르화되고, 그리고 중화된 지방산의 반응물, 즉 알코일 이세티오네이트는 통상적으로 식 $RCO - OCH_2CH_2SO_3M$ 이고, 여기에서 R은 약 10 내지 약 30개의 탄소 원자의 알킬 또는 알케닐이고, 그리

고 M은 암모늄, 나트륨, 칼륨 및 트리에탄올아민 등과 같은 수용성 양이온이다. 예를 들어, 상기 지방산은 코코넛 오일 또는 팜 커널 오일(Palm Kernel Oil)에서 유도된다. 이러한 이세티오네이트의 비제한적인 예는 암모늄 코코일 이세티오네이트(ammonium cocoyl isethionate), 소듐 코코일 이세티오네이트(sodium cocoyl isethionate), 소듐 라우로일 이세티오네이트(sodium lauroyl isethionate), 소듐 스테아로일 이세티오네이트(sodium stearoyl isethionate) 및 이들의 혼합물에서 선택되는 알코일 이세티오네이트(alkoyl isethionates)를 포함한다. 지방산의 염, 메틸 타우라이드(methyl tauride)의 아미드 역시 적절할 수 있다. 다른 유사한 음이온성 계면활성제는 미국 특허 제2,486,921호; 동 제2,486,922호 및 동 제2,396,278호에 기술되어 있다.

[0411]

알킬 및 알킬 에테르 설페이트는 통상적으로 각각 식 ROS_3M 및 $RO(C_2H_4O)_xS_3M$ 이고, 여기에서 R은 약 10 내지 약 30개의 탄소 원자의 알킬 또는 알케닐이고, x는 약 1에서 약 10이고, 그리고 M은 암모늄, 트리에탄올아민 등과 같은 알칸올아민(alkanolamine), 나트륨 및 칼륨 등과 같은 1가 금속 및 마그네슘 및 칼슘과 같은 다가 금속 양이온과 같은 수용성 양이온이다. 바람직하게는, R은 알킬 및 알킬 에테르 설페이트 둘 다에서 약 8 내지 약 18개의 탄소 원자, 바람직하게는 약 12 내지 약 14개의 탄소 원자를 갖는다. 알킬 에테르 설페이트는 통상적으로 에틸렌 옥시드와 약 8 내지 약 24개의 탄소 원자를 갖는 1가 알코올의 축합 반응물로서 만들어진다. 상기 알코올은 합성된 것일 수 있고, 또는 지방, 예를 들어 코코넛 오일, 팜 커널 오일, 텔로우에서 유도된 것일 수 있다. 라우릴 알코올 및 코코넛 오일 또는 팜 커널 오일에서 유도된 직쇄 알코올이 바람직하다. 이러한 알코올은 약 0 내지 약 10, 바람직하게는 약 2 내지 약 5, 더 바람직하게는 약 3 몰의 에틸렌 옥시드와 반응하며, 예를 들어 알코올 1몰 당 평균 3몰의 에틸렌 옥시드를 갖는 그 결과의 분자종(molecular species)들이 황산화되고, 그리고 중화된다.

[0412]

음이온성 계면활성제들의 다른 적절한 류(class)는 다음의 일반식의 유기, 황산 반응물의 수용성 유기 염이다:

[0413]

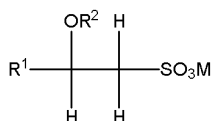
R1-SO3-M

[0414]

여기에서 R1은 약 8 내지 약 24개, 바람직하게는 약 10 내지 약 16개의 탄소 원자를 갖는 직쇄 또는 분지쇄, 포화 지방족 탄화수소 라디칼을 포함하는 군으로부터 선택되고; M은 상기 양이온이다. 또한, 다른 음이온성 합성 계면활성제는 숙신나메이트(succinamate), 약 12 내지 약 24개의 탄소 원자를 갖는 올레핀 설포네이트(olefin sulfonates) 및 β -알킬옥시 알칸 설포네이트(β -alkyloxy alkane sulfonates)로 분류되는 것들을 포함한다. 이러한 물질의 예로는 소듐 라우릴 설페이트(sodium lauryl sulfate) 및 암모늄 라우릴 설페이트(ammonium lauryl sulfate)가 있다. 본 발명의 조성물에 사용하기에 적절한 다른 음이온성 계면활성제는 숙시네이트(succinates)이고, 그 예로는 디소듐 N-옥타데실설포숙시네이트(disodium N-octadecylsulfosuccinate); 디소듐 라우릴 설포숙시네이트(disodium lauryl sulfosuccinate); 디암모늄 라우릴 설포숙시네이트(diammonium lauryl sulfosuccinate); 테트라소듐 N-(1,2-디카르복시에틸)-N-옥타데실설포숙시네이트(tetrasodium N-(1,2-dicarboxyethyl)-N-octadecylsulfosuccinate); 소듐 설포숙신산의 디아밀 에스테르(diamyl ester of sodium sulfosuccinic acid); 소듐 설포숙신산의 디헥실 에스테르(dihexyl ester of sodium sulfosuccinic acid); 및 소듐 설포숙신산의 디옥틸 에스테르(dioctyl esters of sodium sulfosuccinic acid)가 포함된다. 다른 적절한 음이온성 계면활성제는 약 10 내지 약 24개의 탄소 원자를 갖는 올레핀 설포네이트(olefin sulfonates)를 포함한다. 순수 알켄 설포네이트(alkene sulfonates) 및 일부 히드록시-알칸설포네이트(hydroxy-alkanesulfonates) 외에, 올레핀 설포네이트는 반응 조건, 반응물의 비율, 출발물질인 올레핀의 속성 및 올레핀에 존재하는 불순물 및 술폰화(sulfonation) 공정 동안의 부반응에 따른 알켄 디설포네이트(alkene disulfonates) 등과 같은 소량의 다른 물질을 포함할 수 있다. 이러한 알파-올레핀 설포네이트 혼합물의 비제한적인 예는 미국 특허 제3,332,880호에 기술되어 있다.

[0415]

본 조성물에 사용하기에 적절한 다른 종류의 음이온성 계면활성제는 베타-알킬옥시 알칸 설포네이트(beta-alkyloxy alkane sulfonates)이다. 이러한 계면활성제는 다음의 식을 갖는다:



[0416]

[0417]

여기에서 R1은 약 6 내지 약 20개의 탄소 원자를 갖는 직쇄 알킬기이고, R2는 약 1 내지 약 3개의 탄소 원자, 바람직하게는 약 1개의 탄소 원자를 갖는 저급 알킬기이며, M은 상기 바와 같은 수용성 양이온이다. 본 발명에 유용한 다른 음이온성 물질은 통상적으로 약 8 내지 약 24개의 탄소 원자, 바람직하게는 약 10 내지 약 20개의

탄소 원자를 갖는 지방산의 비누(soaps)(즉, 예를 들어 나트륨염 또는 칼륨염 등과 같은 알칼리 금속염)이다. 상기 비누의 제조에 사용되는 상기 지방산들은 예를 들면 식물 또는 동물-유래의 글리세리드(예를 들어, 팜유, 코코넛유, 대두유, 피마자유(castor oil), 팜로우, 라드(lard) 등) 등과 같은 천연 공급원으로부터 수득될 수 있다. 지방산은 또한 합성으로 제조될 수 있다. 비누들에 대해서는 미국 특허 제4,557,853호에 더욱 상세히 기술되어 있다.

[0418] 양쪽성 및 쯔비터이온성 계면활성제 역시 본 발명에 유용하다. 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 양쪽성 및 쯔비터이온성 계면활성제의 예로는 지방족 2차 및 3차 아민의 유도체로서 광범위하게 기술되는 것들이며, 여기에서 지방족 라디칼은 직쇄 또는 분지쇄가 될 수 있고, 지방족 치환체들 중의 하나는 약 8 내지 약 22개의 탄소 원자(바람직하게는 C8 - C18)를 포함하고, 그리고 하나는 음이온성 수용화기(anionic water solubilizing group), 예를 들어 카르복실, 설포네이트, 설페이트, 포스페이트 또는 포스포네이트를 포함한다. 예로는 알킬 이미노 아세테이트(alkyl imino acetates) 및 일반식 $RN[(CH_2)_mCO_2M]_2$ 및 $RNH(CH_2)_mCO_2M$ 으로 표현되는 이미노 디알카노에이트(iminodialkanoates) 및 아미노알카노에이트(aminoalkanoates)들이 있으며, 여기에서 m은 1 내지 4이고, R은 C8-C22 알킬 또는 알케닐이고, M은 H, 알칼리 금속, 알칼리 토금속, 암모늄 또는 알칸올암모늄(alkanolammonium)이다. 본 발명에서 사용하기 위한 바람직한 양쪽성 계면활성제는 코코암포아세테이트(cocoamphoacetate), 코코암포디아세테이트(cocoamphodiacetate), 라우로암포아세테이트(lauroamphoacetate), 라우로암포디아세테이트(lauroamphodiacetate) 및 이들의 혼합물을 포함한다. 이미다졸리늄(imidazolinium) 및 암모늄 유도체 또한 포함된다. 적절한 양쪽성 계면활성제의 특정보로는 소듐 3-도데실-아미노프로피오네이트(sodium 3-dodecylaminopropionate), 소듐 3-도데실아미노프로판 설포네이트(sodium 3-dodecylaminopropane sulfonate), 미국 특허 제2,658,072호의 교시에 따라 도데실아민과 소듐 이세티오네이트를 반응시킴으로써 제조되는 것과 같은 N-알킬타우린(N-alkyltaurines); 미국 특허 제2,438,091호의 교시에 따라 제조되는 것과 같은 N-고차알킬 아스파르트산(N-higher alkyl aspartic acids); 및 상표명 "Miranol"로 판매된 미국 특허 제2,528,378호에서 기술된 제품을 포함한다. 유용한 양쪽성 계면활성제의 다른 예로는 코아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트(coamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate)(모나 코포레이션(Mona Corp.)으로부터 Monaquat PTC로서 상업적으로 획득가능함) 등과 같은 인산염을 포함한다.

