(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0042056
(43) 공개일자 2013년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/65 (2006.01) *A61K 8/97* (2006.01)
A61K 8/98 (2006.01) *A61Q 19/08* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7008703(분할)
(22) 출원일자(국제) 2008년07월01일
심사청구일자 없음
(62) 원출원 특허 10-2010-7002668
원출원일자(국제) 2008년07월01일
심사청구일자 2012년10월11일
(85) 번역문제출일자 2013년04월04일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/062252
(87) 국제공개번호 WO 2009/008397
국제공개일자 2009년01월15일
(30) 우선권주장
JP-P-2007-178574 2007년07월06일 일본(JP)

(71) 출원인
후지필름 가부시키가이샤
일본 도쿄도 미나토쿠 니시 아자부 2쵸메 26방 30고
(72) 발명자
다시로 도모코
일본 가나가와켄 아시가라카미군 가이세이마치 우시지마 577 후지필름 가부시키가이샤 나이
구보 도시아키
일본 가나가와켄 아시가라카미군 가이세이마치 우시지마 577 후지필름 가부시키가이샤 나이
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **화장품 조성물**

(57) 요 약

카로티노이드 (A), 평균 분자량이 40,000 이상인 콜라겐 (B), 및 중량 평균 분자량이 200 내지 5,000 인 콜라겐 펩티드 (C) 를 함유하는 화장품 조성물.

(72) 발명자

가와부치 다츠오

일본 도쿄도 미나토쿠 니시아자부 2쵸메 26-30 후지필름 가부시키가이샤 나이

스도 유키오

일본 가나가와켄 아시가라카미군 가이세이마치 우시지마 577 후지필름 가부시키가이샤 나이

특허청구의 범위

청구항 1

(A) 카로티노이드,

(B) 평균 분자량이 60,000 이상의 콜라겐, 및

(C) 평균 분자량이 200~5,000 의 콜라겐 펩티드

를 함유하는 화장품 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 카로티노이드가 아스타크산틴 및 그 유도체에서 선택되는 적어도 1 종인 화장품 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

아스코르브산 및 그 유도체, 그리고 토코페롤 및 그 유도체에서 선택되는 적어도 1 종을 추가로 함유하는 화장품 조성물.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 아스코르브산 또는 그 유도체가 인산아스코르빌마그네슘, 인산아스코르빌나트륨, 아스코르빌-2-글루코시드 및 아스코르브산나트륨에서 선택되는 적어도 1 종인 화장품 조성물.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 토코페롤 또는 그 유도체가 토코페롤 및 토코토리에놀에서 선택되는 적어도 1 종인 화장품 조성물.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (C) 콜라겐 펩티드가, 펩티드 결합이 2 ~ 6 개인 올리고 펩티드를 함유하는 화장품 조성물.

청구항 7

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

아미노산 또는 그 유도체를 추가로 함유하는 화장품 조성물.

청구항 8

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (C) 콜라겐 펩티드가 어류 유래인 화장품 조성물.

청구항 9

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (B) 콜라겐이 어류 유래인 화장품 조성물.

청구항 10

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (A) 카로티노이드가, 수중유형의 수분산물의 에멀션 입자에 포함되는 화장품 조성물.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 에멀션 입자의 평균 입경이 200 nm 이하인 화장품 조성물.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 화장품 조성물, 더욱 특히 카로티노이드를 함유하는 화장품 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 고령화에 기인한 사람 피부의 대표적인 변화로서는 주름 및 처짐이 언급되며, 이는 고연령층 또는 여성에 있어서는 피부의 심각한 관심사이다. 그러나, 현재로서는, 피부의 주름 및 처짐에 대한 효과적인 치료는 거의 눈에 띄지 않는다. 따라서, 고령화 사회를 맞이하여 노화에 대한 여러가지 연구가 점점 수행되고 있다.

[0003] 현재, 사람 피부의 주름 및 처짐은 피부의 탄력 저하가 원인인 것으로 생각되고 있으며, 고령화, 건조, 산화, 태양광 (자외선) 등의 영향이 관여하고 있다. 구체적인 조직학적 현상으로서는, 진피중의 콜라겐, 엘라스틴 및 글리코사미노글리칸과 같은 세포외 매트릭스 성분의 변화가 언급된다. 세포외 매트릭스 성분의 질적 및/또는 양적인 감소가 피부 노화의 주요한 요인으로서 생각되고 있다.

[0004] 카로티노이드는 자연에서 발생하는 황색 내지 적색의 테르페노이드 색소이며, 식물류, 조류 및 박테리아에서 발견할 수 있다. 카로티노이드의 일종인 아스타크산틴 (아스타크산틴, 이의 에스테르 등도 포함) 은 자연에서는 동물류 및 식물류에 넓게 분포하고 있으며, 주로 양식어 또는 양계의 재염색제로서 사용되고 있다. 아스타크산틴은 산화방지 효과, 항염증 효과 (예, 일본 공개 특허 공보 (JP-A) 제 2-49091 호), 피부 노화 방지 효과 (예, JP-A 제 5-155736 호), 반점 또는 주름의 형성 예방 효과 (예, JP-A 제 2005-47860 호) 와 같은 기능을 갖는 것으로 알려져 있다. 그러므로, 아스타크산틴을 화장료 등에 첨가하는 것이 검토 및 실시되고 있다.

[0005] 또한, 콜라겐 펩티드는 화장품 조성물의 기능을 향상시키는데 유용하다는 것이 이미 알려져 있다. 예를 들어, 콜라겐 성분을 시스테인 프로테아제에 의해 분해시켜 펩티드 조성물을 수득하는 기술이 발표되었으며, 이는 화장료에 유용하다 (예, JP-A 제 2004-244369 호).

[0006] 또한, 특정의 분자량 분포를 갖는 콜라겐 펩티드 조성물이 화장료로서의 여러가지 기능 (티로시나아제 저해 활성, SOD-형 활성, 콜라겐 합성 촉진 활성 등) 이 우수하다는 것이 개시되어 있다 (예, JP-A 제 2006-151847 호 및 제 2006-342107 호).

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 카로티노이드의 효과를 손상시키지 않고서 피부 노화 방지 효과를 나타내는 화장품 조성물의 개발이 요구되고 있다.

[0008] 본 발명의 목적은 피부 노화 방지 효과를 갖는 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명은 하기의 화장품 조성물을 제공한다.

[0010] <1> 카로티노이드 (A), 중량 평균 분자량이 40,000 이상인 콜라겐 (B), 및 중량 평균 분자량이 200 내지 5,000 인 콜라겐 펩티드 (C) 를 함유하는 화장품 조성물.

[0011] <2> 상기 <1> 에 있어서, 카로티노이드 (A) 가 아스타크산틴 및 이의 유도체로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상인 화장품 조성물.

[0012] <3> 상기 <1> 또는 <2> 에 있어서, 아스코르브산 및 이의 유도체, 및 토코페롤 및 이의 유도체로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상을 추가로 함유하는 화장품 조성물.

[0013] <4> 상기 <3> 에 있어서, 아스코르브산 및 이의 유도체, 및 토코페롤 및 이의 유도체로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상이 마그네슘 아스코르빌 포스포레이트, 나트륨 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌-2-글루코시드 및 나트륨 아스코르베이트로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상을 포함하는 화장품 조성물.

[0014] <5> 상기 <3> 에 있어서, 아스코르브산 및 이의 유도체, 및 토코페롤 및 이의 유도체로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상이 토코페롤 및 토코트리에놀로 이루어진 군에서 선택되는 1 종 이상을 포함하는 화장품 조성물.

[0015] <6> 상기 <1> 내지 <5> 중 어느 하나에 있어서, 콜라겐 펩티드 (C) 가 2 내지 6 개의 펩티드 결합을 갖는 올리고펩티드를 포함하는 화장품 조성물.

[0016] <7> 상기 <1> 내지 <6> 중 어느 하나에 있어서, 아미노산 또는 이의 유도체를 추가로 함유하는 화장품 조성물.

[0017] <8> 상기 <1> 내지 <7> 중 어느 하나에 있어서, 콜라겐 펩티드 (C) 가 어류에서 유래하는 화장품 조성물.

[0018] <9> 상기 <1> 내지 <8> 중 어느 하나에 있어서, 콜라겐 (B) 가 어류에서 유래하는 화장품 조성물.

[0019] <10> 상기 <1> 내지 <9> 중 어느 하나에 있어서, 카로티노이드 (A) 가 수중유형 수 분산물의 에멀젼 입자에 함유되는 화장품 조성물.

[0020] <11> 상기 <10> 에 있어서, 에멀젼 입자의 평균 입자 직경이 200 nm 이하인 화장품 조성물.

발명의 효과

[0021] 본 발명은 피부 노화 방지 효과를 갖는 화장품 조성물을 제공할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] <화장품 조성물>

[0023] 본 발명의 화장품 조성물은 카로티노이드 (A), 평균 분자량이 40,000 이상인 콜라겐 (B), 및 평균 분자량이 200 내지 5,000 인 콜라겐 펩티드 (C) 를 함유하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 특징은 우수한 피부 노화 방지 효과를 갖는 화장품 조성물을 수득할 수 있도록 한다.

[0025] 본원에서 사용되는 "피부 노화 방지" 는 고령화, 자외선 조사 등에 기인한 피부 조직의 변화를 방지하는 것을 의미한다. 예를 들어, 피부 복원성의 개선, 피부 둔감성의 감소, 및 보습감 및 피부 탄력성의 유지 및 향상을 언급할 수 있다. 또한, 본원에서 사용되는 "평균 분자량" 은 달리 정의하지 않는 한, "중량 평균 분자량" 으로서 이해해야 한다.

[0026] 본 발명의 화장품 조성물은 수성 조성물, 유성 조성물 및 에멀젼 조성물중 어느 하나일 수 있다.

[0027] 수성 조성물의 예는 로션, 미용액 및 수성 젤을 포함한다. 유성 조성물의 예는 클렌징 오일 및 유성 젤을 포함한다. 에멀젼 조성물의 예는 크림, 밀키 로션 및 선 스크린을 포함한다. 에멀젼의 형태로서는, O/W 에멀젼 및 W/O 에멀젼 외에도, 다층 에멀젼 (W/O/W, O/W/O) 등이 언급된다.

[0028] 카로티노이드는 유용성이다. 따라서, 카로티노이드가 유성 조성물 또는 에멀젼 조성물의 오일상에 도입되는 경우, 카로티노이드는 또다른 유용성 성분에 용해된 상태에 있다.

[0029] 카로티노이드를 수성 조성물, 또는 에멀젼 조성물의 수성상에 도입하는 경우, 카로티노이드는 물에 분산된 상태에 있다. 이 경우, 화장품 조성물은 카로티노이드를 물에 유화시킨 수 분산물을 미리 제조한 후, 수 분산물을 수성 조성물 또는 에멀젼 조성물과 혼합하는 것을 포함하는 방법으로 제조할 수 있거나, 또는 카로티노이드를 화장품 조성물의 제조 공정에 첨가하여 제조할 수 있다. 상기 수성 조성물 및 에멀젼 조성물에 대해서는 후술한다.

