



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2024-0013245  
(43) 공개일자 2024년01월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61K 8/06* (2006.01) *A61K 8/25* (2006.01)  
*A61K 8/26* (2006.01) *A61K 8/31* (2006.01)  
*A61K 8/36* (2006.01) *A61K 8/37* (2006.01)  
*A61K 8/44* (2006.01) *A61K 8/49* (2006.01)  
*A61K 8/58* (2006.01) *A61K 8/73* (2006.01)  
*A61Q 17/04* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*A61K 8/064* (2013.01)  
*A61K 8/25* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2023-7045187
- (22) 출원일자(국제) 2022년06월21일  
 심사청구일자 2023년12월27일
- (85) 번역문제출일자 2023년12월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2022/026534
- (87) 국제공개번호 WO 2023/277194  
 국제공개일자 2023년01월05일
- (30) 우선권주장  
 JP-P-2021-108691 2021년06월30일 일본(JP)  
 2108145 2021년07월27일 프랑스(FR)

- (71) 출원인  
**로레알**  
 프랑스공화국, 파리 F-75008, 뤼 르와이알 14
- (72) 발명자  
**하마자키 토모미**  
 (213-0012) 일본국 가나가와켄 가와사키시 다카즈쿠 사카도 3-2-1 KSP R&D B1213 로레알 알앤아이 재팬
- 고이케 토루**  
 (213-0012) 일본국 가나가와켄 가와사키시 다카즈쿠 사카도 3-2-1 KSP R&D B1213 로레알 알앤아이 재팬
- (74) 대리인  
**정영선**

전체 청구항 수 : 총 15 항

**(54) 발명의 명칭 신스크린 W/O 에멀션**

**(57) 요약**

본 발명은 (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터, (b) 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말, (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머, 및 (d) 1종 이상의 오일을 포함하는 W/O 에멀션 조성물로서, 조성물이 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하의 양으로 마이크로플라스틱 필러를 포함하거나, 또는 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는 조성물에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

*A61K 8/26* (2013.01)  
*A61K 8/31* (2013.01)  
*A61K 8/361* (2013.01)  
*A61K 8/37* (2013.01)  
*A61K 8/44* (2013.01)  
*A61K 8/4966* (2013.01)  
*A61K 8/585* (2013.01)  
*A61K 8/731* (2013.01)  
*A61Q 17/04* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

- (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터,
  - (b) 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말,
  - (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머, 및
  - (d) 1종 이상의 오일을 포함하는 W/O 에멀션 조성물로서,
- 상기 조성물이 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하의 양으로 마이크로플라스틱 필러를 포함하거나, 또는 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는, 조성물.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 (b) 분말이 탭크, 마이카, 실리카, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 실리카 실리케이트, 카올린, 벤토, 탄산칼슘, 탄산수소마그네슘, 히드록시아파타이트, 질화붕소, 플루오르플로고파이트, 세리사이트, 소성 탭크, 소성 마이카, 소성 세리사이트, 합성 마이카, 필라이트, 라우로일 리신, 금속 비누, 비스무스 옥시클로라이드, 황산바륨, 탄산마그네슘, 천연 폴리머 분말, 예를 들면 다당류 분말, 예를 들어 전분, 셀룰로오스 분말, 및 이들의 혼합물에서 선택되는 조성물.

#### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 (b) 분말의 평균 입경이  $50\mu\text{m}$  이하, 바람직하게는  $20\mu\text{m}$  이하, 보다 바람직하게는  $15\mu\text{m}$  이하이고,  $0.2\mu\text{m}$  이상, 바람직하게는  $0.5\mu\text{m}$  이상, 보다 바람직하게는  $1\mu\text{m}$  이상인 조성물.

#### 청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (c) 양이온성 폴리머가 1개 이상의 지방 사슬을 포함하는 적어도 1개의 4차 암모늄기로 수식된 4차화 히드록시에틸셀룰로오스로부터 선택되는 조성물.

#### 청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (c) 양이온성 폴리머가  $C_8 \sim C_{30}$  지방 사슬을 함유하는 4차화 알킬히드록시에틸셀룰로오스로부터 선택되는 조성물.