[0419] 본 조성물에 사용하기에 적절한 쯔비터이온성 계면활성제는 당해 기술분야에 잘 알려져 있고, 지방족 4급 암모늄, 포스포늄(phosphonium) 및 설포늄(sulfonium) 화합물의 유도체로서 기술되는 계면활성제를 포함하며, 여기에서 지방족 라디칼은 직쇄 또는 분지쇄일 수 있고, 지방족 치환체들 중 하나는 약 8 내지 약 18개의 탄소 원자를 포함하고, 그리고 하나는 카르복시, 설포네이트, 설페이트, 포스페이트 또는 포스포네이트 등과 같은 음이온성기들을 포함한다. 베타인(betaines)과 같은 쯔비터이온성 계면활성제가 바람직하다. 베타인의 예로는 코코 디메틸 카르복시메틸 베타인(coco dimethyl carboxymethyl betaine), 라우릴 디메틸 카르복시메틸 베타인(lauryl dimethyl carboxymethyl betaine), 라우릴 디메틸 알파카르복시에틸 베타인(lauryl dimethyl alphacarboxyethyl betaine), 세틸 디메틸카르복시메틸 베타인(cetyl dimethyl carboxymethyl betaine), 세틸 디메틸 베타인(cetyl dimethyl betaine; 론자 코포레이션(Lonza Corp.)의 Lonzaine 16SP로 획득가능함), 라우릴 비스-(2-히드록시에틸) 카르복시메틸 베타인(lauryl bis-(2-hydroxyethyl) carboxymethyl betaine), 스테아릴 비스-(2-히드록시프로필) 카르복시메틸 베타인(stearyl bis-(2-hydroxypropyl) carboxymethyl betaine), 올레일 디메틸 감마-카르복시프로필 베타인(oleyl dimethyl gamma-carboxypropyl betaine), 라우릴 비스-(2-히드록시프로필)알파-카르복시에틸 베타인(lauryl bis-(2-hydroxypropyl)alpha-carboxyethyl betaine), 코코 디메틸 설포프로필 베타인(coco dimethyl sulfopropyl betaine), 스테아릴 디메틸 설포프로필 베타인(stearyl dimethyl sulfopropyl betaine), 라우릴 디메틸 설포에틸 베타인(lauryl dimethyl sulfoethyl betaine), 라우릴 비스-(2-히드록시에틸) 설포프로필 베타인(lauryl bis-(2-hydroxyethyl) sulfopropyl betaine) 및 아미도베타인(amidobetaines) 및 아미도설포베타인(amidosulfobetaines)(여기에서 $RCONH(CH_2)_3$ 라디칼은 베타인의 질소 원자에 부착됨), 올레일 베타인(oleyl betaine; 헨켈(Henkel)의 양쪽성 Velvetex OLB-50로서 획득가능함) 및 코카미도프로필 베타인(cocamidopropyl betaine; 헨켈의 Velvetex BK-35 및 BA-35로서 획득가능함) 등과 같은 고차 알킬 베타인을 포함한다.

[0420] 다른 유용한 양쪽성 및 쯔비터이온성 계면활성제는 설테인(sultaines) 및 코카미도프로필 히드록시설테인(cocamidopropyl hydroxysultaine; 롱-프랑사의 Mirataine CBS로서 획득가능함) 등과 같은 히드록시설테인(hydroxysultaines) 및 일반식 $RCON(CH_3)CH_2CH_2CO_2M$ 에 대응하는 알카노일 사르코시네이트(alkanoyl sarcosinates)을 포함하며, 여기에서 R은 약 10 내지 약 20개의 탄소 원자의 알킬 또는 알케닐이고, M은 암모늄, 소듐, 칼륨 및 트리알칸올아민(trialkanolamine)(예를 들어, 트리에탄올아민) 등과 같은 수용성 양이온

이며, 그의 바람직한 예로는 나트륨 라우로일 사르코시네이트(sodium lauroyl sarcosinate)이다.

[0421] c) 수분 연화제(Water Emollient)

[0422] 바람직한 수중유 에멀전은 국소 담체의 중량에 대하여 약 25% 내지 약 98%, 바람직하게는 약 65% 내지 약 95%, 더 바람직하게는 약 70% 내지 약 90%의 물을 포함한다. 소수성 상(hydrophobic phase)은 연속 수성상 내에 분산된다.

[0423] 소수성 상은 당해 기술분야에서 알려져 있는 것과 같은 불수용성 또는 부분적으로 수용성인 물질을 포함할 수 있으며, 수중실리콘 에멀전에 대하여 본 명세서에서 언급된 실리콘 및 에멀전 부분에서 언급된 오일 및 지질들이 포함되지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.

[0424] 이에 제한되는 것은 아니지만 로션 및 크림을 포함하여, 본 발명의 국소 조성물은 피부적으로 수용할 수 있는 연화제를 포함할 수 있다. 이러한 조성물은 바람직하게는 연화제를 약 1% 내지 약 50% 포함한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "연화제(emollient)"는 건조의 방지 또는 완화 뿐만 아니라 피부 보호를 위해 유용한 물질을 의미한다. 다양한 적절한 연화제들이 공지되어 있으며, 본 발명에 사용될 수 있다. 문헌 [Sagarin, Cosmetics, Science and Technology, 2nd Edition, Vol. 1, pp. 32-43 (1972)]에는 연화제로 적절한 수많은 물질들이 기재되어 있다. 바람직한 연화제는 글리세린이다. 글리세린은 바람직하게는 약 0.001% 내지 약 30%, 더 바람직하게는 약 0.01% 내지 약 20%, 보다 더 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 예를 들어 5%로 사용된다.

[0425] 본 발명에 따른 로션 및 크림은 일반적으로 용액 담체 시스템 및 하나 이상의 연화제를 포함한다. 로션 및 크림은 통상적으로 연화제를 약 1% 내지 약 50%, 바람직하게는 약 1% 내지 약 20% 포함하고; 물을 약 50% 내지 약 90%, 바람직하게는 약 60% 내지 약 80% 포함하며; 상기 양으로 활성이고 그리고 부가적인 피부 보호 활성제(또는 활성제들)를 포함한다. 더 높은 수준의 연화제 또는 더 높은 수준의 증점제로 인하여 크림은 일반적으로 로션보다는 점도가 더 높다.

[0426] 본 발명의 연고는 동물유 또는 식물유 또는 반-고체 탄화수소(유성(oleaginous))의 단순한 담체 베이스(simple carrier base); 물을 흡수하여 에멀전을 형성하는 흡수 연고 베이스(absorption ointment base); 또는 수용성 담체, 예를 들어 수용성 용액 담체를 포함할 수 있다. 연고는 문헌 [Sagarin, Cosmetics, Science and Technology, 2nd Edition, Vol. 1, pp. 32-43 (1972)]에 기술된 것과 같은 증점제 및/또는 연화제를 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 연고는 연화제를 약 2% 내지 약 10%; 증점제를 약 0.1% 내지 약 2%; 및 활성 성분(들) 및 부가성분(들)을 상기 분량으로 포함할 수 있다.

[0427] 세정("세정제")을 위해 유용한 본 발명의 조성물은 예를 들어 상기 것과 같은 적절한 담체로 제형화될 수 있고, 그리고 바람직하게는 피부적으로 수용할 수 있는 계면활성제를 약 1% 내지 약 90%, 더 바람직하게는 약 5% 내지 약 10% 포함할 수 있다. 상기 계면활성제는 음이온성, 비이온성, 쯔비터이온성, 양쪽성 및 양성 계면활성제 뿐만 아니라 이러한 계면활성제의 혼합물에서 적절하게 선택된다. 이러한 계면활성제들은 세정 분야의 숙련된 자에게 잘 알려져 있다. 가능한 계면활성제의 비제한적인 예로는 이소세테스-20, 소듐 메틸 코코일 타우레이트(sodium methyl cocoyl taurate), 소듐 메틸 올레일 타우레이트(sodium methyl oleoyl taurate) 및 소듐 라우릴 설페이트(sodium lauryl sulfate)가 포함된다. 본 발명에서 유용한 예시적인 계면활성제에 대해서는 미국 특허 제4,800,197호를 참조하시오. 본 발명에 유용한 다양한 부가 계면 활성제의 예는 문헌 [McCutcheon's Detergents and Emulsifiers, North American Edition (1986), published by Allured Publishing Corporation]에 기술되어 있다. 상기 세정 조성물은 세정 조성물들에서 통상적으로 사용되는 다른 물질들을 관련 분야에 형성되어 있는 정도로 임의로 포함할 수 있다.

[0428] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "파운데이션(foundation)"은 제한적이지는 않지만 로션, 크림, 젤, 페이스트(pastes), 케이크 등을 포함하는 액체, 반-액체(semi-liquid), 반고체(semi-solid) 또는 고체 피부 화장을 의미한다. 통상적으로 파운데이션은 특정의 외모(look)를 제공하기 위하여 얼굴 전체와 같이 피부의 넓은 부위에 사용된다. 파운데이션은 통상적으로 루즈(rouge), 볼연지(blusher), 파우더(powder) 등과 같은 색조 화장품(color cosmetics)을 위한 부착성 베이스(adherent base)를 제공하고, 피부 결점을 감추는데 사용되며 부드러운 피부 외관을 제공하기 위하여 사용된다. 본 발명의 파운데이션은 피부적으로 수용할 수 있는 담체를 포함하고 오일, 착색제, 색소, 연화제, 향수, 왁스, 안정제 등과 같은 통상의 성분들을 포함할 수 있다. 본 발명에 사용하기에 적절한 예시적인 담체 및 이러한 다른 성분들은 예를 들어 PCT 출원, 국제공개특허공보 제WO 96/33689호 및 영국 특허 제GB 2274585호에 기술되어 있다.

[0429] B. 경구적으로 수용가능한 담체(Orally Acceptable Carrier)