[0030] 이하, 본 발명에서의 카로티노이드, 콜라겐 및 콜라겐 펩티드에 대해서 설명한다.

[0031] [카로티노이드 (A)]

[0032] 본 발명의 화장품 조성물에서의 카로티노이드로서는, 식물류, 조류 및 박테리아에서 유래하는 임의의 카로티노이드가 언급될 수 있다. 또한, 본 발명의 화장품 조성물에서의 카로티노이드는 자연에서 유래하는 카로티노

이드로 한정되지 않는다. 통상적인 방법에 의해서 수득되는 임의의 카로티노이드가 본 발명에서 사용 가능한 카로티노이드로서 언급될 수 있다.

[0033] 카로티노이드로서는, 탄화수소 (카로틴), 이의 알코올 유도체 (크산토필) 및 이의 에스테르가 언급된다. 본 발명에서는, 달리 정의하지 않는 한, 이들 화합물은 "카로티노이드" 의 범위에 포함된다.

[0034] 카로티노이드의 예는 악티니오에리트롤, 아스타크산틴, 빅신, 칸타크산틴, 카프산틴, 카프소루빈, β-8'-아포-카로티날 (아포-카로티날), β-12'-아포-카로티날, α-카로틴, β-카로틴, "카로틴" (α-카로틴과 β-카로틴의 혼합물), γ-카로틴, δ-카로틴, β-크립토크산틴, 에키네논, 팜유 카로틴, 루테인, 리코펜, 비오레리트린, 제아크산틴, 및 이들중 히드록실 또는 카르복실기를 함유하는 물질의 에스테르를 포함한다.

[0035] 이들 카로티노이드는 통상적으로 시스-이성질체 및 트랜스-이성질체의 형태로 자연에서 존재한다. 합성 물질의 경우, 이들은 또한 라세미 혼합물의 형태로 존재할 수 있다.

[0036] 일반적으로, 카로티노이드는 식물 소재에서 추출할 수 있다. 이들 카로티노이드는 여러가지 기능을 가진다. 예를 들어, 금잔화의 꽃잎에서 추출되는 루테인은 가금의 먹이의 원료로서 널리 사용되며, 가금의 피부 및 지방, 및 가금의 알을 착색하는 기능을 가진다.

[0037] 본 발명에 사용되는 카로티노이드는, 예를 들어 취급 및 유화 분산의 용이성의 관점에서, 실온에서 오일상인 것이 바람직하다. 특히 바람직한 예로서는, 예를 들어 산화방지 효과, 항염증 효과, 피부 노화 방지 효과 및 미백 효과를 가지며, 황색 내지 적색 착색료로서 알려져 있는 아스타크산틴이 언급된다.

[0038] 이러한 아스타크산틴으로서는, 초임계 이산화탄소 가스를 사용하여 천연 소재에서 추출한 아스타크산틴이, 분말로 형성하였을 때의 악취의 관점에서 더욱 바람직하다.

[0039] 아스타크산틴은 476 nm (에탄올중) 및 468 nm (헥산중) 에서 최대 흡수를 가지며 카로티노이드의 부류인 크산토필에 속하는 적색 색소이다 (Davies, B.H.: In "Chemistry and Biochemistry of Plant Pigments", T.W. Goodwin ed., 2nd ed., 38-165, Academic Press, NY, 1976.). 아스타크산틴의 화학 구조는 3,3'-디히드록시-β,β-카로틴-4,4'-디온 (분자량 596.82 의 $C_{40}H_{52}O_4$) 이다.

[0040] 본 발명에 있어서는, 달리 정의하지 않는 한, 상기 아스타크산틴 및 이의 유도체, 예를 들어 아스타크산틴 에스테르를 총괄해서 "아스타크산틴" 이라고 부른다.

[0041] 아스타크산틴은 3 종류의 이성질체 - 3S,3S'-이성질체, 3S,3R'-이성질체 (메조-이성질체) 및 3R,3R'-이성질체를 포함하는, 분자의 양 말단에 존재하는 고리 구조의 3- 및 3'-위치의 히드록시기의 입체 배치가 상이한 이성질체를 가진다. 또한, 분자 중앙의 공액 이중 결합에 대한 시스-이성질체 및 트랜스-이성질체도 존재한다. 예를 들어, 모든 시스-이성질체, 9-시스 이성질체, 13-시스 이성질체 등이 언급된다.

[0042] 상기 3(3')-위치의 히드록시기는 지방산과 에스테르를 형성할 수 있다. 크릴에서 수득되는 아스타크산틴은 2 개의 지방산이 결합된 디에스테르이다 (Yamaguchi, K., Miki, W., Toriu, N., Kondo, Y., Murakami, M., Konosu, S., Satake, M., Fujita, T.: *The composition of carotenoid pigments in the antarctic krill Euphausia superba*, Bull. Jap. Sos. Sci. Fish., 1983, 49, p.1411-1415.). 에이치. 플루비알리스 (H. pluvialis) 에서 수득되는 아스타크산틴은 3S,3S'-이성질체이며, 1 개의 지방산이 결합된 모노에스테르가 각각 높은 비율로 함유되어 있다 (Renstrom, B., Liaaen-Jensen, S.: *Fatty acids of some esterified carotenols*, Comp. Biochem. Physiol. B, Comp. Biochem., 1981, 69, p. 625-627).

[0043] 또한, 파피아 로도자이마 (Phaffia Rhodozyma) 에서 수득되는 아스타크산틴은 3R,3R'-이성질체이며 (Andrewes, A.G., Starr, M.P.: *(3R,3'R)-Asttaxanthin from the yeast Phaffa rhodozyma*, Phytochem., 1976, 15, p.1009-1011), 통상적으로 자연에서 발견되는 3S,3S'-이성질체와 반대의 구조를 가진다. 또한, 파피아 로도자이마에서 수득되는 아스타크산틴은 자유 이성질체의 형태로 존재한다; 즉, 이것은 지방산과의 에스테르의 형태가 아니다 (Andrewes, A.G., Phaffia, H.J., Starr, M.P.: *Carotenids of Phaffia rhodozyma, a red pigmented fermenting yeast*, Phytochem., 1976, 15, p. 1003-1007).

[0044] 아스타크산틴 및 이의 에스테르는 R. Kuhn 등에 의해 바닷가재 (아스타쿠스 감마루스 엘. (Astacus gammarus L.)) 에서 처음 분리되었으며, 이의 추정 구조가 개시되어 있다 (Kuhn, R., Soerensen, N.A.: *The coloring matters of the lobster (Astacus gammarus L.)*, Z. Angew. Chem., 1938, 51, p. 465-466). 그 이후에, 아스타크산틴은 자연에 널리 분포하고, 아스타크산틴은 일반적으로 아스타크산틴 지방산 에스테르로서

존재하며, 아스타크산틴은 또한 아스타크산틴이 단백질에 결합한 아스타크산틴 단백질 (오보루빈 (ovorubin), 크루스타시아닌 (crustacyanine)) 으로서 갑각류 등에 존재한다는 것이 밝혀지고 있다 (Cheesman, D.F.: *Ovorubin, a chromoprotein from the eggs of the gastropod mollusc Pomacea canaliculata*, Proc. Roy. Soc.B, 1958, 149, p. 571-587).

[0045] 본 발명의 수 분산물 또는 화장품 조성물에 함유되는 아스타크산틴 또는 이의 에스테르는 아스타크산틴 및/또는 이의 에스테르를 함유하는 천연물에서 분리 및 추출한 아스타크산틴 함유 오일의 형태일 수 있다. 이러한 아스타크산틴 함유 오일로서는, 예를 들어 적색 효모 파피아 (Phaffia), 녹조류 헤마토코쿠스 (haematococcus), 해양성 박테리아 등을 배양하여 수득한 배양물로부터의 추출물, 및 남극 크릴 등으로부터의 추출물이 언급된다.

[0046] 아스타크산틴은 분자내에 2 개의 히드록실기를 가지며, 헤마토코쿠스 조류 추출물 (헤마토코쿠스 조류에서 유래하는 색소) 은 크릴에서 유래하는 색소와, 전자는 주성분으로서 모노에스테르를 함유하는 반면, 후자는 주성분으로서 디에스테르를 함유하는 점에서, 상이한 것으로 알려져 있다.

[0047] 본 발명에서 사용 가능한 아스타크산틴은 상기 추출물, 또는 상기 추출물을 필요에 따라 적절히 정제하여 수득한 물질, 또는 합성 물질중 임의의 것일 수 있다. 상기 아스타크산틴으로서는, 헤마토코쿠스 조류에서 추출한 물질 (이하, 때때로 헤마토코쿠스 조류 추출물이라고 함) 이 품질 및 생산성 면에서 특히 바람직하다.

[0048] 본 발명에서 사용 가능한 헤마토코쿠스 조류 추출물의 유래로서는, 구체적으로 예를 들어, *헤마토코쿠스 플루비알리스 (Haematococcus pluvialis), 헤마토코쿠스 라쿠스트리스 (Haematococcus lacustris), 헤마토코쿠스 카펜시스 (Haematococcus capensis), 헤마토코쿠스 드로에바켄시스 (Haematococcus droebakensis) 및 헤마토코쿠스 짐바브위엔시스 (Haematococcus zimbabwiensis)* 가 언급된다.

[0049] 본 발명에서 사용 가능한 헤마토코쿠스 조류의 배양 방법은 영양 세포가 휴면 세포인 낭종 세포로 형태변화하는 한, 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어 JP-A 제 8-103288 호에 개시된 여러가지 방법을 사용할 수 있다.

[0050] 본 발명에서 사용 가능한 헤마토코쿠스 조류 추출물은 상기 원료의 세포벽을 필요에 따라, 예를 들어 JP-A 제 5-68585 호에 개시된 방법에 따라서 분쇄하고, 아세톤, 에테르, 클로로포름 및 알코올 (에탄올, 메탄올 등) 과 같은 유기 용매, 또는 초임계 상태의 이산화탄소와 같은 추출 용매를 첨가하여 추출함으로써 수득할 수 있다.

[0051] 상기 헤마토코쿠스 조류 추출물은 JP-A 제 2-49091 호에 기재된 색소와 같이, 순수 색소로서 아스타크산틴 또는 이의 에스테르를 함유하며, 상기 에스테르의 함유량은 통상적으로 50 몰% 이상, 바람직하게는 75 몰% 이상, 더욱 바람직하게는 90 몰% 이상이다.

[0052] 또한, 널리 시판되고 있는 헤마토코쿠스 조류 추출물이 본 발명에 널리 사용될 수 있다. 예를 들어, Takeda Shiki Co., Ltd. 제의 ASTOTS-S, ASTOTS-2.50, ASTOTS-50, ASTOTS-100 등; Fuji Chemical Industry Co., Ltd. 제의 ASTAREAR oil 50F, ASTAREAR oil 5F 등; Toyo Koso Kagaku Co., Ltd. 제의 BIOASTINSCE7 등이 언급된다.