#### 청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는 조성물.

#### 청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (a) 친유성 유기 UV 필터가 1종 이상의 친유성 유기 UV-A 필터 및 1종 이상의 친유성 유기 UV-B 필터의 조합을 포함하는 조성물.

#### 청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (a) 친유성 유기 UV 필터의 양이, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상이고, 50중량% 이하, 바람직하게는 40중량% 이하, 보다 바람직하게는 30중량% 이하, 더욱 바람직하게는 25중량% 이하인 조성물.

**청구항 9**

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (b) 분말의 양이, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 3중량% 이상, 보다 바람직하게는 5중량% 이상, 더욱 바람직하게는 8중량% 이상, 특히 10중량% 이상이고, 30중량% 이하, 바람직하게는 25중량% 이하, 보다 바람직하게는 20중량% 이하, 더욱 바람직하게는 18중량% 이하, 특히 15중량% 이하인 조성물.

**청구항 10**

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (c) 양이온성 폴리머의 양이, 조성물의 총 중량에 대해, 0.001중량% 이상, 바람직하게는 0.01중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.05중량% 이상이고, 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하, 더욱 바람직하게는 0.5중량% 이하인 조성물.

**청구항 11**

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (d) 오일의 양이, 조성물의 총 중량에 대해, 3중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상, 특히 20중량% 이상이고, 50중량% 이하, 바람직하게는 40중량% 이하, 보다 바람직하게는 35중량% 이하, 더욱 바람직하게는 30중량% 이하인 조성물.

**청구항 12**

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

1종 이상의 무기 UV 필터를 추가로 포함하는 조성물.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 무기 UV 필터가 200nm 미만의 평균 입경을 갖는 조성물.

**청구항 14**

제 12 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 무기 UV 필터의 양이, 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상, 바람직하게는 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 1.5중량% 이상이고, 15중량% 이하, 바람직하게는 10중량% 이하, 보다 바람직하게는 7중량% 이하, 더욱 바람직하게는 5중량% 이하인 조성물.

**청구항 15**

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항의 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 것을 포함하는, 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 위한 화장 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 W/O 에멀션 조성물, 특히 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 위한 W/O 에멀션 형태의 선케어 조성물에 관한 것이다.

[0001]

**배경 기술**

- [0002] UV 방사선에 의해 유발되는 손상으로부터 케라틴 물질, 특히 피부를 보호하기 위해 선케어 제품이 널리 사용되고 있다. 선케어 제품 중에서도, W/O 에멀션 선케어 조성물은 일반적으로 내수성이 있어, 물 또는 땀에 노출된 후에도 피부의 표면에 유지될 수 있는 점에서 널리 유통되고 있다.
- [0003] 예를 들면, JP-A-2009-191033은 (A) 부분적으로 가교된 폴리에스테르로 수식된 오르가노폴리실록산; (B) 유기 티타네이트로 처리된 미립자 산화아연 및/또는 유기 티타네이트로 처리된 미립자 산화티타늄; (C) 실리콘 오일; (D) 글리세릴 트리옥타노에이트, 글리세릴 트리(카프릴-카프르산), 및 디옥타노산 네오펜틸로부터 선택되는 1종 이상의 유성 제제를 포함하는 유중수형 선블록 화장품을 개시한다.
- [0004] 최근에는 마이크로플라스틱에 의한 해양 환경의 오염 및 해양 생태계의 파괴가 큰 관심사가 되고 있다. 따라서, 마이크로플라스틱 필러를 소량 포함하거나, 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는 화장품이 제안되고 있다.
- [0005] 예를 들면, JP-A-2020-97552는 다음 성분 (a) 내지 (d): (a) 흙드 소수성 실리카 6~10중량%; (b) 옥타메틸트리실록산 및/또는 데카메틸테트라실록산 5~20중량%; (c) 베타 알코올; 및 (d) 마이크로플라스틱 비드를 함유하지 않는 (a) 이외의 분말 10~30중량%를 함유하되, 마이크로플라스틱 비드를 함유하지 않는, 요철 보상을 위한 화장용 제제를 개시한다.
- [0006] 선케어 화장품에서, 유기 UV 필터는 UV 보호 특성을 선케어 조성물에 부여하기 위해 널리 사용되고 있다. 그러나, 유기 UV 필터의 사용은 도포 중에 유성기, 기름기, 끈적임 부여와 같은 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 또한, W/O 에멀션의 오일은 도포시에 유성기, 기름기, 끈적임을 유발할 수 있다. 게다가, W/O 에멀션이 시간 경과에 따른 에멀션 형태를 유지하기에 충분한 안정성을 갖지 못할 수 있다는 문제점이 있다.
- [0007] 따라서, 내수성이 우수하고, 개선된 질감, 예를 들면 산뜻함을 부여하고, 시간이 지나도 상분리가 일어나지 않고 안정성이 양호한, 유기 UV 필터를 포함하는 W/O 에멀션 조성물에 대한 요구가 있다. 또한, 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는 선케어 화장용 조성물은 환경적으로 지속가능한 제품으로서 또한 요망된다.