- [0430] 본 발명의 조성물은 또한 섭취될 수만 있다면 경구적으로 수용할 수 있는 담체를 포함할 수 있다. 당해 기술분야에 알려져 있거나 그렇지 않은 임의의 적절한 경구적으로 섭취가능한 담체 형태가 사용될 수 있다. 경구용의 개인 위생 조성물의 비제한적인 예로는 정제(tablets), 알약(pills), 캡슐(capsules), 드링크(drinks), 음료(beverages), 시럽(syrups), 알갱이(granules), 분말(powders), 비타민(vitamins), 보충제(supplements), 헬스바(health bars), 사탕(candies), 츄(chews) 및 드로프스(drops)를 포함할 수 있지만, 이들에 제한되는 것은 아니다.
- [0431] **C. 주입가능한 액체(Injectible Liquid)**
- [0432] 본 발명의 조성물은, 만약 주입될 수 있다면, 피부 내 및/또는 아래로 주입될 수 있는 액체를 또한 포함할 수 있다. 당해 기술분야에 알려져 있거나 그렇지 않은 임의의 적절한 수용가능한 액체가 사용될 수 있다.
- [0433] **III. 조성물의 제조**
- [0434] 본 발명의 조성물들은 일반적으로 국소 및 경구 조성물 및 주입을 위한 조성물의 제조 분야에 알려져 있는 것과 같은 통상의 방법들에 의해 제조된다. 이러한 방법들은 통상적으로 가열, 냉각 등을 포함하거나 포함하지 않으면서 하나 이상의 단계들로 수행될 수 있다.
- [0435] 본 발명에 따른 조성물의 물리적인 형태는 중요하지 않다; 크림, 로션, 연고, 밀크 또는 크림상 연고(cream ointments), 젤, 에멀션, 분산물, 용액, 서스펜션, 세정제, 파운데이션, 무수물 제조물(스틱, 특히 립스틱, 바디 및 목욕 오일), 샤워 및 목욕 젤, 샴푸 및 두피 치료 로션, 피부 또는 모발 보호를 위한 크림 또는 로션, 메이크업 제거용 로션 또는 크림, 선스크린 로션, 밀크 또는 크림, 인공 선텐 로션, 크림 또는 밀크, 면도-전(pre-shave), 면도 또는 면도-후 크림, 폼, 젤 또는 로션, 메이크업, 립스틱, 마스크라 또는 네일 바니시(nail varnish), 피부 "에센스(essence)", 세럼(serums), 접착 또는 흡수 물질, 경피 패취(transdermal patches), 또는 분말, 연화 로션(emollient lotion), 밀크 또는 크림, 스프레이, 바디 및 목욕용 오일, 파운데이션 색조 기초(foundation tint bases), 폼아드(pomade), 에멀전, 콜로이드, 콤팩트 또는 고체 서스펜션, 펜슬, 분무가능한 제형(sprayable formulation), 브러쉬(blush), 레드(red), 아이라이너(eyeliner), 립글로스(lip gloss), 안면 및 바디 파우더(facial and body powder), 스타일링 폼 또는 젤, 네일 컨디셔너(nail conditioner), 립밤(lip balms), 스킨 컨디셔너(skin conditioner), 보습제, 헤어 스프레이(hair sprays), 비누, 바디 각질제거제(body exfoliants), 수렴제(astringents), 제모제(depilatories) 및 퍼머넌트 웨이빙 솔루션(permanent waving solutions), 항비듬 제형, 방한제(anti-sweat and antiperspirant compositions), 노즈 스프레이(nose sprays) 등과 같은 임의의 생약 형태가 될 수 있다. 이들 조성물들은 또한 입술에 색상을 부여하거나 또는 입술이 갈라지는 것을 보호하도록 적용할 목적의 립스틱, 또는 눈에 사용하기 위한 메이크업 제품 또는 안면에 사용하기 위한 틴트(tint) 또는 틴트베이스(tint bases)의 형태로 존재할 수 있다. 본 발명에 따른 조성물들에는 화장품, 개인 위생 제품 및 약제학적 제제들이 포함될 수 있다. 본 발명은 또한 동물의 피부 및/또는 부속물(appendages)에 적용될 수 있다. 또한, 기포 형태의 조성물 또는 압력에 추진제를 포함하는 에어로졸 형태의 조성물을 생각할 수 있다.
- [0436] 본 발명에 따른 화장 조성물은 또한 치과용(oro dental), 예를 들어 치약으로 사용될 수 있다. 이런 경우, 본 조성물은 경구용 조성물을 위한 통상의 보조제 및 첨가제, 특히 계면 활성제, 증점제, 보습제, 실리카와 같은 광택제, 플루오르화물, 특히 소듐플루오라이드 등과 같은 여러 활성 물질들, 및 가능하다면 사카린 나트륨(saccharin sodium)과 같은 감미제(sweetening agents)를 포함할 수 있다.
- [0437] 본 발명에 따른 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 개별적으로 또는 미리 혼합된 형태로 또는 개별적으로 담체 내에 또는 매크로-, 마이크로-, 또는 나노캡슐, 매크로-, 마이크로-, 또는 나노스피어(nanosphere), 리포솜, 올레오솜(oleosomes), 또는 카이로마이크론(chylomicrons), 매크로-, 마이크로-, 또는 나노입자 또는 매크로-, 마이크로- 또는 나노스폰지, 스폰지 또는 액사인, 마이크로에멀전 또는 나노에멀전 등과 같은 매개자 내의 미리 혼합된 형태(premix)로서, 또는 유기 중합체 분말, 활석, 벤토나이트, 또는 다른 무기 또는 유기 지지체에 흡수되어 존재하는 용액, 분산물, 에멀션, 페이스트, 또는 분말 형태일 수 있다.
- [0438] 본 발명에 따른 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 식물들, 천연 또는 합성섬유들, 모직 및 피부/직물 접촉을 통하여 화장효과를 발휘하고 그리고 연속적인 국부적 전달을 허용하도록 하기 위하여 피부와 접촉하도록 의도되는 낮 또는 밤에 사용되는 의류 또는 내복(underwear), 손수건 또는 천들에 사용될 수 있는 임의의 물질들의 처리를 위한 임의의 형태, 즉 매크로-, 마이크로- 및 나노입자, 또는 매크로-, 마이크로- 및 나노캡슐에 내포된 형태 또는 통합된 형태 또는 흡수된 형태로 사용될 수 있다.

[0439] **I. 화장품 처리 방법**

[0440] 본 발명은 또한 하기를 위하여 피부 세포의 기질 내의 탄성 섬유들의 합성을 자극하기에 충분한 양의 티로신-아르기닌 펩티드를 피부에 국소적으로 적용시키는 것을 포함하는 피부의 일반적인 상태를 개선하기 위한 화장 치료(cosmetic treatment) 방법에 관한 것이다:

- [0441] - 피부 처짐 또는 이완성(flacidity)의 방지 및/또는 치료;
- [0442] - 견고함, 탄성 및 피부 조직의 색조의 손실에 대항;
- [0443] - 주름들, 미세한 선들 및 가시적이거나 및/또는 피부 불연속들 등과 같은 피부 노화의 신호들을 방지/치료;
- [0444] - 자연적인 중력에 관한 피부 처짐의 치료 및/또는 방지;
- [0445] - 임신선(stretch marks)들의 방지 및/또는 치료;
- [0446] - 피부 위축(skin atrophy)의 방지 및/또는 치료 및/또는 진피 및 표피의 밀도를 개선;
- [0447] - 진피 및 표피에 볼륨을 부여 또는 회복;

[0448] 본 발명의 상기 조성물은 안면, 입술, 목, 목둘레선(neckline), 손, 발 또는 몸체(body)의 영역들 상에 국부적으로 적용될 수 있다. 본 발명의 큰 이점들 중의 하나는 필요하거나 원하는 경우에 언제나, 비-침습적인 적용의 국부적인 방법의 덕분에 "유연하게(soft)" 국소적인 그리고 선택적인 치료를 진행하는 것에 대한 가능성이 있다. 예를 들면, 항-주름용의 경우에 있어서는, 주사기 또는 미세관(microcannulas)을 사용하는 매우 국부적인 적용이 가능하다. 그러나, 본 발명의 상기 티로신-아르기닌 디펩티드를 피하적으로 주사하는 것을 구현하는 것 또한 가능하다.

[0449] 본 발명에 따르면, 앞서 기술된 방법을 시행하기 위한 여러 구획화 기구(compartment devices)들 또는 키트들을 제안하는 것이 가능하며, 이는 예를 들어 비제한적으로, 상기 티로신-아르기닌 펩티드를 포함하는 조성물을 포함하는 제1구획(first compartment) 및 다른 활성 성분 또는 부형제들을 갖는 조성물을 포함하는 제2구획을 포함할 수 있으며, 상기 제1구획 및 제2구획 내에 포함되는 상기 조성물들은 본 명세서에서는 예를 들면 상기 정의된 치료 중의 하나를 실현하기 위하여 동시적으로, 별도로 또는 시간의 적용(time application)에 걸쳐 분산되어 적용하기 위한 결합된 조성물로서 고려된다.

[0450] 이하에서 주어지는 생체 내 연구로부터 알 수 있는 바와 같이, 결과들은 매일 적용한지 1개월 이후에 관측될 수 있다.

[0451] **II. 실시예들**

[0452] 이하의 실시예는 본 발명의 범위 내에서 여러 관점들을 기술하고 그리고 입증한다. 상기 실시예는 단지 설명의 목적으로 제공되는 것이며, 본 발명을 제한하는 것으로 여겨져서는 안 된다. 또한, 설명의 방법으로 여러 화장품 제형들이 기재되었다. 상기 제형들은 본 발명을 대표하는 것이며, 본 발명을 제한하는 것은 아니다.

[0453] **A - 시험관 내 연구**

[0454] 본 연구들은 하기에서는 티로신-아르기닌 디펩티드라 불리우는, 적절한 부형제 내의 디펩티드 N-아세틸-티로신-아르기닌-O-헥사데실(dipeptide N-acetyl-Tyr-Arg-O-hexadecyl)의 제제(예를 들면, 이하에서 주어지는 B 문단의 P1 제제에 따라)로 수행하였다.

[0455] **1) 정상 인간 섬유아세포들에 의한 엘라스틴/트로포엘라스틴의 방출 증가(효소결합면역흡착검사법; ELISA method)에 의한)**

[0456] 원리:

[0457] 정상 인간 피부 섬유아세포(NHDF; normal human dermal fibroblasts)를 전면(confluence) 배양시켰다. 그 후, 세포들을 서로 다른 농도의 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제형들에 노출시키거나 노출시키지 않았다. 배양 상청액들을 효소결합면역흡착검사 샌드위치법(ELISA sandwich method)을 사용하여 분석하여, 엘라스틴/트로포엘라스틴의 양을 결정하였다. 양성대조(positive control)로서는 TGF- β 1을 사용하였다.

[0458] 결과들:

[0459] 표 1: 티로신-아르기닌 디펩티드에 의한 정상 인간 섬유아세포들에 의한 엘라스틴/트로포엘라스틴의 방출 증가.

n = 5의 독립적 분석들의 평균.

표 1

	티로신-아르기닌 디펩티드 농도	엘라스틴/트로포엘라스틴 합성에서의 변화 %
대조군(위약; placebo)	-	참조
티로신-아르기닌 디펩티드 함유 제제	2ppm	+182%; p<0.01
	4ppm	+277%; p<0.01
	6ppm	+325%; p<0.01
TGF-β1	10-6%	+1127%; p<0.01

엘라스틴/트로포엘라스틴의 합성은 티로신-아르기닌 디펩티드의 존재 중에서 유의적으로 증가하였다. 이러한 증가는 용량-의존적(dose-dependent)이었다.

2) 인간 정상 섬유아세포들에 의한 엘라스틴/트로포엘라스틴의 합성 연구(면역표지화; immunolabeling)

원리: 정상 인간 피부 섬유아세포(NHDF)를 전면(confluence) 배양시켰다. 그 후, 세포들을 서로 다른 농도의 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제형들에 노출시키거나 노출시키지 않았다. 이어서, 엘라스틴을 특이적으로 인식하는 항체로 세포상 층들(cellular layers)을 표지화시켰다. 상분석(image analysis)을 사용하여 엘라스틴 합성을 입증하고 정량화하는 데 사진들을 사용하였다.

결과들:

표 2: 세포외 기질에서 티로신-아르기닌 디펩티드에 의한 엘라스틴/트로포엘라스틴의 결합 연구(면역표지화)

표 2

	NHDF 변화 %
대조군	참조
6ppm의 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제제	+94%; p<0.01
TGF-β1	+87%; p<0.01

상기 기법에 의해, 엘라스틴의 합성에 대한 티로신-아르기닌 디펩티드의 효과가 확인된다.