[0053] 본 발명에 있어서, 헤마토코쿠스 조류 추출물중의 아스타크산틴의 순수 색소로서의 함유량은 바람직하게는 0.001 내지 50 질량%, 더욱 바람직하게는 0.01 내지 25 질량% 이다.

[0054] 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 카로티노이드 (A) 의 함유량은 기능적 효과 및 색채의 관점에서, 바람직하게는 0.00001 내지 1 질량%, 더욱 바람직하게는 0.00005 내지 0.5 질량%, 가장 바람직하게는 0.0001 내지 0.1 질량% 이다.

[0055] 카로티노이드 (A) 의 함유량이 0.00001 질량% 이상이면, 함유된 카로티노이드의 기능적 효과가 효과적으로 발휘될 수 있으며, 함유량이 0.0001 질량% 이상이면, 카로티노이드의 높은 효과가 발휘될 수 있다. 그러나, 카로티노이드는 색을 지니고 있으며, 높은 흡광 계수를 가진다. 카로티노이드의 농도가 높으면, 사용 동안에 손이 착색될 수 있고, 카로티노이드 함유 화장품 조성물이 사용된 부위가 붉은 빛을 띠게 될 수 있으며, 이는 카로티노이드 함유 조성물을 화장품 조성물로서 사용하는데 문제를 발생시킬 수 있다. 카로티노이드의 농도는 색채의 관점에서, 바람직하게는 1 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 0.5 질량% 이하, 가장 바람직하게는 0.1 질량% 이하이다.

[0056] <평균 분자량이 40,000 이상인 콜라겐 (B)>

[0057] 본 발명의 화장품 조성물은 평균 분자량이 40,000 이상인 콜라겐을 함유한다. 분자량 분포는 특별히 한정되지 않는다.

[0058] 이러한 콜라겐을 사용함으로써 보습성을 획득할 수 있다.

[0059] 본 발명에서 사용 가능한 콜라겐 (B) 로서는, 포유류의 콜라겐 조직에서 추출한 콜라겐 및 어류의 콜라겐 조직에서 추출한 콜라겐을 제한없이 사용할 수 있다. 최근, 안전성의 관점에서, 포유류로부터의 추출물을 화장품 조성물에 사용하는 것은 염려되는 경향이 있다. 따라서, 이러한 점을 고려하면, 어류에서 유래하는 콜라겐이 바람직하다. 어류에서 유래하는 콜라겐의 원료로서는, 예를 들어 참치 (황다랑어) 및 상어의 가죽이 언급된다. 포유류에서 유래하는 콜라겐의 원료로서는, 예를 들어 돼지 및 소가 언급된다.

[0060] 콜라겐은 이들 원료에서 추출하고, 통상의 방법을 이용하여 정제할 수 있다. 더욱 구체적으로는, 상기 콜라겐은 원료인 콜라겐 함유 조직을 분쇄하고, 산, 알칼리 용액 등으로 추출을 실시한 후, 각종 효소로 처리함으로써 수득할 수 있다. 상기 공정에서 사용 가능한 효소로서는, 예를 들어 펩신, 트립신, 프록타아제 및 파파인이 언급될 수 있다. 효소 처리는 다단계, 예를 들어 2 내지 4 개의 단계를 포함하는 것이 바람직하다. 각 단계에서의 효소 처리의 반응 시간은 바람직하게는 7 내지 48 시간이다. 효소 처리전에는, 무기 물질을 제거하기 위해서 염산 등을 사용한 탈회 처리를 실시할 수 있다. 또한, 에탄올 등을 사용한 탈지 처리를 실시할 수 있다. 상기 콜라겐은 물로 가열 추출하여 수용성으로 한 수용성 콜라겐일 수 있다.

[0061] 또한, 상기 콜라겐은 화학적으로 변성된 콜라겐일 수 있다. 상기 화학적 변성으로서는, 예를 들어 숙신화, 프탈화 또는 메틸 에스테르화가 언급될 수 있다. 화학적 변성으로 인해, 콜라겐은 약산성 내지 중성의 pH 에서 용해될 수 있음으로써, 다른 화장품 성분과의 향상된 상용성을 가질 수 있다. 또한, 통상의 방법에 의해서 동결 건조시킨 콜라겐을 사용할 수 있다. 특히, 입자 형태의 동결 건조 콜라겐이 용해성의 관점에서 바람직하다.

[0062] 본 발명에서 사용 가능한 콜라겐은 평균 분자량이 40,000 이상이면, 특별히 한정되지 않는다. 상기 방법에 의해 수득된 콜라겐, 또는 하기의 시판되는 콜라겐중 임의의 것을 사용할 수 있다. 여기에서, 본 발명에서의 콜라겐의 평균 분자량은 겔 투과 크로마토그래피 (GPC: 폴리스티렌 표준) 로 측정한 값을 의미한다.

[0063] 콜라겐의 평균 분자량은 바람직하게는 50,000 이상, 더욱 바람직하게는 60,000 이상이다. 콜라겐의 평균 분자량이 60,000 미만이면, 보습성이 불충분할 수 있다.

[0064] 상기 어류에서 유래하는 콜라겐의 구체예는 Katakura Chikkarin Co., Ltd. 제의 Seagem Collagen, Seagem Collagen HV 및 Seagem Collagen AS; Koken Co., Ltd. 제의 상어 유래 Atelocollagen SS 및 상어 유래 Atelocollagen SS-V; Arista Life Science Corporation 제의 Marine Native Collagen; 및 Nitta Gelatin, Inc. 제의 Collagen S-06, Collagen SP-03 등을 포함한다.

[0065] 상기 돼지에서 유래하는 콜라겐의 구체예는 Koken Co., Ltd. 제의 돼지 유래 Atelocollagen, 돼지 유래 Atelocollagen SS, 돼지 유래 Atelocollagen MS 및 돼지 유래 Atelocollagen SS-V; 및 Nitta Gelatin, Inc. 제의 Collagen P 를 포함한다.

[0066] 본 발명에 있어서, 콜라겐 (B) 는 콜라겐 단독 또는 2 종 이상의 콜라겐의 배합물을 포함할 수 있다.

[0067] 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 콜라겐 (B) 의 함유량은 조성물의 총질량에 대해서, 바람직하게는 0.00001 내지 20 질량%, 더욱 바람직하게는 0.00005 내지 10 질량%, 특히 바람직하게는 0.0001 내지 2 질량% 이다.

[0068] 보습성의 관점에서, 0.00001 질량% 이상의 함유량이 바람직하다. 그러나, 콜라겐 (B) 의 농도가 높으면, 피막 감촉이 제공될 수 있다. 따라서, 농도는 바람직하게는 20 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 10 질량% 이하, 가장 바람직하게는 2 질량% 이하이다.

[0069] <평균 분자량이 200 내지 5000 인 콜라겐 펩티드 (C)>

[0070] 본 발명의 화장품 조성물은 평균 분자량이 200 내지 5,000 인 콜라겐 펩티드 (C) (이하, 때때로 "성분 (C)" 라고 함) 를 포함한다.

[0071] 콜라겐 펩티드 (C) 는 피부에 대한 침투성 향상을 위해 평균 분자량이 200 내지 5,000 인 콜라겐 펩티드이면, 특별히 한정되지 않는다. 분자량 분포는 특별히 제한되지 않는다.

[0072] 평균 분자량은 바람직하게는 500 내지 4,500, 더욱 바람직하게는 1,000 내지 4,000 이다. 콜라겐 펩티드의 평균 분자량이 4,500 을 초과하면, 피부에 대한 침투성이 저하될 수 있다.

[0073] 상기 성분 (C) 는 피부에 대한 침투성과 같은 여러가지 효과의 관점에서, 2 내지 6 개의 펩티드 결합을 갖는 올리고펩티드를 함유하는 것이 바람직하고, 3 개의 아미노산 잔기 (2 개의 펩티드 결합) 를 갖는 콜라겐 트리펩티

드를 함유하는 것이 더욱 바람직하다.

[0074] 상기 성분 (C) 는 출발 원료로서 콜라겐을 사용하여 제조할 수 있다. 상기 콜라겐으로서는, 포유류의 콜라겐 조직에서 추출한 콜라겐 및 어류의 콜라겐 조직에서 추출한 콜라겐을 제한없이 사용할 수 있다.

[0075] 상기 어류에서 유래하는 콜라겐의 원료로서는, 예를 들어 참치 (황다랑어) 및 상어의 가죽이 언급된다. 상기 포유류에서 유래하는 콜라겐의 원료로서는, 예를 들어 돼지 및 소가 언급되며, 돼지가 바람직하다. 최근, 안전성의 관점에서, 포유류로부터의 추출물을 화장품 조성물에 사용하는 것은 염려되는 경향이 있다. 따라서, 이러한 점을 고려하면, 어류에서 유래하는 콜라겐이 바람직하다.

[0076] 콜라겐 펩티드는, 예를 들어 상기 어류의 원료 단백질을 1 종 또는 2 종 이상의 단백질가수분해 효소를 사용하여 효소 처리함으로써 수득할 수 있다. 여기에서, 사용 가능한 단백질가수분해 효소로서는, 엔도형 (endo-type) 효소 및 엑소형 (exo-type) 효소중 임의의 것을 사용할 수 있다. 이의 활성은 바람직하게는 단백질 1 g 당 400 유닛 이상이다. 단백질가수분해 효소로서는, 브로멜라인을 사용할 수 있다.

[0077] 또한, 포유류 또는 어류의 콜라겐 조직에서 통상의 추출 기술로 수득한 콜라겐을 사용하거나, 또는 콜라겐 제품을 사용하여 아임계 (subcritical) 수 처리를 실시함으로써, 콜라겐이 가수분해되어 콜라겐 펩티드가 산출된다. 아임계 수는 통상의 환경에서의 수증기 또는 액체의 물과는 현저하게 상이한 성질을 나타내는 물을 의미하고, 현저하게 높은 가수분해 기능을 가지며, 강한 반응 용매로서 작용하고, 강한 추출 및 정제 작용을 발휘한다.

[0078] 상기 콜라겐을 아임계 수 처리에 의해 분해시켜 콜라겐 펩티드를 효율적으로 수득하기 위해서는, 아임계 수 처리 조건을 다음과 같이 설정하는 것이 바람직하다: 180 내지 220 ℃ 의 처리 온도, 10 내지 24 MPa 의 처리 압력, 및 30 내지 120 분의 처리 시간. 예를 들어, 콜라겐 성분 함유 원료로서 수용성 콜라겐을 사용하는 경우, 바람직한 조건은 다음과 같을 수 있다: 처리 온도를 200±10 ℃ 로 설정, 처리 시간을 60±30 분으로 설정, 및 처리 압력을 16±4 Mpa 로 설정. 따라서, 아임계 수 처리에 의해 콜라겐 펩티드를 효율적으로 수득할 수 있다.