**발명의 내용**

- [0008] 본 발명의 목적은, 개선된 질감, 예를 들면 산뜻함을 갖고, 양호한 안정성을 가지며, 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는 내수성 W/O 에멀션 조성물을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 상기 목적은,
- [0010] (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터,
- [0011] (b) 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말,
- [0012] (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머, 및
- [0013] (d) 1종 이상의 오일을 포함하는 W/O 에멀션 조성물로서,
- [0014] 조성물은 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하의 양으로 마이크로플라스틱 필러를 포함하거나, 또는 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는, W/O 에멀션 조성물에 의해 달성될 수 있다.
- [0015] (b) 분말은 탭크, 마이카, 실리카, 실리카 실리케이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 카올린, 벤톤, 탄산칼슘, 탄산수소마그네슘, 히드록시아파타이트, 질화붕소, 플루오르플로고파이트, 세리사이트, 소성 탭크, 소성 마이카, 소성 세리사이트, 합성 마이카, 펠라이트, 라우로일 리신, 금속 비누, 비스무트 옥시클로라이드, 황산바륨, 탄산마그네슘, 및 천연 폴리머 분말, 예를 들면 다당류 분말, 예를 들어, 전분, 셀룰로오스 분말, 및 이들의 혼합물에서 선택될 수 있다.
- [0016] (b) 분말의 평균 입경은 50 $\mu$ m 이하, 바람직하게는 20 $\mu$ m 이하, 더욱 바람직하게는 15 $\mu$ m 이하일 수 있고, 0.2 $\mu$ m 이상, 바람직하게는 0.5 $\mu$ m 이상, 더욱 바람직하게는 1 $\mu$ m 이상일 수 있다.
- [0017] (c) 양이온성 폴리머는 1개 이상의 지방 사슬을 포함하는 적어도 1개의 4차 암모늄기로 수식된 4차화 히드록시 에틸셀룰로오스로부터 선택될 수 있다.
- [0018] (c) 양이온성 폴리머는 C<sub>8</sub>~C<sub>30</sub> 지방 사슬을 함유하는 4차화 알킬히드록시에틸셀룰로오스에서 선택될 수 있다.