3) 재구축 피부 모델에서의 엘라스틴 합성에 대한 티로신-아르기닌 디펩티드의 효과 연구

재구축 피부(reconstructed skin; 총 두께의 피부 페니온(Full Thickness Skin PHENION)의 모델에서, 티로신-아르기닌 디펩티드에 의한 엘라스틴의 합성의 자극을 분석하였다. 이는 진피 및 표피 둘 다를 포함하는 이점을 가지고 있다. NHDF보다 더 복잡한 상기 모델은 섬유아세포 단층(fibroblast monolayers)들에 대하여 수득된 결과를 확인시켜주었다.

실험적인 노화(experimental aging; 국부적인 코르티코이드(corticoids)의 적용에 의한 자극)에 적용시키거나 적용시키지 않은 피부들에 대하여, 상기 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제제의 효과를 시험하였다.

상기 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 상기 제제들의 서로 다른 농도에서의 적용 이후의 엘라스틴 합성을 진피 내에서의 엘라스틴의 면역조직화학적 분석(immunohistochemical analysis)에 의해 평가하였다.

원리:

실험적 노화: 초일(D0) 및 다음날(D1)의 아침에 피부 코르티코이드(skin corticoid)를 피부의 표면에 적용시켰다.

D1의 밤부터 그리고 그 후 매일 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제제를 "노화시키거나" 또는 "노화시키지 않은" 피부 모델들의 표면에 적용시켰다. 면역조직화학적 분석을 위하여 상기 피부 시료(skin specimens)들을 동결시켰다(n=2).

결과들:

[0476] 조절된 소프트웨어에 의한 상분석에 의하여, 0 내지 256개 범위의 규모에 대한 픽셀 분포(pixel distribution)를 정량화하였다. 이러한 분석은 보다 강한 색상으로의 픽셀 평균 분포의 이동을 나타낸다. 이러한 분포의 이동은 14.6%($p<0.01$)이다. 이러한 분포의 변화는 상기 피부 모델에서 엘라스틴의 존재에 직접적으로 비례한다. 상기 티로신-아르기닌 디펩티드는 또한 노화된 피부에 대해 엘라스틴 합성을 자극한다(14.8%의 이동; $p<0.01$).

표 3

[0477]

	정상 피부		노화된 피부	
	대조군	티로신-아르기닌 디펩티드 6ppm	대조군	티로신-아르기닌 디펩티드 6ppm
픽셀 분포의 %	76±9	91±4	70±5	85±7
분포들 간의 차이 "티로신-아르기닌 디펩티드 - 대조군"	14.6%; $p<0.01$		14.8%; $p<0.01$	

[0478] 상기 분석의 결과들은, 본 발명의 디펩티드에 노출된 피부 모델들과 대조군 피부 시료들에 대하여 대략적으로 같은 +14.6%(노화되지 않은; $p<0.01$)과 +14.8%(노화된; $p<0.01$)의 엘라스틴의 자극을 나타내었다.

[0479] 4) NHDF에 의한 피브릴린-1(fibrillin-1)의 합성 증가(면역표지화 방법)

[0480] 원리:

[0481] 도입부에서 나타낸 바와 같이, 엘라스틴 형성은 충분하지 않았다. 마이크로피브릴 스캐폴드(microfibril scaffolding)의 존재가 필요하다. 따라서, 피브릴린-1의 유도가 검사되었다.

[0482] 정상 인간 피부 섬유아세포(NHDF)를 전면 배양시켰다. 그 후, 세포들을 서로 다른 농도의 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제형들에 18일간 노출시키거나 노출시키지 않았다. 이어서, 면역형광법(immunofluorescence)에 의해 피브릴린-1을 특이적으로 검출하는 항체로 세포상 층들(cellular layers)을 표지화시켰다.

[0483] 표준화된 사진들에 의해, 상분석에 의한 피브릴린-1 합성의 영상화(imaging) 및 정량화가 가능하였다($n=4$).

[0484] 결과들:

[0485] 표 4: NHDF 내에서의 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제제에 의하여 유도되는 피브릴린-1 합성의 증가(면역표지화)

표 4

[0486]

	티로신-아르기닌 디펩티드 농도	피브릴린-1 합성의 변화 %
대조군	-	참조
	4ppm	+81%; $p<0.05$
	6ppm	+747%; $p<0.01$
TGF-β 1	$10^{-6}\%$	+760%; $p<0.01$

[0487] 상기 결과들은 티로신-아르기닌 디펩티드가 탄성 섬유의 형성에 필수적인 마이크로피브릴의 주요 구성요소인 피브릴린-1을 증가시킨다는 것을 나타낸다.

[0488] 6ppm의 농도에서, 형성의 자극 및 퇴적(deposition)은 TGF-β1에 의해 수득된 것과 동일한 값에 도달하였다.

[0489] 5) NHDF에 의한 피브릴린-5 합성의 증가(웨스턴 블롯법: Western Blot method)

[0490] 원리:

[0491] 정상 인간 피부 섬유아세포(NHDF)를 전면 배양시켰다. 세포들을 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제제들에 노출시키거나 노출시키지 않았다. 그 후, 세포층들을 용해시키고, 웨스턴 블롯법*을 사용하여 분석하였다. 특이적 항체를 사용하여 피브릴린-5 합성을 검출하였다. 생성된 띠(bands)들을 적절한 상-분석 소프트웨어를 사용하여 정량화하였다.

[0492] * 웨스턴 블롯법: 용해 완충제(lysis buffer) 내에서 세포층들을 혼합시켰다. 용해물(lysate)을 전기영동을 위한 폴리아크릴아미드 겔에 도포하였다. 이동 후, 단백질을 니트로셀룰로오스 막으로 옮기고, 특이적 항체를 사용하여 관심대상인 단백질을 검출하였다. 상분석을 사용하여 수득된 2개의 피볼린-5 띠들을 정량화하였다.

[0493] 결과들:

[0494] 표 5: 피볼린-5 띠들의 강도(intensity)의 정량화

표 5

	대조군	티로신-아르기닌 디펩티드 6ppm	10^{-6} TGF- β 1
평균 강도(UA)	18.6 ± 4.3	29.5 ± 4.8	28.8 ± 8
변화 %/대조	참조	+59% $p < 0.01$	+55% $p < 0.01$

[0496] 상기 결과들은 예상된 바와 같이 TGF- β 1에 의하여 피볼린-5 합성의 유도가 증가되었다는 것을 보여주었다. 상기 디펩티드 티로신-아르기닌은 유사한 방식으로 고정시키는 탄성 섬유에 필수적인 단백질의 합성을 유도하였다.

[0497] **6) 재구축된 피부 시료 내에서의 LOXL-1(라이실 산화효소 유사 1; lysyl oxydase like 1) 합성의 증가**

[0498] 모든 구조 단백질(structural proteins)들은 기능성 탄성 섬유(functional elastic fiber)를 구성하기 위하여 서로에 대해 조직화되어야 한다. 조직화(organization)는 특히 LOXL-1 및 트랜스글루타미나아제(transglutaminase)와 같은 효소들의 역할이다.

[0499] 재구축된 피부 시료들(Full Thickness Skin PHENION)에서 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제형들에 의해 LOXL 합성을 분석하였다.

[0500] 상기 디펩티드를 적용한 후의 LOXL 합성을 면역조직화학적 분석에 의하여 평가하였다.

[0501] 원리:

[0502] D1의 저녁부터 그리고 계속해서 매일 "노화된" 피부 또는 "노화되지 않은" 피부의 표면에 티로신-아르기닌 디펩티드 제형들을 적용시켰다. 그 후, 상기 피부들을 면역조직화학적 분석을 위하여 동결시켰다.

[0503] 결과들:

[0504] 표 6: 피부 시료들에서, 티로신-아르기닌 디펩티드에 의해 유도된 LOXL-1 합성의 증가(면역표지화)

표 6

	농도	평균 형광 강도	대조군에 대한 LOXL1의 변화 %
대조군	-	6.26 ± 1.36	참조
티로신-아르기닌 디펩티드 함유 제형	6ppm	14.72 ± 1.26	+135%; $p < 0.01$

[0506] 또한, 양성대조로서 사용된 TGF- β 1은 LOXL-1의 합성을 자극하는 기대된 효과를 가졌다.

[0507] 디펩티드 티로신-아르기닌은 또한 LOXL-1 합성에서 현저한 증가를 유도하였다. 피부 합성의 증가는 대조군에 대하여 135%이었다.

[0508] **7) NHDF 내에서의 티로신-아르기닌 디펩티드에 의한 트랜스글루타미나아제의 합성 증가(효소적 활성)**

[0509] 원리:

[0510] 정상 인간 피부 섬유아세포(NHDF)를 전면 배양시켰다. 세포들을 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하거나 포함하지 않는 제형들에 노출시키거나 노출시키지 않았다. 그 후, 세포층들을 트랜스글루타미나아제 기질(단일 카다베린, 디씨(Dancy Cadaverine, DC)에 노출시켰다. 수득된 형광(fluorescence)은 트랜스글루타미나아제 활성에 비례하였다($n=6$).

[0511] 결과들:

[0512] 표 7: NHDF에서 티로신-아르기닌 디펩티드에 의해 유도된 트랜스글루타미나아제 활성의 증가

표 7

[0513]

	디펩티드 티로신-아르기닌의 농도	트랜스글루타미나아제 활성의 변화 % (AFU/10 ⁶ 세포들)
대조군	-	참조
티로신-아르기닌 디펩티드 함유 제형들	4ppm	+19%; p<0.01
	6ppm	+75%; p<0.01
TGF-β 1	10 ⁻⁶ %	+26%; p<0.01

[0514] 디펩티드 티로신-아르기닌은 NHDF 트랜스글루타미나아제에서 용량-의존적인 증가를 유도하였다. 6ppm의 농도에서, 상기 자극은 75%(p<0.01)이었다.

[0515] **8) NHDF에서 데코린 합성의 증가(효소결합면역흡착검사법)**

[0516] 원리:

[0517] (70세의) 기증자 NHDF를 전면 배양시켰다. 세포들을 티로신-아르기닌 디펩티드에 노출시키거나 또는 노출시키지 않았다. 상기 세포 추출물들을 사용하여 효소결합면역흡착검사법에 의해 데코린 분석을 수행하였다(n=4).

[0518] 결과들:

[0519] 표 8: 정상 인간 섬유아세포들 대 대조군에서의, 티로신-아르기닌 디펩티드에 의해 유도되는 데코린 합성의 증가

표 8

[0520]

티로신-아르기닌 디펩티드	데코린 ng/백만의 세포들	대조군에 대한 변화%
0	56±13	참조
6ppm	94±26	+68% (p<0.05)

[0521] 상기 결과들은 티로신-아르기닌 디펩티드의 사용에 의해 데코린의 합성이 증가하였다는 것을 보여준다.

[0522] 본 발명에 의해, 노화에 따라 관찰되는 데코린 합성의 감소의 보상이 유리하게 달성될 수 있다.

[0523] 따라서, 보상적 모델들을 사용하여 수득된 결과들에 기초하여, 본 발명의 디펩티드는 NHDF의 세포 "기계(machinery)"를 자극하여, 보다 높은 품질의 보다 풍부한 탄성 섬유를 생산한다.