[0079] 또한, 콜라겐 펩티드는 콜라겐 또는 젤라틴에 콜라게나아제를 작용시켜 제조할 수 있다. 여기서 사용되는 콜라게나아제로서는, *클로스트리디움 히스토리티쿰 (Clostridium histolyticum)* 또는 *스트렙토마이세스 파르불루스 (Streptomyces parvulus)* 와 같은 세균, 방선균, 진균 등에서 유래하며, 콜라겐 특유의 아미노산 배열 [(Gly-X-Y)n (식중, Gly 는 글리신 잔기를 나타내고, X 및 Y 는 각각 아미노산 잔기를 나타내며 동일 또는 상이할 수 있고, n 은 양의 정수이다): 이하, 때때로 이 배열을 "특유의 아미노산 배열" 이라고 함] 의 글리신 잔기의 아미노 말단측을 특이적으로 절단하는 콜라게나아제를 사용하는 것이 바람직하다. 이것은, 상기 콜라게나아제를 사용하면, 상기 특유의 아미노산 배열을 함유하는 펩티드를 풍부하게 포함하는 콜라겐 펩티드를 수득하는 것이 가능하기 때문이다. 또한, 여기서 사용되는 콜라게나아제는 천연물로서 수득되는 콜라게나아제, 또는 단백질 공학적 수법에 의한 변성을 통해 수득되는, 상기 특이성을 갖는 콜라게나아제일 수 있다.

[0080] 아미노산 잔기의 종류는 특별히 한정되지 않으며, 통상적으로 자연에서 발생하는 아미노산의 아미노산 잔기를 사용할 수 있다. 구체적으로는, 다음과 같은 아미노산 잔기중 임의의 것을 사용할 수 있다: 알라닌 잔기, 발린 잔기, 류신 잔기, 이소류신 잔기, 프롤린 잔기, 히드록시프롤린 잔기, 페닐알라닌 잔기, 트립토판 잔기, 메티오닌 잔기, 세린 잔기, 트레오닌 잔기, 시스테인 잔기, 글루타민 잔기, 글리신 잔기, 아스파라긴 잔기, 티로신 잔기, 리신 잔기, 아르기닌 잔기, 히스티딘 잔기, 아스파르트산 잔기 및 글루탐산 잔기 (본 명세서에서는, 달리 정의하지 않는 한, 아미노산 잔기는 L-아미노산 잔기를 의미한다). 또한, 본 발명에서 사용 가능한 콜라겐 펩티드는 통상의 공지 방법, 예를 들어 JP-A 제 7-82299 호에 기재된 방법으로 제조할 수 있다. 예를 들어, 콜라겐 펩티드는 바람직하게는 40 내지 45 ℃ 의 온도로 설정한 반응 온도에서, 배치법 또는 컬럼법 또는 이들 방법의 조합으로, 유리 콜라게나아제, 또는 키토펄과 같은 고정화 담체에 고정화된 콜라게나아제를 사용하여 제조할 수 있다.

[0081] 본 발명에서 사용 가능한 콜라겐 펩티드는 평균 분자량이 200 내지 5,000 이면, 특별히 한정되지 않는다. 상기 방법에 의해 수득된 콜라겐 펩티드, 또는 하기의 시판되는 콜라겐중 임의의 것을 사용할 수 있다. 여기에서, 본 발명에서의 콜라겐 펩티드의 평균 분자량은 콜라겐의 경우에서와 같이, 겔 투과 크로마토그래피 (GPC: 폴리스티렌 표준) 로 측정한 값을 의미한다.

[0082] 상기 어류에서 유래하는 콜라겐 펩티드의 구체예는 Nitta Gelatin, Inc. 제의 IXOS HDL 시리즈; 및 JELLICE Co., Ltd. 제의 Collagen Tripeptide F 를 포함한다. 상기 돼지에서 유래하는 콜라겐 펩티드의 구체예는

Nitta Gelatin, Inc. 제의 Collagen Peptide 800F, Super Collagen Peptide SCP 시리즈 및 Fermented Collagen Peptide LCP 시리즈; 및 JELLICE Co., Ltd. 제의 Collagen Tripeptide M-30, Collagen Tripeptide M-60 및 Collagen Tripeptide M-90 을 포함한다.

[0083] 본 발명에 있어서, 상기 특정의 콜라겐 펩티드는 단독으로 사용하거나 또는 2 종 이상을 병용할 수 있다.

[0084] 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 상기 특정의 콜라겐 펩티드의 함유량은 화장품 조성물의 총질량에 대해서, 바람직하게는 0.00001 내지 20 질량%, 더욱 바람직하게는 0.00005 내지 10 질량%, 특히 바람직하게는 0.0001 내지 2 질량% 이다.

[0085] 0.00001 질량% 이상의 함량이, 콜라겐 트리펩티드의 노화 방지 효과 (예를 들어, 티로시나아제 저해 활성, SOD 형 작용 및 콜라겐 합성 촉진) 의 관점에서 바람직하다. 또한, 상기 특정의 콜라겐 펩티드의 함유량은 바람직하게는 20 질량% 이하, 더욱 바람직하게는 10 질량% 이하, 가장 바람직하게는 2 질량% 이하이다.

[0086] 콜라겐 (B) 및 콜라겐 펩티드 (C) 의 첨가 방법은 한정되지 않는다.

[0087] 본 발명의 화장품 조성물은 바람직하게는 카로티노이드의 수중유형 수 분산물을 미리 형성하고, 화장품 조성물의 제조시에, 상기 카로티노이드를 수성 조성물 또는 에멀젼 조성물과 혼합함으로써 제조된다. 이하, 카로티노이드를 함유하는 수 분산물에 대해서 설명한다.

[0088] (수 분산물)

[0089] 상기 수 분산물은 바람직하게는 상기 카로티노이드를 함유하는 에멀젼 입자의 안정성을 위해서 인지질 및/또는 계면활성제를 함유하며, 필요에 따라 하나 이상의 기타 첨가제를 추가로 함유할 수 있다. 또한, 상기 에멀젼 입자는 바람직하게는 유용성 산화방지제를 함유한다.

[0090] 이하, 수 분산물에서 사용 가능한 인지질 및 계면활성제에 대해서 설명한다.

[0091] [수 분산물에 함유되는 인지질]

[0092] 본 발명에 있어서, 인지질은 복합 지질의 부류를 의미하고, 지방산, 알코올, 인산 및 질소 화합물을 포함하는 에스테르이며, 하나 이상의 인산 에스테르 및 하나 이상의 지방산 에스테르를 가진다. 인지질의 범위는 글리세린을 기본 골격으로서 갖는 글리세로인지질 및 스핑고신을 기본 골격으로서 갖는 스핑고인지질을 포함한다.

[0093] 본 발명에서 사용 가능한 인지질의 구체예는 포스파티드산, 비스포스파티드산, 레시틴 (포스파티딜콜린), 포스파티딜에탄올아민, 포스파티딜 메틸에탄올아민, 포스파티딜세린, 포스파티딜이노시톨, 포스파티딜글리세롤, 디포스파티딜 글리세롤 및 스핑고미엘린을 포함한다. 또다른 예는 상기 인지질을 함유하며 하기의 것에서 유래하는 레시틴을 포함한다: 대두, 옥수수, 땅콩, 평지씨 및 밀과 같은 식물류; 난황 및 소와 같은 동물류; 및 대장균과 같은 미생물. 또한, 상기 물질의 혼합물인 레시틴 및 수소화 레시틴도 사용할 수 있다. 상기 인지질의 유래는 특별히 한정되지 않는다. 정제된 인지질이 바람직하다.

[0094] 본 발명에 있어서, 글리세로인지질의 범위는 리소레시틴 - 효소분해의 결과로서 하나의 분자내에 하나의 지방산 잔기를 갖는 글리세로인지질을 포함한다.

[0095] 이러한 리소레시틴은 산 또는 알칼리 촉매에 의한 레시틴의 가수분해, 또는 포스포리파아제 A_1 또는 A_2 에 의한 레시틴의 가수분해로 수득할 수 있다.

[0096] 상기 리소레시틴으로서는, 예를 들어 리소포스파티드산, 리소포스파티딜글리세롤, 리소포스파티딜이노시톨, 리소포스파티딜에탄올아민, 리소포스파티딜메틸에탄올아민, 리소포스파티딜콜린 (리소레시틴) 및 리소포스파티딜세린이 언급된다.

[0097] 또한, 상기 레시틴으로 대표되는 글리세로인지질로서는, 수소화 또는 히드록실화 레시틴도 본 발명에 사용될 수 있다. 예를 들어, 수소화 레시틴, 효소 분해 레시틴, 효소 분해 수소화 레시틴 및 히드록시레시틴이 사용 가능하다.

[0098] 상기 수소화는, 예를 들어 레시틴을 촉매의 존재하에서 수소와 반응시킴으로써 수행되며, 이로써 지방산 부분의 불포화 결합이 수소화된다. 수소화에 의해 레시틴의 산화 안정성이 향상된다.

[0099] 상기 히드록실화에 관해서는, 레시틴을 고농도의 과산화수소, 및 아세트산, 타르타르산 또는 부티르산과 같은 유기산과 함께 가열함으로써, 지방산 부분의 불포화 결합이 히드록실화된다. 히드록실화에 의해 레시틴의

친수성이 향상된다.

[0100] 상기 인지질로서는, 에멀젼 안정성의 관점에서 레시틴이 특히 바람직하다.

[0101] 시판되는 레시틴으로서는, 예를 들어 Riken Vitamin Co., Ltd. 제의 LECION 시리즈 및 LECIMAL EL 이 언급될 수 있다.

[0102] 레시틴의 순도가 60 질량% 이상인 제품이 산업적으로는 레시틴으로서 이용되고 있다. 그러나, 본 발명에 있어서는, "고순도 레시틴" 으로서 언급되는, 레시틴의 순도가 80 질량% 이상인 제품이 바람직하고, 레시틴의 순도가 90 질량% 이상인 제품이 더욱 바람직하다.

[0103] 상기 레시틴의 순도는 작은 입자 직경을 갖는 유적 (oil droplet) 의 형성 및 기능성 유용성 성분 (예, 카로티노이드 등) 의 안정성의 관점에서, 상기 범위가 바람직하다.

[0104] 상기 레시틴의 순도 (질량%) 는 톨루엔 불용성 물질 및 아세톤 가용성 물질의 중량을 공제하여 계산한다; 이 계산은 레시틴이 톨루엔에 쉽게 용해되지만, 아세톤에는 불용성인 성질을 이용한다. 고순도 레시틴은 리소레시틴에 비해서 친유성이 높으며, 따라서 레시틴과 오일 성분간의 상용성이 높다. 따라서, 고순도 레시틴이 에멀젼 안정성을 향상시킬 수 있다는 점에서 바람직하다.

[0105] 본 발명에 사용되는 인지질은 단독으로, 또는 2 종 이상의 혼합물로서 사용될 수 있다.

[0106] 에멀젼 안정성의 관점에서, 본 발명의 수 분산물에서의 인지질의 함유량은 수 분산물에 대해서, 바람직하게는 0.001 내지 20 질량%, 더욱 바람직하게는 0.001 내지 10 질량% 이다.