- [0019] 본 발명에 따른 조성물은 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않을 수 있다.
- [0020] (a) 친유성 유기 UV 필터는 1종 이상의 친유성 유기 UV-A 필터 및 1종 이상의 친유성 유기 UV-B 필터의 조합을 포함할 수 있다.
- [0021] (a) 친유성 유기 UV 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상, 및/또는 50중량% 이하, 바람직하게는 40중량% 이하, 보다 바람직하게는 30중량% 이하, 더욱 바람직하게는 25중량% 이하일 수 있다.
- [0022] (b) 분말의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 3중량% 이상, 보다 바람직하게는 5중량% 이상, 더욱 바람직하게는 8중량% 이상, 특히 10중량% 이상, 및/또는 30중량% 이하, 바람직하게는 25중량% 이하, 보다 바람직하게는 20중량% 이하, 더욱 바람직하게는 18중량% 이하, 특히 15중량% 이하일 수 있다.
- [0023] (c) 양이온성 폴리머의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.001중량% 이상, 바람직하게는 0.01중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.05중량% 이상, 및/또는 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하, 더욱 바람직하게는 0.5중량% 이하일 수 있다.
- [0024] (d) 오일의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 3중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상, 특히 20중량% 이상, 및/또는 50중량% 이하, 바람직하게는 40중량% 이하, 보다 바람직하게는 35중량% 이하, 더욱 바람직하게는 30중량% 이하일 수 있다.
- [0025] 본 발명에 따른 조성물은 1종 이상의 무기 UV 필터를 추가로 포함할 수 있다.
- [0026] 무기 UV 필터는 200nm 미만의 평균 입경을 가질 수 있다.
- [0027] 무기 UV 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상, 바람직하게는 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 1.5중량% 이상일 수 있고, 15중량% 이하, 바람직하게는 10중량% 이하, 보다 바람직하게는 7중량% 이하, 더욱 바람직하게는 5중량% 이하일 수 있다.
- [0028] 본 발명은 또한, 본 발명에 따른 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 것을 포함하는 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 위한 화장 방법에 관한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0029] 예의 연구한 결과, 본 발명자들은 놀랍게도 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터, 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말, 및 1종 이상의 양이온성 폴리머의 조합을 수상 중에 포함하는 W/O 에멀션 조성물은, 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않더라도, 개선된 내수성, 도포시의 산뜻함, 및 양호한 안정성을 나타내는 것을 알아내어, 본 발명을 완성했다.
- [0030] 따라서, 본 발명은,
- [0031] (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터,
- [0032] (b) 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말,
- [0033] (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머, 및
- [0034] (d) 1종 이상의 오일을 포함하는 W/O 에멀션 조성물로서,
- [0035] 조성물은 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하의 양으로 마이크로플라스틱 필러를 포함하거나, 또는 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는, 조성물에 관한 것이다.
- [0036] 이하, 본 발명에 따른 W/O 에멀션 조성물 및 화장 방법을 보다 상세하게 설명한다.
- [0037] [조성물]
- [0038] 본 발명에 따른 조성물은 (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터, (b) 마이크로플라스틱 필러 이외의 1종 이상의 분말, (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머, 및 (d) 1종 이상의 오일을 포함한다. 상기 조성물 중의 성분들에 대해서는 이하에서 상세히 설명한다.
- [0039] (친유성 유기 UV 필터)
- [0040] 본 발명에 따른 조성물은 (a) 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터를 포함한다. 2종 이상의 친유성 유기 UV 필터가

조합되어 사용될 수 있다. 따라서, 단일 종류의 친유성 유기 UV 필터 또는 상이한 종류의 유성 유기 UV 필터의 조합이 사용될 수 있다.