[0524] 탄성 섬유들(엘라스틴 및 피브릴린-1)의 필수 구성요소들의 증가 뿐만 아니라 성숙 및 품질 향상에 필요한 효소들(LOXL-1 및 트랜스글루타미나아제)의 증가도 관찰되었다. 마지막으로, 탄성 섬유(피브린-5)를 피부세포에 고정시키는데 필요한 단백질의 증가도 관측되었다.

[0525] 데코린 합성의 자극 또한 주목되어야 한다. 데코린은 탄성 조직(elastic tissue)의 합성 및 안정화의 조절에 있어서 중요한 구성요소이다.

[0526] **B - 생약 제형들의 실시예들**

[0527] 본 발명의 구현예에 대응하는 제형 P1의 예를 하기에 나타내었다. 상기 제형은 계속해서 화장품 조성물 및 다소간의 원하는 효과에 따라 변할 수 있는 양으로 화장품 조성물에 도입될 수 있다.

[0528] **제형 P1:**

[0529]

출발물질	중량%	INCI 명칭
부틸헥실글리콜	68.35	부틸헥실글리콜
물	25	물
크릴 1	5	소르비탄 라우레이트
N-아세틸-티로신-아르기닌-0-헥사데실	0.75	아세틸 디펩티드-1 세틸 에스테르

[0530] P1 제형을 사용하여 만들어진 화장품들의 예들을 하기에 제시하였으며, 여러 화장품적인 특성들을 얻기 위하여 다른 화장 활성 성분들과 결합된 티로신-아르기닌 디펩티드를 포함하는 제품 3 내지 8이 유리하게 조합되었다.

[0531] **화장품 1: 특히 늘어진 살들(jowls)을 치료하기 위한, 안면 조임/리프팅 크림**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	
울트레즈 10 카르보폴	0.20	카보머
B상		
부틸렌글리콜	2.00	부틸렌글리콜
페녹시에탄올	0.80	페녹시에탄올
C상		
P1 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
D상		
크로다콜 씨에스 90	0.50	세테아릴 알콜
췌트롤 지엠에스 에이/에스 엔에이	1.00	글리세릴스테아레이트 및 PEG-100 스테아레이트
크로다콜 에이비	2.00	C12-15 알킬벤조에이트
크로다콜 지티췌췌	3.00	카프릴/카프린 트리글리세리드
E상		
페블렌 티알2	0.20	아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 가교중합체
크로다콜 에스티에스	1.00	PPG-3 벤질에테르 미리스테이트
디췌 245	1.00	시클로펜타실록산
F상		
포타슘소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
G상		
H ₂ O	4.00	
NaOH 30%	0.40	수산화나트륨

[0532]

[0533] 프로토콜:

[0534] 단계 1: A상; 울트레즈 10(Ultrez 10)을 물에 분무하고, 이를 30분간 방치하여 팽윤되도록 한다.

[0535] 단계 2: B상을 칭량하고, 철저히 균질화시킨다.

[0536] 단계 3: B상을 A상에 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0537] 단계 4: C상을 칭량하고, 이를 A+B상에 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0538] 단계 5: A+B+C상을 수조 내에서 75℃로 가열한다.

[0539] 단계 6: D상을 칭량하고, 이를 수조 내에서 75℃로 가열한다.

[0540] 단계 7: 회전속도(Staro speed) = 500rpm으로의 교반 하에서 D상을 A+B+C상에 부어넣는다.

[0541] 단계 8: 혼합물 내에 E상 및 F상을 즉석에서 부어넣고, 철저히 균질화시킨다.

[0542] 단계 9: G상을 첨가하고, 실온까지 철저히 균질화시킨다.

[0543] 화장품 2: 안전과 목에 대한 항-쳐짐 에멀전(리프팅 효과: lifting effect)

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
오파텐즈 지40	0.40	카보머
H ₂ O	100까지	물
B상		
페녹시에탄올	1.00	페녹시에탄올
글리세린	3.50	글리세린
C상		
썬트론 지엠에스 에이/에스 엔에이	2.00	글리세릴스테아레이트 및 PEG-100 스테아레이트
폴라왁스 지피 200	1.00	세테아릴 알콜 및 폴리소르베이트 20
크로다콜 씨에스 90	1.00	세테아릴 알콜
크로다콜 에스티에스	1.00	PPG-3 벤질에테르 미리스테이트
디씨 200 5센티포아즈(cps)	2.50	디메티콘
크로다콜 티엔	1.50	이소트리테실 이소노나데이트
D상		
PI 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
E상		
포타슘소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
F상		
NaOH 30%	0.40	수산화나트륨
H ₂ O	4.00	물
G상		
오치드 방향	0.10	방향

[0544]

[0545] 프로토콜:

[0546] 단계 1: 물에 카보머를 분산시키고, 교반속도(helice speed) = 300rpm으로 교반시킨다. 이를 방지하여 팽윤되도록 한다.

[0547] 단계 2: B상을 칭량하고, 혼합한다.

[0548] 단계 3: B상을 A상에 부어넣고, 균질화시키고, 수조 내에서 75℃로 가열한다.

[0549] 단계 4: C상을 칭량하고, 혼합하고, 수조 내에서 75℃로 가열한다.

[0550] 단계 5: D상을 혼합물 A+B상에 첨가하고, 혼합한다.

[0551] 단계 6: 교반속도(staro speed) = 300rpm의 교반하에서 C상을 A+B+D상에 첨가한다.

[0552] 단계 7: 교반속도(helice speed) = 300rpm의 교반 하에서 전단계의 상에 E상을 즉석에서 첨가한다. 이를 1시간 동안 방지하여 균질화시킨다.

[0553] 단계 8: 약 50℃에서 교반속도(staro speed) = 300rpm에서 F상으로 중화시킨다.

[0554] 단계 9: 계속해서 약 35℃에서 G상을 첨가하고, 철저히 혼합한다.

[0555] **화장품 3: 신체 윤곽 형성 젤(body contour shaping gel)**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	
울트레즈 10	0.40	카보머
B상		
글리세린	3.00	글리세린
판스텝	0.30	에틸 및 메틸 및 프로필 파라벤
C상		
PI 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
D상		
크릴 3	2.00	소르비탄 스테아레이트
크로다덤 에스	2.00	슈크로스 폴리소이에이트
마르폴 82	2.00	광유
췌트롤 지엠에스 에이에스/엔에이	3.00	글리세릴 스테아레이트 및 PEG-100 스테아레이트
E상		
볼루필린™	5.00	
F상		
포타슘소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
G상		
NaOH 30%	0.40	수산화나트륨
H ₂ O	4.00	
H상		
방향향	0.10	방향향

[0556]

[0557] 볼루필린™(프랑스 특허 제2904549호)은 아시아 식물(Asian plant), 지모(*Anemarrhena asphodeloides*)의 뿌리로부터 추출된 사르사사포게닌(sarsasapogenine)을 포함하며; 이는 지방조직(adipose tissue)의 증식 및 분화를 자극하고, 지질들의 내포를 촉진하고, 지방조직 내의 지방세포들의 용적을 증가시킨다. 상기 디펩티드 티로신-아르기닌은 유리하게도 펴밍/타이트닝(firming/tightening) 효과와 함께 볼륨화(volumizing) 효과를 완전하게 하는 것을 허용한다.

[0558] 프로토콜:

[0559] 단계 1: A상을 칭량하고 울트레즈가 30분간 팽윤되도록 방치한다.

[0560] 단계 2: 계속해서 A상을 수조 75℃ 하에서 가열한다.

[0561] 단계 3: B상을 칭량하고, 이를 완전히 용해될 때까지 가열한다.

[0562] 단계 4: B상을 A상에 첨가하고, 균질화시킨다.

[0563] 단계 5: C상을 A+B상에 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0564] 단계 6: D상을 칭량하고, 이를 수조에서 75℃로 가열한다.

[0565] 단계 7: E상을 칭량하고, 이를 D상에 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0566] 단계 8: 교반속도(staro speed) = 300rpm 하에서, E+D상을 A+B+C 상에 부어넣고, 철저히 균질화시킨다.

[0567] 단계 9: F상을 즉석에서 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0568] 단계 10: 약 55℃에서 G상으로 중화시키고, 철저히 균질화시킨다.

[0569] 단계 11: 약 35℃에서 H상을 첨가하고, 철저히 균질화시키고; pH를 확인한다.

[0570] **화장품 4: 펴밍 및 보습 핸드크림(firming and moisterizing hand cream)**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	
울트레즈 10 카보머	0.30	카보머
B상		
부틸렌글리콜	3.00	부틸렌글리콜
페독시에탄올	적량	페독시에탄올
C상		
PI 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
D상		
코스토왁스	2.00	세테아릴 알콜 및 세테아레스-20
제트폴 지엠에스 에이에스/엔에이	1.50	글리세릴 스테아레이트 및 PEG-100 스테아레이트
몰포 에스2	0.50	스테아레스-2
싱크로왁스 에이취알씨	1.00	트리베헤닌
피푸르 3759	3.00	스쿠알렌 페지탈 C30H62
크로다물 에이비	3.00	C12-15 알킬벤조에이트
에스톨 3609	0.50	트리에틸헥사노인
코르다물 에스티에스	2.00	PPG-3 벤질에테르 미리스테이트
E상		
포타슘소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
F상		
H ₂ O	3.00	물
NaOH 30%	0.25	수산화나트륨
G상		
아쿠알란스™	3.00	
H상		
오치드 방향	0.10	방향

[0571]

[0572] 아쿠알란스™(국제공개특허 제W02009/10118호)는 호모마린(homomarine)과 에리쓰리톨(erythritol)의 조합을 포함하는 내삼투압성(osmoprotectant) 피부 보습 성분이다.

[0573] 프로토콜:

[0574] 단계 1: A상을 칭량하고, 30분간 교반 하에서 팽윤되도록 방치한다.

[0575] 단계 2: B상을 칭량하고 혼합한다.

[0576] 단계 3: 계속해서 75℃ 수조에서 B상을 A상에 첨가한다.

[0577] 단계 4: C상을 A+B상 내에 첨가하고; 철저하게 균질화시킨다.

[0578] 단계 5: D상을 칭량하고, 이를 수조에서 75℃로 가열하고; 철저하게 균질화시킨다.

[0579] 단계 6: 교반속도(staro speed) = 1000rpm 하에서, D상을 A+B+C 상에 부어넣고; 철저하게 균질화시킨다.

[0580] 단계 7: E상을 즉시 첨가한다.

[0581] 단계 8: F상을 첨가하고; 철저하게 균질화시킨다.

[0582] 단계 9: 35℃ 하에서 F상으로 pH를 6으로 조절하고; 0.4g의 NaOH 30%를 첨가한다.

[0583] 단계 10: 계속해서 G상을 첨가하고; 철저하게 균질화시킨다.

[0584] 단계 11: 계속해서 H상을 첨가하고; 철저하게 균질화시킨다.