[0107] [수 분산물에 함유되는 계면활성제]

[0108] 본 발명의 수 분산물에서 사용 가능한 계면활성제는 수성 매질에 용해되는 수용성 계면활성제이면, 특별히 한정되지 않는다. 예를 들어, HLB 가 10 이상, 바람직하게는 12 이상인 비이온성 계면활성제가 바람직하다. HLB 가 10 미만이면, 에멀젼 안정성이 불충분할 수 있다. 에멀젼 안정성의 관점에서, HLB 는 16 이하인 것이 바람직하다.

[0109] 여기에서, HLB 는 계면활성제 분야에서 통상적으로 사용되는 친수성과 소수성의 밸런스를 의미하며, 통상적으로 사용되는 계산식, 예를 들어 가와카미 식 (Kawakami formula) 등을 사용할 수 있다. 본 발명에 있어서는, 가와카미 식을 사용한다.

[0110] HLB = 7 + 11.7 log (Mw/Mo)

[0111] (식중, Mw 는 친수성기(들)의 분자량을 나타내고, Mo 는 소수성기(들)의 분자량을 나타낸다).

[0112] 또한, 카탈로그 등에 기재되어 있는 HLB 의 수치를 사용할 수 있다.

[0113] 또한, 상기 식으로부터 알 수 있는 바와 같이, HLB 의 가산성을 이용하여, 임의의 HLB 값을 갖는 계면활성제를 수득할 수 있다.

[0114] 본 발명에서 사용 가능한 계면활성제는 특별히 제한되지 않으며, 비이온성 계면활성제가 바람직하다. 비이온성 계면활성제의 예는 글리세린 지방산 에스테르, 유기산 모노글리세라이드, 폴리글리세린 지방산 에스테르, 프로필렌 글리콜 지방산 에스테르, 폴리글리세린 축합 리시놀레산 에스테르, 소르비탄 지방산 에스테르 및 수크로오스 지방산 에스테르를 포함한다. 더욱 바람직한 것은 폴리글리세린 지방산 에스테르, 소르비탄 지방산 에스테르 및 수크로오스 지방산 에스테르이다. 또한, 상기 계면활성제는 반드시 증류 등에 의해 고도로 정제된 제품일 필요는 없으며, 반응 혼합물일 수 있다.

[0115] 본 발명에 사용되는 폴리글리세린 지방산 에스테르는 평균 중합도가 2 이상, 바람직하게는 6 내지 15, 더욱 바람직하게는 8 내지 10 인 폴리글리세린과, 카프릴산, 카프르산, 라우르산, 미리스트산, 팔미트산, 스테아르산, 올레산 또는 리놀레산과 같은 C_{8-18} 지방산과의 에스테르이다. 폴리글리세린 지방산 에스테르의 바람직한 예는 헥사글리세린 모노올레에이트, 헥사글리세린 모노스테아레이트, 헥사글리세린 모노팔미테이트, 헥사글리세린 모노미리스테이트, 헥사글리세린 모노라우레이트, 데카글리세린 모노올레에이트, 데카글리세린 모노스테아레이트, 데카글리세린 모노팔미테이트, 데카글리세린 모노미리스테이트 및 데카글리세린 모노라우레이트를 포함한다. 이들 폴리글리세린 지방산 에스테르는 단독으로, 또는 2 이상의 폴리글리세린 지방산 에스테르의 혼합물로서 사용될 수 있다. 시판되는 폴리글리세린 지방산 에스테르의 예는 Nikko Chemicals Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 NIKKOL DGMS, NIKKOL DGMO-CV, NIKKOL DGMO-90V, NIKKOL DGDO, NIKKOL DGMIS, NIKKOL DGTIS,

NIKKOL Tetraglyn 1-SV, NIKKOL Tetraglyn 1-O, NIKKOL Tetraglyn 3-S, NIKKOL Tetraglyn 5-S, NIKKOL Tetraglyn 5-O, NIKKOL Hexaglyn 1-L, NIKKOL Hexaglyn 1-M, NIKKOL Hexaglyn 1-SV, NIKKOL Hexaglyn 1-O, NIKKOL Hexaglyn 3-S, NIKKOL Hexaglyn 4-B, NIKKOL Hexaglyn 5-S, NIKKOL Hexaglyn 5-O, NIKKOL Hexaglyn PR-15, NIKKOL Decaglyn 1-L, NIKKOL Decaglyn 1-M, NIKKOL Decaglyn 1-SV, NIKKOL Decaglyn 1-50SV, NIKKOL Decaglyn 1-ISV, NIKKOL Decaglyn 1-O, NIKKOL Decaglyn 1-OV, NIKKOL Decaglyn 1-LN, NIKKOL Decaglyn 2-SV, NIKKOL Decaglyn 2-ISV, NIKKOL Decaglyn 3-SV, NIKKOL Decaglyn 3-OV, NIKKOL Decaglyn 5-SV, NIKKOL Decaglyn 5-HS, NIKKOL Decaglyn 5-IS, NIKKOL Decaglyn 5-OV, NIKKOL Decaglyn 5-O-R, NIKKOL Decaglyn 7-S, NIKKOL Decaglyn 7-O, NIKKOL Decaglyn 10-SV, NIKKOL Decaglyn 10-IS, NIKKOL Decaglyn 10-OV, NIKKOL Decaglyn 10-MAC 및 NIKKOL Decaglyn PR-20; Mitsubishi Chemical Foods Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 RYOTO-POLYGLYESTER L-10D, L-7D, M-10D, M-7D, P-8D, S-28D, S-24D, SWA-20D, SWA-15D, SWA-10D, O-50D, O-15D, B-100D, B-70D 및 ER-60D; Taiyo Kagaku CO., LTD. 의 제품, 예를 들어 Sun Soft Q-17UL, Sun Soft Q-14S 및 Sun Soft A-141C; 및 Riken Vitamin Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 Poem DO-100 및 Poem J-0021 을 포함한다.

[0116] 본 발명에 사용되는 소르비탄 지방산 에스테르에 있어서, 지방산은 바람직하게는 탄소수가 8 이상이고, 더욱 바람직하게는 탄소수가 12 이상이다. 소르비탄 지방산 에스테르의 바람직한 예로서는, 소르비탄 모노카프릴레이트, 소르비탄 모노라우레이트, 소르비탄 모노스테아레이트, 소르비탄 세스퀴스테아레이트, 소르비탄 트리스테아레이트, 소르비탄 이소스테아레이트, 소르비탄 세스퀴이소스테아레이트, 소르비탄 올레에이트, 소르비탄 세스퀴올레에이트 및 소르비탄 트리올레에이트가 언급된다. 상기 소르비탄 지방산 에스테르는 단독으로, 또는 2 이상의 소르비탄 지방산 에스테르의 혼합물로서 사용될 수 있다. 시판되는 소르비탄 지방산 에스테르로서는, 예를 들어 Nikko Chemicals Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 NIKKOL SL-10, SP-10V, SS-10V, SS-10MV, SS-15V, SS-30V, SI-10RV, SI-15RV, SO-10V, SO-15MV, SO-15V, SO-30V, SO-10R, SO-15R, SO-30R 및 SO-15EX; 및 Dai-Ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 SOLGEN 30V, 40V, 50V, 90 및 110 이 언급된다.

[0117] 본 발명에 사용되는 수크로오스 지방산 에스테르에 있어서, 지방산은 바람직하게는 탄소수가 12 이상이고, 더욱 바람직하게는 탄소수가 12 내지 20 이다. 수크로오스 지방산 에스테르의 바람직한 예로서는, 수크로오스 디올레에이트, 수크로오스 디스테아레이트, 수크로오스 디팔미테이트, 수크로오스 디미리스테이트, 수크로오스 디라우레이트, 수크로오스 모노올레에이트, 수크로오스 모노스테아레이트, 수크로오스 모노팔미테이트, 수크로오스 모노미리스테이트 및 수크로오스 모노라우레이트가 언급된다. 본 발명에 있어서, 상기 수크로오스 지방산 에스테르는 단독으로, 또는 2 이상의 수크로오스 지방산 에스테르의 혼합물로서 사용될 수 있다. 시판되는 수크로오스 지방산 에스테르로서는, 예를 들어 Mitsubishi Chemical Foods Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 RYOTO SUGAR ESTER S-070, S-170, S-270, S-370, S-370F, S-570, S-770, S-970, S-1170, S-1170F, S-1570, S-1670, P-070, P-170, P-1570, P-1670, M-1695, O-170, O-1570, OWA-1570, L-195, L-595, L-1695, LWA-1570, B-370, B-370F, ER-190, ER-290 및 POS-135; Dai-Ichi Kogyo Seiyaku Co., Ltd. 의 제품, 예를 들어 DK ESTER SS, F160, F140, F110, F90, F70, F50, F-A50, F-20W, F-10, F-A10E, 및 COSMELIKE B-30, S-10, S-50, S-70, S-110, S-160, S-190, SA-10, SA-50, P-10, P-160, M-160, L-10, L-50, L-160, L-150A, L-160A, R-10, R-20, O-10 및 O-150 이 언급된다.

[0118] 상기 계면활성제의 첨가량은 수 분산물에 대해서, 바람직하게는 0.1 내지 50 질량%, 더욱 바람직하게는 0.5 내지 20 질량%, 더욱더 바람직하게는 1 내지 15 질량% 이다.

[0119] 첨가량을 0.1 질량% 이상으로 조정함으로써, 보다 작은 입자 직경을 갖는 에멀젼을 수득할 수 있으며, 에멀젼의 안정성을 충분히 확보할 수 있다. 첨가량을 50 질량% 이하로 조정함으로써, 에멀젼의 기포 발생을 적절한 수준으로 조정할 수 있다. 따라서, 상기 첨가량이 바람직하다.

[0120] [수 분산물중의 에멀젼 입자의 입자 직경]

[0121] 투명성의 관점에서, 수 분산물중의 에멀젼 입자의 입자 직경은 체적 평균 입자 직경 (중앙 직경) 으로서 200 nm 이하, 바람직하게는 150 nm 이하, 더욱 바람직하게는 100 nm 이하일 수 있다. 본 명세서에 있어서, 용어 "평균 입자 직경" 은 달리 정의하지 않는 한, "체적 평균 입자 직경" 을 의미한다.

[0122] 입자 직경은 첨가 성분의 종류 및 사용량, 제조 방법에서의 유화 조건 (전단력, 온도 및 압력), 첨가제의 사용량, 오일상-수성상 비율 및 계면활성제의 사용량과 같은 요인에 따라서 변한다. 그러나, 본 발명의 범위의 입자 직경은 실용상 문제를 유발하지 않는다.

[0123] 입자 직경은 시판되는 입자 크기 분포 측정 기기 등으로 측정할 수 있다. 에멀젼의 입자 크기 분포 측정법으로서는, 예를 들어 광학 현미경법, 공초점 레이저 주사 현미경법, 전자 현미경법, 원자력 현미경법, 정적 광산란 측정법, 레이저 회절법, 동적 광산란법, 원심 침강법, 전기 펄스 측정법, 크로마토그래피법 및 초음파 감쇠법이 공지되어 있다. 각각의 원리에 대응하는 장치가 시판되고 있다.