- [0041] 여기서, 용어 "UV"는 UV-B 영역(파장 260~320nm), UV-A 영역(파장 320~400nm), 고에너지 가시광 영역(파장 400~450nm)을 포함한다. 따라서, UV 필터는 자외선의 파장, 특히 UV-A, UV-B, 및 고에너지 가시광 영역에 필터링 효과를 갖는 모든 물질을 의미한다.
- [0042] 본 발명에 사용되는 UV 필터는 UV-A 및/또는 UV-B 영역, 바람직하게는 각 UV-A 및 UV-B 영역에서 단독으로 또는 조합하여 활성화될 수 있다. 따라서, 본 발명에 사용되는 UV 필터는 320~400nm의 UV 방사선을 흡수할 수 있는 UV-A 필터, 280~320nm의 UV 방사선을 흡수할 수 있는 UV-B 필터, 및 280~400nm의 UV 방사선을 흡수할 수 있는 UV-A 및 UV-B 필터를 포함한다.
- [0043] 여기서, 용어 "친유성 UV 필터"는 실온(25℃) 및 대기압(10<sup>5</sup>Pa)에서 오일 총 중량에 대해 적어도 1중량%의 농도로 오일에 가용성인 UV 필터를 의미한다.
- [0044] 친유성 유기 UV 필터는 고체 또는 액체일 수 있다. 용어 "고체" 및 "액체"는 실온(25℃) 및 대기압(10<sup>5</sup>Pa)에서 고체 및 액체를 의미한다.
- [0045] 본 발명에 사용되는 친유성 유기 UV-A 필터는 아미노벤조페논 화합물, 디벤조일메탄 화합물, 안트라닐산 화합물, 및 4,4-디아릴부타디엔 화합물을 포함하지만, 이에 한정되지는 않는다.
- [0046] 아미노벤조페논 화합물로서, 대체명이 BASF사로부터 "Uvinul At"의 상품명으로 판매되는 디에틸아미노 히드록시벤조일 핵실 벤조에이트(DHHB)인 n-핵실 2-(4-디에틸아미노-2-히드록시벤조일)벤조에이트를 들 수 있다.
- [0047] 디벤조일메탄 화합물로서, Merck사로부터 "Eusolex 8020"의 명칭으로 판매되는 4-이소프로필디벤조일메탄, Quest사로부터 "Pongamol"의 명칭으로 판매되는 1-(4-메톡시-1-벤조푸란-5-일)-3-페닐프로판-1,3-디온, 1-(4-(tert-부틸)페닐)-3-(2-히드록시페닐)프로판-1,3-디온, 및 Hoffmann-La Roche사로부터 "Parsol 1789"의 명칭으로 판매되는 부틸 메톡시디벤조일메탄을 들 수 있다.
- [0048] 안트라닐산 화합물로서, Symrise사에 의해 "NEO HELIPAN MA"의 명칭으로 판매되는 멘틸 안트라닐레이트를 들 수 있다.
- [0049] 4,4-디아릴부타디엔 화합물로서, 1,1-디카르복시(2,2'-디메틸프로필)-4,4-디페닐부타디엔 및 디페닐 부타디엔 말로네이트 및 말로노니트릴을 들 수 있다.
- [0050] 본 발명에 사용되는 친유성 유기 UV-B 필터는 트리아진 화합물, 파라-아미노벤조산 화합물, 살리실산 화합물, 신나메이트 화합물, β,β-디페닐아크릴레이트 화합물, 벤질리덴 캄퍼 화합물, 페닐벤즈이미다졸 화합물, 이미다졸린 화합물, 벤잘말로네이트 화합물, 및 메로시아닌 화합물을 포함할 수 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0051] 트리아진 화합물로서, BASF사에 의해 "UVINUL T-150"의 명칭으로 판매되는 에틸핵실 트리아존, SIGMA 2V사에 의해 "UVASORB HEB"의 명칭으로 판매되는 디에틸핵실 부타미도 트리아존, 2,4,6-트리스(디네오펜틸 4'-아미노벤잘 말로네이트)-s-트리아진, 2,4,6-트리스(디이소부틸 4'-아미노벤잘말로네이트)-s-트리아진, 2,4-비스(디네오펜틸 4'-아미노벤잘말로네이트)-6-(n-부틸 4'-아미노벤조에이트)-s-트리아진, 및 2,4-비스(n-부틸 4'-아미노벤조에이트)-6-(아미노프로필트리실록산)-s-트리아진을 들 수 있다.
- [0052] 파라-아미노벤조산 유도체로서, 파라-아미노벤조에이트(PABA), 예를 들면 에틸 PABA(파라-아미노벤조에이트), 에틸 디히드록시프로필 PABA, 및 ISP사로부터 "ESCALOL 5972"의 명칭으로 판매되는 에틸핵실 디메틸 PABA를 들 수 있다.
- [0053] 살리실산 화합물로서, Rona/EM Industries사에 의해 "Eusolex HMS"의 명칭으로 판매되는 호모살레이트, 및 Symrise사에 의해 "NEO HELIOPAN OS"의 명칭으로 판매되는 에틸핵실 살리실레이트를 들 수 있다.
- [0054] 신나메이트 화합물로서, DSM NUTRITIONAL PRODUCTS사에 의해 "PARSOL CX"의 명칭으로 판매되는 에틸핵실 메톡시 신나메이트, 이소프로필 에톡시 신나메이트, Symrise사에 의해 "NEO HELIOPAN E 1000"의 명칭으로 판매되는 이소아밀 메톡시 신나메이트, 디이소프로필 메틸신나메이트, 시녹세이트, 및 글리세릴 에틸핵사노에이트 디메톡시 신나메이트를 들 수 있다.
- [0055] β,β-디페닐아크릴레이트 화합물로서, BASF사에 의해 "UVINUL N539"의 명칭으로 판매되는 옥토크릴렌, 및 BASF