[0585] **화장품 5: 목을 위한 슬리밍 및 항-처짐 겔(slimming and anti-sagging gel for the neck)**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	물
옵타센스 지40	0.40	카보머
B상		
크릴렛 1	1.00	폴리소르베이트 20
크로다올 지티씨씨	3.00	카프릴/카프린 트리글리세리드
디씨200	1.00	디메티콘
크로콜리엔트 디피3에이	0.50	PPG-3 미리스틸 에테르 아디페이트
C상		
부틸렌글리콜	5.00	부틸렌글리콜
페독시에탄올	적량	페독시에탄올
D상		
페룰렌 티알2	0.20	아크릴레이트/C10-30 알킬아크릴레이트 가교중합체
디씨 345	2.00	시클로헥사실록산
E상		
소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
F상		
H ₂ O	4.00	물
NaOH 30%	0.45	소듐 히드록시드
G상		
PI 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
H상		
오발리스™	2.50	/
I상		
오치드 방향	0.20	방향

[0586]

[0587] 오발리스™(Ovaliss™)은 전구지방세포(pre-adipocytes)들 및 지방세포들의 대사에 작용함으로써 이중턱(double chin)의 출현을 방지하고, 그 두께 및 용적을 감소시킨다.

[0588] 프로토콜:

[0589] 단계 1: A상을 칭량한다: 프로펠러(propeller) 하에서 카보머를 물에 분무하고, 300rpm의 교반속도 하에 60분간 방지한다.

[0590] 단계 2: B상을 칭량하고 혼합한다.

[0591] 단계 3: C을 칭량하고 혼합한다.

[0592] 단계 4: C상을 A상에 첨가하고 혼합한다.

[0593] 단계 5: D상을 칭량하고 혼합한다.

[0594] 단계 6: 계속해서 B상과 D상을 교반속도(stir speed) = 300rpm 하에서 A+C상에 부어넣는다.

[0595] 단계 7: E상을 A+B+C+D상에 즉시 첨가하고; 1시간 동안 철저히 균질화시킨다.

[0596] 단계 8: 이전 단계의 상에 F상을 부어넣어 중화시키고; 철저히 균질화시킨다.

[0597] 단계 9: 이전 단계의 상에 G상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0598] 단계 10: 이전 단계의 상에 H상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0599] 단계 11: 이전 단계의 상에 I상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0600] **화장품 6: 항-노화/항-처짐 효과 안면 세럼(anti-aging/anti-sagging effect face serum)**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	물
B상		
케트롤 씨지 에스에프티	0.40	잔탄검
옵타센스 지 40	0.30	카보머
C상		
PI 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
D상		
크로다콜 씨에스90	1.00	세테아릴 알콜
크로다덤 비	0.50	슈크로스 폴리메테네이트
크로다몰 에이비	3.00	C12-15 알킬벤조에이트
페독시에탄올	적량	페독시에탄올
크릴렛 1	0.50	폴리소르베이트 20
크로다몰 에스티에스	0.50	PPG-3 벤질에테르 헥사노에이트
크로다몰 씨에이피	3.00	세테아릴 에틸 헥사노에이트
E상		
레노베이지™	3.00	
페돌렌 티알2	0.20	아크릴레이트/C10-30 알킬아크릴레이트 가교중합체
F상		
포타솜소르베이트	0.10	포타솜소르베이트
G상		
H ₂ O	3.00	
NaOH 30%	0.50	수산화나트륨
H상		
로투스 방향	0.20	방향

[0601]

[0602] 레노베이지™(Renovage™)는 테프레논(teprenone; 게라닐게라논(geranylgeranone)을 함유하는 세계적인 항-노화 활성성분이다.

[0603] 프로토콜:

[0604] 단계 1: A상을 칭량한다.

[0605] 단계 2: B상을 칭량하고 교반속도 = 600rpm 하에서 1시간 동안 분산시킨다.

[0606] 단계 3: A+B상을 수조에서 75℃로 가열한다.

[0607] 단계 4: A+B상에 C상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0608] 단계 5: D상을 칭량하고 수조에서 75℃로 가열한다.

[0609] 단계 6: E상을 칭량하고, 혼합한다.

[0610] 단계 7: E상과 D상을 A+B+C상에 즉시 첨가하고; 교반속도 = 300rpm으로 교반시킨다.

[0611] 단계 8: 혼합물에 F상을 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0612] 단계 9: 혼합물에 G상을 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0613] 단계 10: 35℃ 이하에서, H상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0614] **화장품 7: 항-처짐 및 광택 안색 크림(anti-sagging and brightening complexion cream)**

출발물질	중량%	INCI 명칭
A상		
H ₂ O	100까지	물
물트레즈 10 카보머	0.25	카보머
B상		
부틸헨글리콜	2.00	부틸헨글리콜
페녹시에탄올	적량	페녹시에탄올
C상		
P1 제형(티로신-아르기닌 디펩티드 함유)	4.00	
D상		
몰포 에스2	0.40	스테아레스-2
몰포 에스 10	1.20	스테아레스-10
크로다포스 씨이에스	4.00	세테아릴 알콜 및 디세틸 포스페이트 및 세테츠 10 포스페이트
크로다콜 씨에스 90	0.50	세테아릴 알콜
크로다콜 씨에이피	2.50	세테아릴 에틸 헥사노에이트
디씨 345	2.00	시클로헥사실록산 및 시클로펜타실록산
크로다콜 오에스유	7.00	디옥탈 숙시네이트
E상		
포타슘소르베이트	0.10	포타슘소르베이트
F상		
H ₂ O	3.00	물
NaOH 30%	0.40	수산화나트륨
G상		
크로모케어™	3.00	
H상		
오치드 방향	0.10	방향

[0615]

[0616] 크로모케어™(Chromocare™)는 안색을 균일하게 하고 젊어보이게 함; 오리도린(oridorine)이 풍부한 동봉초 추출물(*Rabdosia rubescens* extract) 및 다루토시드(darutoside)가 풍부한 희림 추출물(*Siegesbeckia orientalis* extract)의 조합

[0617] 프로토콜:

[0618] 단계 1: A상을 칭량하고 30분간의 교반 하에서 팽윤되도록 방치한다.

[0619] 단계 2: B상을 칭량하고 혼합한다.

[0620] 단계 3: 계속해서 수조에서 75℃에서 A상에 B상을 첨가한다.

[0621] 단계 4: A+B상에 C상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0622] 단계 5: D상을 칭량하고 수조에서 75℃로 가열한다. 철저히 혼합한다.

[0623] 단계 6: 교반속도(staro speed) = 1000rpm 하에서 D상을 A+B+C상에 부어넣는다. 철저히 혼합한다.

[0624] 단계 7: E상을 즉시 첨가한다.

[0625] 단계 8: F상을 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0626] 단계 9: 35℃ 이하에서 F상으로 pH를 6으로 조정하고, 0.4g NaOH 30%를 첨가한다.

[0627] 단계 10: 계속해서 G상을 첨가하고; 철저히 균질화시킨다.

[0628] 단계 11: 계속해서 H상을 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0629] **화장품 8: 안면 윤곽을 리프팅하기 위한 항-처짐 크림(anti-sagging cream for lifting face contours)**

[0630] **본 발명에 따른 활성성분:**

[0631] 0.75%의 티로신-아르기닌 디펩티드를 함유하는 P1 제형.

[0632] 다른 부가/임의적 활성성분들의 예들:

[0633] 나이아신아미드(비타민 B3), 레티놀, 레스베라트롤, DHEA: 항-노화제들, 특히 항-주름제.

[0634] 토코페롤 또는 비타민E, 알파-리포산(α -lipoic acid): 항-라디칼, 항산화 특성들.

[0635] 헥사미딘: 항생제

항-치짐 안면 크림		중량%						
성분	INCI 명칭	1번	2번	3번	4번	5번	6번	7번
A상								
H ₂ O	물	100	100	100	100	100	100	100
		까지	까지	까지	까지	까지	까지	까지
물트레즈 10	카보머	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B상								
글리세린	글리세린	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
판스벳	에틸 및 메틸 및 프로필 파라벤들	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
C상								
폴라락스 지피 200	세테아릴 알콜 및 폴리소르베이트 20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
크로다콜 씨에스 90	세테아릴 알콜	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
크로다콜 에스	PPG-3 벤질에테르 미리스테이트	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
디씨 20 5센티포 아즈	디메티콘	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
크로다콜 티엔	이소트리테실 이소노나노에이트	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
D상								
4%의 티로신-아르기닌 디펩티드 함유 P1 제형		4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
레티놀							0.1	
레스베라트롤								0.5
토코페롤		0.5						
알파-리포산				0.2				
DHEA					0.4			
E상								
소르베이트	포타슘소르베이트	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
F상								
NaOH 30%	수산화나트륨	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
H ₂ O	물	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
G상								
나이아신아미드 10% 수용액						10.00		
헥사미딘			0.5					
H상								
방향	방향	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

[0636]

[0637] 프로토콜: A상을 칭량하고 30분 동안 팽윤되도록 방치한다. 계속해서 A상을 정치하고 수조 내에서 75℃에서 가열한다. B상을 용해될 때까지 가열한다. B상을 A상에 첨가한다. C상을 수조 내에서 75℃에서 가열한다. 교반 하에서, C상을 (A+B)상에 첨가한다. 즉시 D상을 첨가한다. E상을 첨가하고, 잘 혼합한다. 55℃ 부근에서 F상으로 중화시킨다. G상을 첨가하고, 계속해서 H상을 첨가하고, 철저히 균질화시킨다.

[0638] C - 생체 내 연구들

[0639] 본 연구들은 상기 화장품 1로 실시하였다.

[0640] 프로토콜

[0641] 본 연구에 대한 특정한 포함 기준 및 배타 기준:

[0642] - 연구 동안에는 오로지 공급된 화장품들만을 사용.