[0124] 본 발명에서의 입자 직경 범위 및 측정의 용이성의 관점에서, 본 발명의 에멀젼의 입자 직경의 측정에는 동적 광산란법이 바람직하다. 동적 광산란법을 사용하는 시판되는 측정 장치로서는, 예를 들어 Nano truck UPA (Nikkiso Co., Ltd.), 동적 광산란식 입자 크기 분포 측정 장치 (dynamic light scattering particle-size-distribution measurement apparatus) LB-550 (Horiba, Ltd.), 및 오토샘플러를 갖는 광섬유 입자 분석기 (Fiber-Optics Particle Analyzer with Autosampler) FPAR-1000 (Otsuka Electronics Co., Ltd.) 이 언급된다. 측정 온도는 입자 직경의 측정에 통상적으로 사용되는 온도일 수 있으며, 20 ℃ 의 측정 온도가 바람직하다.

[0125] 본 발명에서의 입자 직경은 상기 동적 광산란식 입자 크기 분포 측정 장치를 사용하여 20 ℃ 의 측정 온도에서 측정한 값이다.

[0126] 본 발명에서의 카로티노이드를 함유하는 수 분산물은 특별히 한정되지 않는다. 예를 들어, 본 발명에서의 카로티노이드를 함유하는 수 분산물은 a) 계면활성제 (수용성 유화제) 를 수성 매질에 용해시켜 수성상을 수득하고, b) 상기 카로티노이드, 토코페롤 및 인지질, 및 필요에 따라 하나 이상의 기타 임의의 유용성 성분을 혼합하고 용해시켜 오일상을 수득하며, c) 교반하에서 수성상과 오일상을 혼합하여 유화 분산을 실시함으로써 수득할 수 있다.

[0127] 본 발명의 화장품 조성물은 화장품 조성물에 통상적으로 사용되는 물, 다가 알코올, 수용성 중합체 화합물, 유용성 성분 (예, 오일, 왁스), 방부제, 산화방지제 및 향료에서 선택되는 하나 이상의 성분을 필요에 따라 함유할 수 있다.

[0128] (산화방지제)

[0129] 본 발명의 화장품 조성물에는 카로티노이드의 안정성을 유지하기 위해 산화방지제를 첨가하는 것이 바람직하다. 사용 가능한 산화방지제는 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어 폴리페놀 기재의 화합물 군, 라디칼 스캐빈저, 토코페롤 및 아스코르브산이 언급될 수 있다.

[0130] 본 발명에 사용되는 산화방지제로서는, 친수성 산화방지제 및/또는 유용성 산화방지제를 단독으로 사용하거나, 또는 2 이상의 산화방지제를 병용할 수 있다.

[0131] 상기 산화방지제로서는, 아스코르브산, 아스코르브산 유도체, 토코페롤 및 토코페롤 유도체에서 선택되는 1 종 이상을 함유하는 것이 바람직하다. 산화방지제는 화장품 조성물의 수성상 또는 오일상에 첨가될 수 있다. 카로티노이드의 수 분산물을 미리 제조하는 경우에는, 카로티노이드를 산화방지제와 함께 유화 분산시키면, 산화방지 효과가 보다 효과적으로 발휘되므로 바람직하다. 산화방지제를 수 분산물중에 유화시키는 경우에는, 산화방지제는 유용성 산화방지제인 것이 바람직하고, 토코페롤 또는 토코페롤 유도체 (예를 들어, 토코트리에놀) 인 것이 바람직하다.

[0132] 화장품 조성물에서의 산화방지제의 함유량은 특별히 한정되지 않는다. 카로티노이드의 산화의 효과적인 방지를 고려하면, 화장품 조성물에서의 산화방지제의 양과 카로티노이드의 양의 중량비는 바람직하게는 0.1 내지 50,000, 더욱 바람직하게는 0.2 내지 10,000 의 범위이다.

[0133] 특히, 산화방지제 및 카로티노이드를 수 분산물의 에멀젼 입자중에 함께 유화시키는 경우에는, 산화방지제와 카로티노이드의 함유량 비율은 효과적인 산화방지성을 수득하는 관점에서, 바람직하게는 0.1 내지 5 중량비의 범위이다.

[0134] (아스코르브산 또는 이의 유도체)

[0135] 아스코르브산 또는 아스코르브산 유도체로서는, 아스코르브산, 나트륨 아스코르베이트, 칼륨 아스코르베이트, 칼슘 아스코르베이트, L-아스코르브산 포스페이트, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 나트륨 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌 설페이트, 이나트륨 아스코르빌 설페이트, 아스코르빌-2-글루코시드 등이 언급된다. 또한, 에리소르브산 또는 이의 유도체, 예를 들어 에리소르브산, 나트륨 에리소르베이트, 칼륨 에리소르베이트, 칼슘 에리소르베이트, 포스페이트 에리소르베이트, 설페이트 에리소르베이트 등도, 본 발명에서의 아스코르브산

또는 이의 유도체로서 언급될 수 있다.

[0136] 이들 중에서, 카로티노이드의 퇴색 방지 및 에멀젼 입자의 분산 안정성의 관점에서, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 나트륨 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌-2-글루코시드 및 나트륨 아스코르베이트가 바람직하고, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트 및 나트륨 아스코르빌 포스페이트가 특히 바람직하다. 시판되는 아스코르브산 및 이의 유도체를 적절히 사용할 수 있다. 예를 들어, L-아스코르브산 (Takeda Chemical Industries, FUSO CHEMICAL Co., Ltd., BASF Japan, Daiichi Seiyaku Co., Ltd. 등), 나트륨 L-아스코르베이트 (Takeda Chemical Industries, FUSO CHEMICAL Co., Ltd., BASF Japan, Daiichi Seiyaku Co., Ltd. 등), 2-글루코시드 아스코르베이트 (상품명: AA-2G, Hayashibara Biochemical Laboratories 의 제품), 마그네슘 L-아스코르브산 포스페이트 (상품명: Ascorbic acid PM "SDK", Showa Denko K.K. 의 제품), 상품명: NIKKOL VC-PMG (Nikko Chemicals Co., Ltd.) 및 상품명: SEAMATE (Takeda Chemical Industries) 가 언급된다.

[0137] (토코페롤 또는 이의 유도체)

[0138] 사용 가능한 토코페롤은 한정되지 않으며, 토코페롤 및 이의 유도체를 포함하는 화합물 군에서 선택된다.

[0139] 토코페롤 및 이의 유도체를 포함하는 화합물 군으로서는, 예를 들어 dl-α-토코페롤, dl-β-토코페롤, dl-γ-토코페롤, dl-δ-토코페롤, 아세트산 dl-α-토코페롤, 니코틴산-dl-α-토코페롤, 리놀산-dl-α-토코페롤 및 숙신산 dl-α-토코페롤과 같은 토코페롤 및 이의 유도체, α-토코트리에놀, β-토코트리에놀, γ-토코트리에놀 및 δ-토코트리에놀이 언급된다. 이들 중에서, 토코페롤 (dl-α-토코페롤, dl-β-토코페롤, dl-γ-토코페롤, dl-δ-토코페롤), 및 토코트리에놀 (α-토코트리에놀, β-토코트리에놀, γ-토코트리에놀, δ-토코트리에놀) 이 바람직하다.

[0140] 상기 토코페롤 및 이의 유도체는 많은 경우에 혼합물의 형태로 사용되며, 추출 토코페롤 또는 혼합 토코페롤의 형태로 사용될 수 있다.

[0141] (기타의 산화방지제)

[0142] 사용 가능한 산화방지제인 폴리페놀을 포함하는 화합물 군으로서는, 예를 들어 플라보노이드 (예, 카테킨, 안토시아닌, 플라본, 이소플라본, 플라반, 플라바논 및 루틴), 페놀산 (예, 클로로겐산, 엘라그산, 갈산 및 프로필 갈레이트), 리그난, 쿠르쿠민 및 쿠마린이 언급된다. 또한, 이들 화합물은 하기와 같은 천연물에서 유래하는 추출물에 고함량으로 함유되기 때문에, 상기 화합물은 추출물의 형태로 사용될 수 있다.

[0143] 그 예는 감초 추출물, 오이 추출물, 계혈등 추출물, 용담 (과남풀) 추출물, 흰이질풀 추출물, 콜레스테롤 및 이의 유도체, 산사나무 추출물, 작약 추출물, 은행나무 추출물, 황금 추출물, 당근 추출물, 해당화 (마이카이) 추출물, 산펜주 (계수나무) 추출물, 토멘틸라 추출물, 파슬리 추출물, 목단 (목단피) 추출물, 명자나무 추출물, 멜리사 추출물, 사방오리나무 열매 추출물, 바위취 추출물, 로즈메리 (만넨로우) 추출물, 양상추 추출물, 차 추출물 (우롱차, 홍차, 녹차 등), 미생물 발효 대사 산물 및 모모르디카 그로스베노리이 (Momordica grosvenorii) 추출물 (괄호안의 용어는 식물의 별명 및 생약명을 설명한다) 을 포함한다. 폴리페놀 중에서, 특히 바람직한 것은 카테킨, 로즈메리 추출물, 글루코실 루틴, 엘라그산 및 갈산을 포함한다.

[0144] 산화방지제로서는, 통상적인 시판 제품을 적절히 사용할 수 있다. 그 예는 엘라그산 (예를 들어, Wako Pure Chemicals Industries Ltd. 등에서 제조), 로즈메리 추출물 (예를 들어, Mitsubishi-Kagaku Foods Corp. 등에서 제조된 RM-21A, RM-21E), 카테킨 (예를 들어, Taiyo Kagaku Co., Ltd. 등에서 제조된 SUNKATOLW-5, No.1), 나트륨 갈레이트 (예를 들어, Taiyo Kagaku Co., Ltd. 등에서 제조된 SUNKATOL), 루틴, 글루코실 루틴 및 효소분해 루틴 (예를 들어, Kiriya Chemical Co, Ltd. 에서 제조된 RUTIN K-2, P-10, 및 Hayashibara Biochemical Laboratories, Inc. 등에서 제조된 αG Rutin) 을 포함한다.

[0145] [유용성 성분]

[0146] 본 발명의 화장품 조성물은 유성 매질에 용해되는 하나 이상의 기타의 추가 유용성 성분을 함유할 수 있다.

[0147] 상기 기타의 유용성 성분으로서는, UV 흡수제, 항산화제, 항염증제, 보습제, 모발 보호제, 분산제, 용매, 미백제, 항얼룩제, 세포 부활제, 완화제, 각질용해제, 대전방지제, 비타민, 대사 증후군 개선제, 강압제 및 진정제로서 통상적으로 사용되는 추가 성분을 사용할 수 있다. 그 예는 올리브유, 동백유, 마카다미아넛 오일 및 피마자유와 같은 유지류; 액체 파라핀, 파라핀, 바셀린, 세레신, 미정질 왁스 및 스쿠알렌과 같은 탄화수소; 카나우바 왁스, 칸데릴라 왁스, 호호바 오일, 옐로우 왁스 및 라놀린과 같은 왁스; 이소프로필 미리스테이트, 2-옥틸도데실 미리스테이트, 세틸 2-에틸헥사노에이트 및 디이소스테아릴 말레이트와 같은 에스테르; 팔미트산,

스테아르산 및 이소스테아르산과 같은 지방산; 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올 및 2-옥틸도데카놀과 같은 고급 알코올; 메틸폴리실록산 및 메틸페닐 폴리실록산과 같은 실리콘 오일; 글리세린의 지방산 에스테르; 고분자량 물질; 유용성 색소; 및 유용성 단백질을 포함한다. 또다른 예는 상기 유용성 물질의 혼합물인, 식물류에서 유래하는 각종 오일 및 동물류에서 유래하는 각종 오일을 포함한다. 본 발명에 사용되는 추가 유용성 성분의 다른 바람직한 예는 비타민 E (상기 토코페롤 및 이의 유도체 제외), 및 조효소 Q, ω-3 유지류 (EPA, DHA, 리놀렌산 등을 함유하는 유지류) 를 포함한다.

[0148] (다가 알코올)

[0149] 본 발명의 화장품 조성물은, 예를 들어 보습 기능 및/또는 점도 조정 기능을 발휘하기 위해 다가 알코올을 함유하는 것이 바람직하다. 또한, 다가 알코올의 첨가에 의해, 화장품 조성물의 수분 활성을 저하시킬 수 있음으로써 미생물의 번식을 억제할 수 있다.

[0150] 본 발명에서 사용 가능한 다가 알코올로서는, 임의의 2 가 이상의 알코올을 제한없이 사용할 수 있다.

[0151] 다가 알코올의 예는 글리세린, 디글리세린, 트리글리세린, 폴리글리세린, 3-메틸-1,3-부탄디올, 1,3-부틸렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 1,2-펜탄디올, 1,2-헥산디올, 프로필렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 폴리프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 펜타에리트리톨, 네오펜틸 글리콜, 말티톨, 환원 물엿, 프룩토오스, 글루코오스, 수크로오스, 락티톨, 팔라티니트, 에리트리톨, 소르비톨, 만니톨, 자일리톨, 자일로오스, 글루코오스, 락토오스, 만노오스, 말토오스, 갈라토오스, 프룩토오스, 이노시톨, 펜타에리트리톨, 말토트리오스, 소르비톨, 소르비탄, 트레할로오스, 전분분해 당 및 전분분해 당 환원 알코올을 포함한다. 이들에서 선택될 수 있는 다가 알코올을 단독으로 사용하거나, 또는 이들에서 선택될 수 있는 2 이상의 다가 알코올의 혼합물을 사용할 수 있다.

[0152] (수용성 중합체 화합물)

[0153] 수용성 중합체 화합물로서는, 다양한 합성 중합체, 천연 중합체 및 반합성 중합체를 사용할 수 있다. 특히, 당류, 단백질 및 당단백질 복합체가 바람직하다.

[0154] 당류의 예는 단당류, 이당류, 올리고당류, 다당류, 덱스트린, 전분 유도체, 검, 뮤코다당류 및 셀룰로오스를 포함하나, 이들로 한정되는 것은 아니다.

[0155] 이들 중에서, 대표적인 예는 아가로오스, 아라비노오스, 아밀로오스, 아밀로펙틴, 아카시아 검, 아라비아 검, 아라비노갈락탄, 알킬 글리코시드, 알긴산, 나트륨 알기네이트, 프로필렌 글리콜 알기네이트, 알도오스, 이눌린, 올리고당, 가티 검, 커드란, 카라기난, 갈락토만난, 갈락토오스, 잔탄검, 자일로오스, 자일로글루칸, 키틴, 키토산, 구아 검, 클러스터 덱스트린, β-글루칸, 글루쿠론산, 글리코겐, 글리코사미노글리칸, 글리세르알데히드, 글루코사민, 글루코오스, 글루코만난, 케토오스, 콘드로이틴 설페이트, 사일리움 씨드 검, 젤란 검, 시클로덱스트린, 수크로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 메틸셀룰로오스, 셀로비오스, 소르비톨, 데옥시리보오스, 텍스트린, 전화당, 전분, 대두 다당류, 당 알코올, 당단백질, 트라가칸트 검, 트레할로오스, 히알루론산, 푸코오스, 프룩토오스, 풀룰란, 펙틴, 헤파린, 헤미셀룰로오스, 말토오스, 만니톨, 만난, 락토오스 및 리보오스를 포함하나, 이들로 한정되는 것은 아니다.

[0156] 상기 당류 중에서, 점도 증가에 의한 분산 안정성의 관점에서 검 및 다당류가 바람직하고, 카로티노이드의 안정성의 관점에서 잔탄검, 아라비아 검, 풀룰란 등이 더욱 바람직하다.

[0157] 단백질로서는, 아미노산 잔기가 펩티드 결합을 통해 중합되는 임의의 중합체 또는 올리고머를 사용할 수 있다. 자연에서 유래하며 수용성인 단백질이 더욱 바람직하다.

[0158] 단백질은 아미노산으로 구성된 단순 단백질, 및 아미노산 이외의 구성 성분을 함유하는 복합 단백질로 분류할 수 있으며, 이들 모두를 사용할 수 있다. 단순 단백질의 예는 젤라틴, 카세인, 피브로인, 세리신, 케라틴 및 프로타민을 포함한다. 복합 단백질의 예는 단백질이 탄수화물에 결합한 당단백질, 단백질이 지질에 결합한 지단백질, 단백질이 금속 이온에 결합한 금속단백질, 단백질이 리보핵산에 결합한 핵단백질, 및 단백질이 포스페이트기에 결합한 인단백질을 포함한다.

[0159] 일반적으로, 단백질은 이의 원료에 근거해서 호칭된다. 예를 들어, 동물성 근육 단백질, 유단백질, 난단백질, 미단백질, 밀단백질 (밀 글루텐), 대두 단백질, 효모 단백질 및 세균 단백질이 언급될 수 있다.

[0160] 한 구현예에 있어서는, 2 이상의 상기 단백질의 혼합물이 사용된다.

[0161] (아미노산 또는 이의 유도체)

[0162] 본 발명의 화장품 조성물은 아미노산 또는 이의 유도체를 함유하는 것이 바람직하다.

[0163] 사용 가능한 아미노산 또는 이의 유도체는 화장료의 구성 성분으로서 사용 가능한 것들에서 특별한 제한없이 선택될 수 있다.

[0164] 아미노산 또는 이의 유도체의 예는 글리신, 알라닌, 발린, 류신, 이소류신, 세린, 트레오닌, 아스파르트산, 글루탐산, 시스틴, 메티오닌, 리신, 히드록시리신, 아르기닌, 히스티딘, 페닐알라닌, 티로신, 트립토판, 프롤린, 히드록시프롤린 및 아세틸히드록시프롤린과 같은 아미노산, 및 상기 아미노산의 유도체를 포함한다.

[0165] 아미노산 또는 이의 유도체로서는, 상기 중에서도, 히드록시프롤린 및 아세틸히드록시프롤린이 바람직하다.

[0166] 아미노산 또는 이의 유도체로서는, 통상적인 방법에 의해 합성되는 것 및 시판되는 것을 모두 사용할 수 있다.

[0167] 이들 아미노산 및 이의 유도체는 단독으로 사용하거나 또는 2 종 이상을 병용할 수 있다.

[0168] 아미노산 및 이의 유도체의 총 함유량은 특별히 한정되지 않으며, 화장품 조성물의 총질량에 대해서, 바람직하게는 0.00001 내지 10 질량%, 더욱 바람직하게는 0.0001 내지 5 질량%, 더욱더 바람직하게는 0.0005 내지 1 질량% 이다.

[0169] 본 발명의 화장품 조성물은 향료를 추가로 함유할 수 있다.

[0170] 본 발명에서 사용 가능한 향료의 예는 동물류, 식물류 및 광물류에서 유래하는 천연 향료, 및 장미 추출물, 카모마일 추출물, 녹차 향료, 라벤더 오일, 제라늄 오일, 쟈스민 오일, 베르가못 오일, 머스크 오일, 일랑일랑 오일, 리모넨, 리나룰, β-페닐에틸 알코올, 2,6-노나디엔알, 시트랄, 시클로펜타데카논, 유게놀, 로즈 옥사이드, 인돌, 페닐아세트알데히드 디메틸 아세탈 및 오란티올과 같은 합성 향료를 포함한다.

[0171] 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 성분 (A), 성분 (B) 및 성분 (C) 를 함유하는 상기 수성 조성물은 상기 기술한 바와 같이, 예를 들어 상기 수 분산물과 수성 조성물을 혼합하여 제조할 수 있다. 성분 (B) 및 성분 (C) 의 첨가 방식은 제한되지 않는다. 성분 (B) 및 성분 (C) 는 수 분산물 및/또는 수성 조성물에 독립적으로 첨가할 수 있거나, 또는 화장품 조성물의 최종 제조 단계에서 첨가할 수 있다. 상기 수성 조성물에 함유되는 성분은 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어 상기 수 분산물의 수성상의 성분으로서 언급된 것에서 필요에 따라 선택될 수 있다.

[0172] 또한, 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 성분 (A), 성분 (B) 및 성분 (C) 를 함유하는 상기 에멀젼 조성물은 상기 기술한 바와 같이, 예를 들어 상기 수 분산물과 에멀젼 조성물을 혼합하여 제조할 수 있다. 대안적으로, 성분 (A) 를 함유하는 에멀젼 조성물을 사용하는 경우에는, 상기 수 분산물을 사용하지 않고 상기 에멀젼 조성물을 그대로 화장품 조성물로서 사용할 수 있다. 성분 (B) 및 성분 (C) 의 첨가 방식은 특별히 제한되지 않는다. 상기 에멀젼 조성물에서의 성분 (B) 및 성분 (C) 는 수 분산물 및/또는 에멀젼 조성물에 독립적으로 첨가할 수 있거나, 또는 화장품 조성물의 최종 제조 단계에서 첨가할 수 있다.

[0173] 상기 에멀젼 조성물은 상기 수 분산물의 제조 방법 및/또는 통상적인 방법을 이용하여 제조할 수 있다. 상기 에멀젼 조성물에 함유되는 성분은 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어 상기 수 분산물의 수성상 및 오일상의 성분으로서 언급된 것에서 필요에 따라 선택될 수 있다.

[0174] 또한, 본 발명의 화장품 조성물에 있어서, 성분 (A), 성분 (B) 및 성분 (C) 를 함유하는 상기 유성 조성물은 이들 성분을 비롯한 구성 성분을 사용하여 통상적인 방법으로 제조할 수 있다. 상기 성분 이외의 구성 성분은 특별히 한정되지 않으며, 본 발명의 화장품 조성물에서 임의 성분으로서 언급된 것에서 선택될 수 있다.

[0175] 실시예

[0176] 이하, 본 발명을 실시예에 의해서 설명한다. 그러나, 본 발명이 이들 실시예로 한정되는 것으로 해석해서는 안된다. 이하의 기재에서, "부" 및 "%" 는 달리 정의하지 않는 한, 질량에 대한 것이다.

[0177] (1) 수 분산물 (i) 의 제조

[0178] 하기 표 1 에 나타낸 각 성분을 70 ℃ 로 가열하면서 1 시간 동안 용해시켜 수성 조성물을 수득하였다.