[0643] - 본 연구에 선행하여 3개월 동안 그리고 본 연구 전체에 걸친 호르몬 상의 안정성

- [0644] - 본 연구에 선행하여 2주간에 걸쳐 피부의 견고성 또는 색조를 향상시키는 것을 의도하는 제품들 또는 향-주름 효과들을 갖는 제품들의 사용이 제한됨.
- [0645] - 본 연구에 선행하여 2주 내에 에스테틱 케어(esthetic care)를 받는 것, 스파 치료(spa treatment), 썬열 배스 치료(thermal bath treatment), 자외선 조사(UV radiation) 또는 일광노출(sun exposure)은 금지됨.
- [0646] 연구 형태 및 기간
- [0647] 본 연구에는 늘어진 살들의 가시적인 피부 처짐을 갖는 26명의 지원자들(평균 연령 62세[54 내지 75세])들을 포함하며, 안면의 절반에, 불규칙하게 적용하는 단일-맹검(single blind) 대 대조군(control site)(단지 제품 1의 부형제만을 포함하는 위약)으로 시험하였으며, 지원자들 각자는 스스로의 대조군으로서 행동하였다. 4%의 P1 제형으로 제형화된 제품 1 및 대조 제품들을 마사지를 사용하여 매일 2회씩 2개월 동안 적용시켰다.
- [0648] 안정성
- [0649] 상기 제품들에 대해 모두 지원자들은 완전하게 잘 견딜 수 있었다.
- [0650] **1. 에어로플렉스미터®를 사용하여 피부의 강도 및 밀도의 평가**
- [0651] 원리: 에어로플렉스미터®(aeroflexmeter®)는 본 출원인에 의하여 개발된 장치(프랑스 특허출원 제FR0853559호 및 국제공개특허공보 제W02009144680호)이며, 이는 피부의 생체역학적인 특성들의 무접촉 특정화를 가능하게 한다: 압축된 공기 제트(compressed air jet)를 사용하여 피부상에 변형이 형성되고, 이러한 변형은 삼각측량 원리(triangulation principle)를 사용하여 레이저선에 의해 정밀하게 기록된다.
- [0652] 이 방법은 전통적인 점탄성측정장치(cutometer)에 의한 흡인(succion)과 동일한 점탄성 요소(viscoelastic components)들을 포함한다. 게다가, 이 방법은 측정의 3차원 특성(3D character)을 사용하며, 이에 따라 변형에 관여하는 피부의 형태에 대한 정보를 제공한다.
- [0653] 피부가 더 노화될수록 피부는 늘어진다. 젊은 피부에 있어서는, 변위된 용적(displaced volume)이 보다 더 낮을 것이고, 또한 변형의 깊이는 변형의 "확산(spread)"에 의해 덜 할 것이다.
- [0654] 이는 피부가 젊을 때에는 변형에 대해 더 저항적이고, 수평 및 수직한 면들에서 더 응집된다는 사실로 설명될 수 있을 것이다. 또한, 보다 젊은 피부는 밀도가 더 크고, 형성된 변형을 더 잘 흡수할 수 있을 것이다.
- [0655] 하기의 두 매개변수들은 피부의 상기 기계적인 특성들을 반영할 수 있으며, 이에 따라 피부 처짐을 특정화시킬 수 있다:
- [0656] - 도 1에 나타낸, 최대 깊이에 대한 25%에서의 변형원뿔(deformation cone)의 넓이에 의해 주어지는 R25(내성 또는 조직 응집을 반영함); 상기 R25 변수는 피부의 보다 큰 응집에 따라 증가한다.
- [0657] - 깊이의 10% 및 50%에서 변형곡선을 가로지르는 선 사이의 각도에 의하여 주어지는 D10. 이 각도는 변형의 수직성(verticality)에 의해 조절된다. 도 2는 이 변수 D10을 설명한다. 변수 D10은 공기에 의해 형성된 스트레치의 양호한 흡수 및 그에 따른 피부의 보다 나은 치밀화(densification)에 따라 감소된다. 이는 도 3에서 설명되며, 실선의 곡선은 젊은 피부를 나타내고(덜 이완되고, 이에 따라 보다 나은 기계적인 특성들을 가짐), 점선의 곡선은 보다 노화된 피부를 나타내며, 이에 따라 피부가 보다 더 늘어진다.
- [0658] 결과들:
- [0659] 표 9
- [0660] 안면에서 제품 1의 적용 후에, 피부의 기계적인 특성들의 변화(n=25 지원자들의 평균값)

표 9

R25	제품 1			대조(위약)		
	T0	T 1개월	T 2개월	T0	T 1개월	T 2개월
평균	5.09±0.93	5.67±1.06	5.80±1.14	5.30±0.99	5.31±1.03	5.46±1.01
T0에 대한 변화%(최대)		11.4% (58%)	14.0% (61%)		0.2%	3.0%
T0에 대한 유의도		p<0.01	p<0.01		nds	nds
대조에 대한 유의도		p<0.05	p<0.01			

D10(d°)	제품 1			대조(위약)		
	T0	T 1개월	T 2개월	T0	T 1개월	T 2개월
평균	12.56 ± 2.47	11.30 ± 2.73	11.41 ± 2.47	12.40 ± 2.63	12.82 ± 3.26	12.61 ± 2.55
T0에 대한 변화%(최대)		+10.0% (+32%)	+9.2% (+34%)		-3.3%	-1.7%
T0에 대한 유의도		p<0.01	p<0.01		nds	nds
대조에 대한 유의도		p<0.01	p<0.05			

[0661]

[0662] *: 100x(T0-Tx개월)/T0

[0663] nds = 유의적인 차이가 없음.

[0664] 상기 두 기준 R25 및 D10에 대하여, 본 발명의 제품 1과 대조 사이의 유의적인 차이가 상기 결과들로부터 주목될 수 있을 것이다. 피부의 기계적인 특성들은 본 발명의 제품 1에 의해 개선되었다.

[0665] 2. 사진들에 대한 상분석에 의한, 뺨 표면의 "처짐(drooping)"(처짐(jowl))의 평가

[0666] 원리: 플래시-조명 시스템(flash-lighting system)을 포함하는 디지털사진 시스템(digital photographic system) 및 대상체-구속 시스템(subject-restraining system)이 사용되었다. 대상체의 자세 및 사진 및 조명 변수들을 표준화하고 제어하여, 연구의 서로 다른 시간 사이에서 완전히 동일한 사진들을 취득하도록 하였다.

[0667] 그에 따라 취득된 사진들의 분석을 처짐 영역의 정밀한 묘사 및 측정을 가능하게 하는 특징의 상-분석 소프트웨어(이미지제이(ImageJ))를 사용하여 수행하였다(도 4 참조).

[0668] 결과들:

[0669] 표 10

[0670] 안면에 대해 제품 1의 적용 후에, 처짐 면적의 변화

[0671] (n=26의 지원자들에 대한 mm² 평균값)

표 10

	제품 1			대조(위약)		
	T0	T 1개월	T 2개월	T0	T 1개월	T 2개월
평균	1137.8±287	1084.6±266	1008.8±258	1147.3±280	1129.9±302	1133.7±286
T0에 대한 변화%(최대)		+4.67% (+19%)	+11.34% (+21%)		+1.52%	+1.19%
T0에 대한 유의도		p<0.01	p<0.01		nds	nds
대조에 대한 유의도		p=0.05	p<0.01			

[0672]

[0673] *: $100 \times (T_0 - T_x \text{개월}) / T_0$

[0674] 본 발명에 따른 제품 1과 위약 사이의 상기 결과들로부터 유의적인 차이가 주목되었다.

[0675] 도 5는 이 결과를 잘 나타내고 있다: 시간점(time point) 1개월에서와 같이 본 발명의 제품 1의 적용 후, 처진 면적의 중요하고도 유의적인 감소가 있었다. 2개월의 시간점에서는, 상기 처진 면적은 최대 약 21%로 거의 11.5%가 감소하였다. 변화가 이루어지지 않은 대조와 비교하면, 시간점 1개월에서($p = 0.05$ 로) 그리고 시간점 2개월에서($p < 0.01$ 로) 효과는 유의적이지 않다.

[0676] 본 발명에 따른 사용은 안면의 특징들을 높여줄 수 있으며 또한 안면은 덜 늘어진다.

[0677] 3. 사진들에 대한 상분석에 의한, 처짐에 대한 안면 저항성의 평가

[0678] 원리

[0679] 중력 및 처짐을 자극하기 위하여 하안면(lower face)에 일정한 중량(35g) 시스템을 고정시켰다. 이는 이러한 처짐에 대한 늘어진 살들의 저항성을 영상화하고 정량화하는 것을 가능하게 한다.

[0680] 플래시-조명 시스템을 포함하는 디지털사진 시스템 및 대상체-구속 시스템이 사용되었다. 대상체의 자세 및 사진 및 조명 변수들을 표준화하고 제어하여 연구의 서로 다른 시간들 사이에서 완전히 동일한 사진들을 수득하도록 하였다.

[0681] 수득된 사진들의 분석을 특정한 소프트웨어에 의하여 수행하였으며, 상기 일정한 중량에 의해 신장된 상기 영역의 정밀한 묘사 및 측정을 가능하게 하였다.

[0682] 결과들:

[0683] 표 11

[0684] 안면에서 제품 1의 적용 후, 일정한 중량에 의해 신장된 면적의 변화

[0685] ($n=26$ 명의 지원자들에 대한 mm² 평균값)

표 11

[0686]

	제품 1			대조(위약)		
	T0	T 1개월	T 2개월	T0	T 1개월	T 2개월
평균	11.0±5.7	6.4±5.5	6.2±5.5	10.3±3.8	8.2±4.4	8.2±3.7
T0에 대한 변화%		-41.5%	-43.6%		-20%	-19.6%
제품 1 대 대조군의 델타 값		-20.5%	-24%			
대조에 대한 유의도		$p < 0.05$	$p < 0.01$			

[0687] 본 발명에 따른 제품 1과 위약 사이에서 유의적인 차이가 주목되었다. 도 6은 이러한 결과들을 잘 나타내고 있다: 제품 1의 효과는 상기 중량에 의해 신장된 면적의 크고 유의적인 감소의 결과(-40%)를 가져온 반면, 대조군은 단지 2배 더 낮은 값(-20%)을 나타내었다. 대조군과 비교하면, 제품 1로 인한 개선이 시간점 1개월($p < 0.05$ 로의 20% 변화) 및 시간점 2개월($p < 0.01$ 로의 약 25%의 변화)로 통계학적으로 유의적이었다.

[0688] 본 발명에 따른 사용은 피부가 탄성을 회복하고 그에 따라 처짐에 대하여 보다 나은 저항성을 나타낸다.

[0689] 4. 프린지 돌출에 의한 뺨들의 곡선 평가(Evaluation of the curve of the cheeks by fringe projection)(FOITS)

[0690] 원리:

[0691] FOITS 시스템(Fast Optical *In vivo* Topometry System)은 본 경우에는서는 늘어진 살인, 대상의 영역에 대하여 돌출된 프린지들의 분석에 기초한다. 상기 장치는 투사기(projector)와 정밀한 각도 및 삼각측량을 가능하게 하는 일체형 카메라로 구성된다. 대상체의 상기 영역의 완화(relief)에 의한 프린지 변형(fringe deformation)

n)의 연구는 상기 완화의 3차원 재구성(3-D reconstruction)을 가능하게 한다.

80cm x 60cm의 절개를 수행하였으며, 이에 따라 큰 부분의 늘어진 영역을 수득하였다. 그 후, 파울(fowl)의 중앙에 표시하고 곡률(curvature)의 반경을 결정하였다. 늘어진 살이 더 늘어질수록 상기 만곡이 보다 더 중요하다.

결과들:

표 12

제품 1의 안면 적용 후에, 늘어진 살의 곡률의 반경 변화

(n=25명의 지원자들에 대한 mm 평균값)

표 12

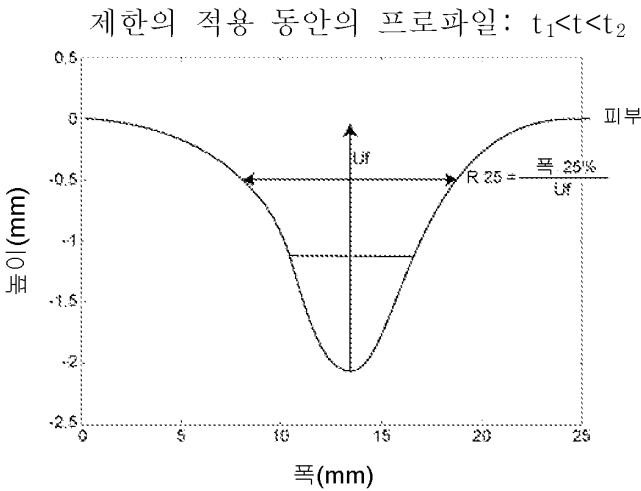
	제품 1			대조		
	T0	T 1개월	T 2개월	T0	T 1개월	T 2개월
평균	12.30±3.2	12.95±3.0	13.22±3.4	12.08±3.5	12.36±3.6	12.13±3.6
T0에 대한 변화%(최대)		+5.3% (+35%)	+7.5% (+29%)		+2.3%	+0.4%
T0에 대한 유의도		p<0.05	p<0.01		nds	nds
대조에 대한 유의도		nds	p<0.05			

제품 1의 적용 후 관찰된 곡률의 반경의 증가는 시간점 1개월(+5.3%)에서 나타났으며, 이는 시간점 2개월(+7.5% 및 29%까지)에서 분명하고 유의적이 되었다. 대조와 비교하면, 그 효과는 시간점 2개월에서 더 크고 유의적이 었다. 이는 도 7에 나타내었다.

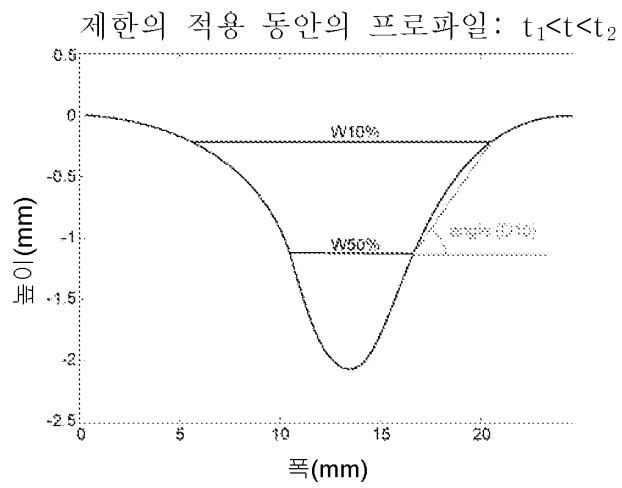
따라서, 본 발명에 따른 티로신-아르기닌 디펩티드의 사용은 피부 처짐을 감소시키고 안면의 윤곽들을 개선시킨 다.

도면

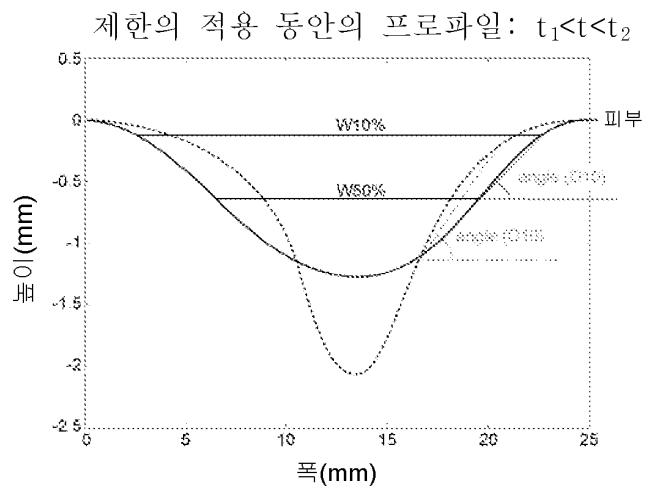
도면1



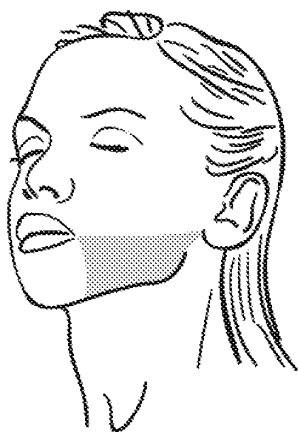
도면2



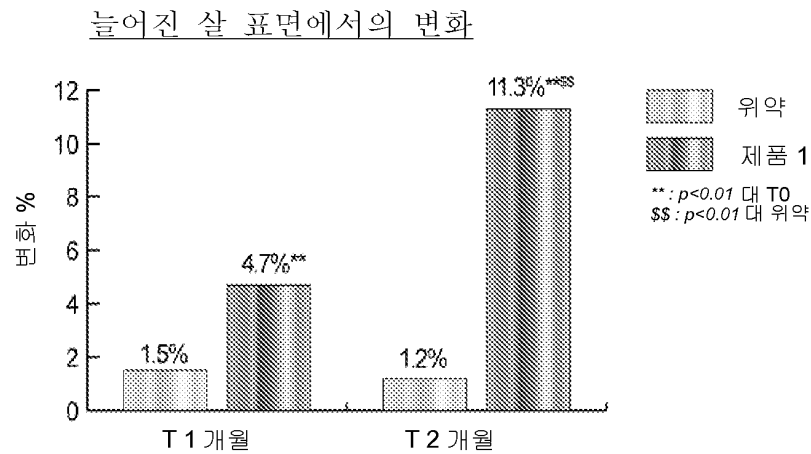
도면3



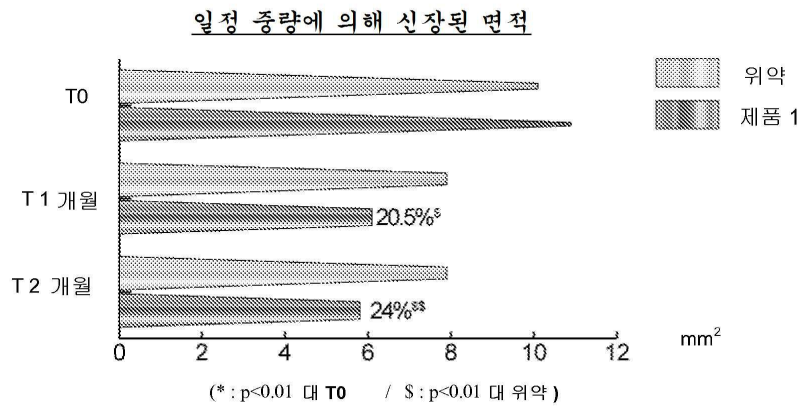
도면4



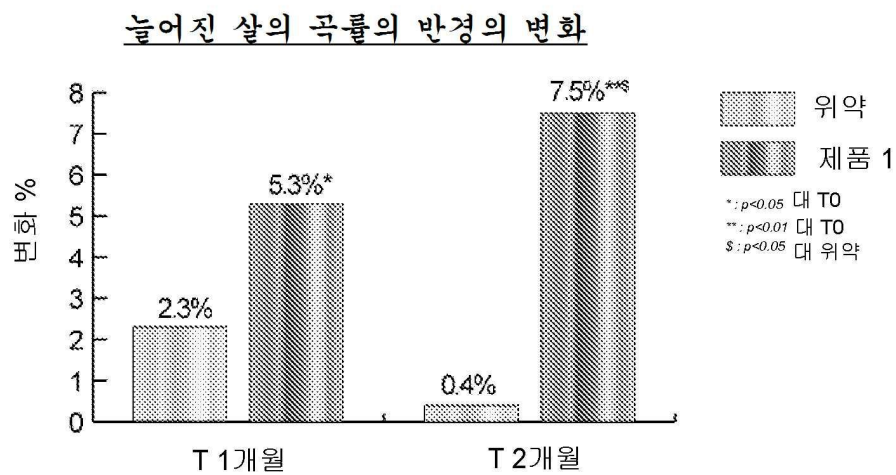
도면5



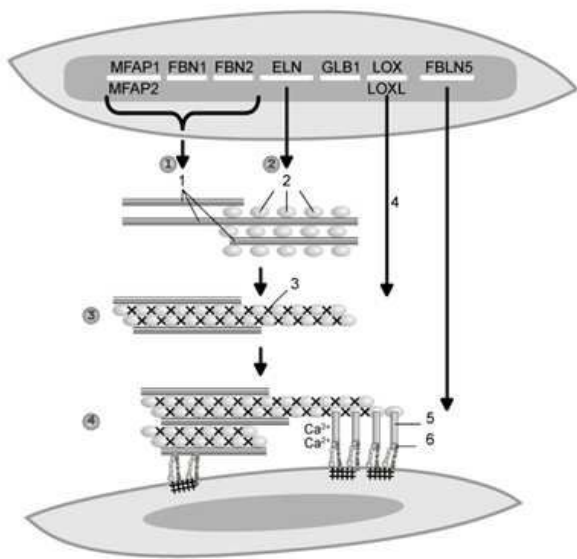
도면6



도면7



도면8



서열 목록

SEQUENCE LISTING

- <110> SEDERMA
- <120> COSMETIC USE OF TYR-ARG DIPEPTIDE TO COMBAT CUTANEOUS SAGGING
- <130> IP20111852FR
- <150> FR0953444
- <151> 2009-05-26
- <160> 8
- <170> KopatentIn 1.71
- <210> 1
- <211> 6
- <212> PRT
- <213> artificial sequence
- <220><223> synthetic peptide
- <220><221> MOD_RES
- <222> (1)..(1)
- <223> amidation by a Palmytoyl chain on the N terminal end
- <400> 1
- Val Gly Val Ala Pro Gly
- 1 5

<210> 2

<211> 5

<212> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<220><221> MOD_RES

<222> (1)..(1)

<223> amidation by a Palmytoyl chain on the N terminal end

<400> 2

Lys Thr Thr Lys Ser

1 5

<210> 3

<211> 4

<212> PRT

<213> Artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<220><221> MOD_RES

<222> (1)..(1)

<223> amidation by a Palmytoyl chain on the N terminal end

<400> 3

Gly Gln Pro Arg

1

<210> 4

<211> 5

<212>

> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<400> 4

Lys Thr Thr Lys Ser

1 5

<210> 5

<211> 4

<212> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<400> 5

Arg Ser Arg Lys

1

<210> 6

<211> 4

<212> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<400> 6

Gly Gln Pro Arg

1

<210> 7

<211> 6

<212> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<400>

> 7

Val Gly Val Ala Pro Gly

1 5

<210> 8

<211> 5

<212> PRT

<213> artificial sequence

<220><223> synthetic peptide

<220><221> MOD_RES

<222> (1)..(1)

<223> amidation by a Palmytoyl chain on the N terminal end

<220><221> MOD_RES

<222> (5)..(5)

<223> Xaa being a methionine or a leucine amino-acid

<400> 8

Tyr Gly Gly Phe Xaa

1

5