[0179] 하기 표 2 에 나타낸 각 성분을 70 ℃ 로 가열하면서 1 시간 동안 용해시켜 오일상 조성물을 수득하였다.

표 1

[0180]

수크로오스 스테아레이트 (HLB = 16)	13 g
데카글리세릴 모노스테아레이트 (HLB = 12)	25 g
글리세린	500 g
순수	322 g

[0181] 수크로오스 스테아레이트: Mitsubishi-Kagaku Foods Corporation 제의 Ryoto Suger Ester S-1670 (HLB = 16)

[0182] 데카글리세릴 모노스테아레이트: Nikko Chemicals Co., Ltd. 제의 NIKKOL Decaglyn 1-O (HLB = 12)

표 2

[0183]

헤마토코쿠스 조류 추출물 (아스타크산틴 함유량 20 질량%)	40 g
혼합 토코페롤	10 g
레시틴 (대두에서 유래)	90 g

[0184] 헤마토코쿠스 조류 추출물: Takeda Shiki Co., Ltd. 제의 ASTOTS-S

[0185] 혼합 토코페롤: Riken Vitamin Co., Ltd. 제의 RIKEN E oil 800

[0186] 레시틴 (대두에서 유래): Riken Vitamin Co., Ltd. 제의 LECION P

[0187] 수성 조성물 (수성상) 의 온도를 70 ℃ 로 유지하면서, 상기 수성 조성물을 호모게나이저 (MIZUHO Industrial CO,.LTD. 제의 진공 유화장치 PVQ-1D 모델) 로 10000 rpm 으로 교반하고, 이것에 상기 오일상 조성물을 첨가하여 에멀젼을 수득하였다. 수득된 에멀젼을, Altimizer HJP-25005 (Sugino Machine Limited 제) 를 이용하여 200 MPa 의 고압하에 40 ℃ 에서 유화시켰다.

[0188] 그 후, 생성된 에멀젼을 평균 기공 크기 1 μm 의 마이크로필터를 통해 여과하여, 선명한 적색의 아스타크산틴 함유 수 분산물 (i) 을 제조하였다. 수득된 수 분산물은 평균 입자 직경이 100 nm 이하이고, 높은 투명성을 가졌다.

[0189] (2) 로션 베이스 (ii) 및 (iii) 의 제조

[0190] 하기 표 3 에 나타낸 성분 1 내지 6 을 80 ℃ 에서 혼합, 용해시킨 후, 성분 7 을 30 ℃ 에서 첨가하여 로션 베이스 (ii) 및 (iii) 을 수득하였다.

표 3

[0191]

번호	처방	로션 베이스 (ii)	로션 베이스 (iii)
1	글리세린	5.0 g	4.0 g
2	1,3-부틸렌 글리콜	5.0 g	4.0 g
3	물	잔량	잔량
4	메틸 파라벤	0.2 g	0.2 g
5	잔탄검	0.45 g	-
6	아세틸 히드록시 프롤린	0.1 g	0.1 g
7	마그네슘 아스코르빌 포스페이트	1.0 g	1.0 g
합계		100.0 g	100.0 g

[0192] (3) 로션의 제조

[0193] 로션 베이스 (ii) 또는 (iii) 에, 수 분산물 (i) 및 기타의 각 성분을 실온에서 첨가하고 교반하여 로션을 제조하였다.

[0194] * 1; 수용성 콜라겐으로서는, 평균 분자량이 300,000 이고 산 처리를 실시한 콜라겐을 사용하였다.

[0195] *2; 콜라겐 펩티드로서는, 평균 분자량이 3,000 이고 콜라겐 트리펩티드를 10% 이상의 비율로 함유하는 가수분해 콜라겐 펩티드를 사용하였다.

[0196] 실시예 1

[0197] 로션 베이스 (ii) 100 g 에, 수 분산물 (i) 0.2 g, 수용성 콜라겐 (*1) 0.1 g 및 콜라겐 펩티드 (*2) 0.1 g 을 첨가하여 로션 a 를 수득하였다.

[0198] 실시예 2

[0199] 로션 베이스 (iii) 100 g 에, 수 분산물 (i) 0.05 g, 수용성 콜라겐 (*1) 0.1 g 및 콜라겐 펩티드 (*2) 0.1 g 을 첨가하여 로션 b 를 수득하였다.

[0200] 비교예 1

[0201] 수 분산물 (i) 을 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 c 를 수득하였다.

[0202] 비교예 2

[0203] 콜라겐 펩티드 (*2) 를 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 d 를 수득하였다.

[0204] 비교예 3

[0205] 수용성 콜라겐 (*1) 을 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 e 를 수득하였다.

[0206] 비교예 4

[0207] 수 분산물 (i) 및 콜라겐 펩티드 (*2) 를 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 f 를 수득하였다.

[0208] 비교예 5

[0209] 수 분산물 (i) 및 수용성 콜라겐 (*1) 을 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 g 를 수득하였다.

[0210] 비교예 6

[0211] 콜라겐 펩티드 (*2) 및 수용성 콜라겐 (*1) 을 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방식으로 로션 h 를 수득하였다.

[0212] (4) 크림 베이스의 제조

[0213] 하기 표 4 에 나타낸 수성상 및 오일상을 호모믹서 (MIZUHO Industrial CO,.LTD. 제의 진공 유화장치 PVQ-1D 모델) 로 80 ℃ 에서 유화시켜 크림 베이스 (iv) 및 (v) 를 수득하였다.

표 4

[0214]

		크림 베이스 (iv)	크림 베이스 (v)
수성상	물	잔량	잔량
	글리세린	7	7
	1,3-부틸렌 글리콜	7	7
	메틸 파라벤	0.2	0.2
오일상	계면활성제	3	3
	기타의 유용성 성분(들)	20	20
	헤마토코쿠스 조류 추출물 (아스타크산틴 함유량 20 질량%)	0.0055	-
	토코페롤	0.5	
합계		100	100

[0215] *표 4 에서의 수치는 각각 중량부를 나타낸다

[0216] (5) 크림의 제조

[0217] 상기 크림 베이스 (iv) 또는 (v) 에, 기타의 성분을 실온에서 첨가하고 교반하여 크림을 수득하였다.

[0218] 실시예 3

[0219] 크림 베이스 (iv) 100 g 에, 수용성 콜라겐 (*1) 1 g 및 콜라겐 펩티드 (*2) 0.1 g 을 첨가하여 크림 i 를 수득하였다. 크림의 입자 직경은 1 내지 3 μm 였다.

[0220] 비교예 7

[0221] 수용성 콜라겐 (*1) 및 콜라겐 펩티드 (*2) 를 첨가하지 않은 것 이외에는, 실시예 3 과 동일한 방식으로 크림 j 를 수득하였다. 크림의 입자 직경은 1 내지 3 μm 였다.

[0222] 비교예 8

[0223] 크림 베이스 (iv) 대신 크림 베이스 (v) 를 사용한 것 이외에는, 실시예 3 과 동일한 방식으로 크림 k 를 수득하였다. 크림의 입자 직경은 1 내지 3 μm 였다.

[0224] [사용감 평가]

[0225] 상기 실시예 1 내지 3 및 비교예 1 내지 8 에서 수득한 로션 및 크림의 사용감을 평가하였다. 평가는 사내 10 명의 패널 시험자 (여성, 35~55 세) 로 실시하였다. 보다 구체적으로는, 각 패널 시험자는 1 주일씩 아침과 저녁에, 실시예 1 내지 3 및 비교예 1 내지 8 에서 수득한 로션과 크림을 순차적으로 사용하고, 각각의 로션 및 크림을 사용한 후에 느낀 피부 복원성, 피부 둔감성 및 피부의 보습감을 피부 노화 방지 효과로서 하기 기준으로 평가하였다.

[0226] (1) 복원성

[0227] 3 점; 복원성이 향상됐다고 느낌

[0228] 2 점; 복원성이 약간 향상됐다고 느낌

[0229] 1 점; 사용전 피부와 비교해 변함없음

[0230] (2) 피부 둔감성

[0231] 3 점; 피부 둔감성이 개선됐다고 느낌

[0232] 2 점; 피부 둔감성이 약간 개선됐다고 느낌

[0233] 1 점; 사용전 피부와 비교해 변함없음

[0234] (3) 보습감

[0235] 3 점; 보습감이 충분하다고 느낌

[0236] 2 점; 보습감이 약간 있다고 느낌

[0237] 1 점; 보습감이 충분하지 않다고 느낌

표 5

[0238] (로션)

성분	실시예		비교예					
	실시예 1	실시예 2	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5	비교예 6
	a	b	c	d	e	f	g	h
(A) 카로티노이드	첨가	첨가	무첨가	첨가	첨가	무첨가	무첨가	첨가
(B) 콜라겐 펩티드	첨가	첨가	첨가	무첨가	첨가	무첨가	첨가	무첨가
(C) 콜라겐	첨가	첨가	첨가	첨가	무첨가	첨가	무첨가	무첨가
평가								
(1) 피부 복원성	2.6	2.4	2.4	2.2	2.2	2.2	2	2
(2) 피부 둔감성	2.6	2.6	2.2	2.2	2.6	2	2.2	2.2
(3) 보습감	2.8	2.8	2.6	2.6	2.2	2.6	2	2.2

표 6

[0239] (크림)

성분	실시예 3	비교예 7	비교예 8
	i	j	k
(A) 카로티노이드	첨가	첨가	무첨가
(B) 콜라겐 펩티드	첨가	무첨가	첨가
(C) 콜라겐	첨가	무첨가	첨가
평가			
(1) 피부 복원성	2.6	2.4	2.2
(2) 피부 둔감성	2.6	2.2	2.2
(3) 보습감	2.6	2.2	2.8

[0240] 상기 표 5 및 6 에서 분명한 바와 같이, 비교예와 비교해, 모든 실시예에서, 개선된 피부 복원성, 감소된 피부 둔감성 및 향상된 보습감의 사용감이 수득된 것으로 확인되었다. 보다 구체적으로, 실시예는 비교예에 비해서 우수한 피부 노화 방지 효과를 입증하였다.

[0241] [피부 탄력성 평가]

[0242] 실시예 1 의 로션을 사용해, 피부 탄력의 변화에 근거하여 피부 탄력성을 평가하였다.

[0243] CUTOMETERMPA580 (Integral Corporation 제) 을 사용하여 5 명의 피험자 (여성, 35~55 세) 각각의 피부 탄력성을 측정하였다.

[0244] 측정은, 사용전과 사용후 (2 주 동안 아침 및 저녁에 로션을 사용한 후) 에 2 회 실시하였다. 측정 결과를 하기 표 7 에 나타냈다.

표 7

[0245] <피부 탄력성>

사용 기간	0 일	14 일
피부 탄력성 (평균 회복율±SD)	63.1±3.3	81.8±3.7
		(단위: %)

[0246] 상기 표 7 에서 분명한 바와 같이, 실시예 1 의 로션을 사용함으로써 피부 탄력성이 상당히 상승된 것으로 확인되었다.