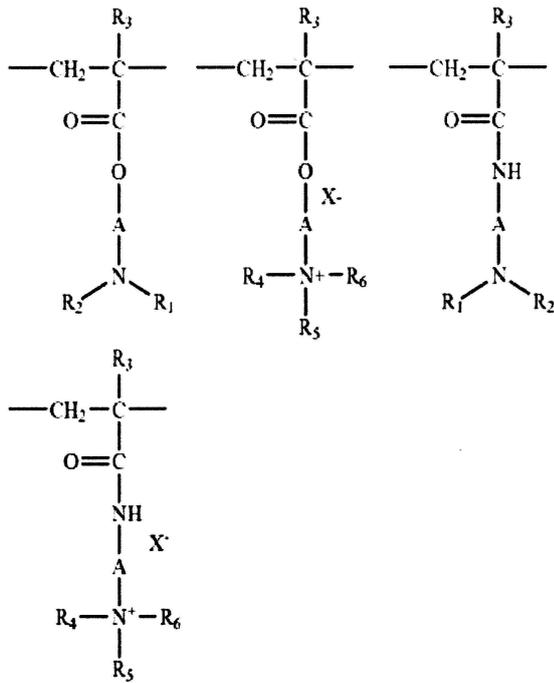
사에 의해 "UVINUL N35"의 명칭으로 판매되는 에토크릴렌을 들 수 있다.

- [0056] 벤질리덴 캄퍼 화합물로서, CHIMEX사로부터 "MEXORYL SD"의 명칭으로 판매되는 3-벤질리덴 캄퍼, MERCK사로부터 "EUSOLEX 6300"의 명칭으로 판매되는 메틸벤질리덴 캄퍼, CHIMEX사로부터 "MEXORYL SW"의 명칭으로 판매되는 폴리아크릴아미도메틸 벤질리덴 캄퍼, Chimex사에 의해 "Mexoryl SX"의 명칭으로 판매되는 테레프탈릴리덴 디캄퍼 술폰산을 들 수 있다.
- [0057] 페닐벤즈이미다졸 화합물로서, Merck사에 의해 "Eusolex 232"의 명칭으로 판매되는 페닐벤즈이미다졸 술폰산, Haarmann and Reimer사에 의해 "Neo Heliopan AP"의 명칭으로 판매되는 디소듐 페닐 디벤즈이미다졸 테트라설포네이트를 들 수 있다.
- [0058] 이미다졸린 화합물로서, 에틸헥실 디메톡시벤질리덴 디옥소이미다졸린 프로피오네이트를 들 수 있다.
- [0059] 벤잘말로네이트 화합물로서, DSM NUTRITIONAL PRODUCTS사에 의해 "Parsol SLX"의 명칭으로 판매되는 벤잘말로네이트 잔기를 함유하는 폴리오르가노실록산, 예를 들면 폴리실리콘-15, 및 디-네오펜틸 4'-메톡시벤잘말로네이트를 들 수 있다.
- [0060] 본 발명의 친유성 유기 UV 필터는 UV-A 및 UV-B 영역을 커버하는 친유성 유기 UV-A 및 UV-B 필터를 포함할 수 있다. 다음은 친유성 유기 UV-A 및 UV-B 필터의 비제한적인 예이다:
- [0061] - 벤조페논 화합물, 예를 들면 BASF사에 의해 "UVINUL 400"의 명칭으로 판매되는 벤조페논-1, BASF사에 의해 "UVINUL 500"의 명칭으로 판매되는 벤조페논-2, BASF사에 의해 "UVINUL M40"의 명칭으로 판매되는 벤조페논-3 또는 옥시벤존, Norquay사에 의해 "Helisorb 11"의 명칭으로 판매되는 벤조페논-6, American Cyanamid사에 의해 "Spectra-Sorb UV-24"의 명칭으로 판매되는 벤조페논-8, 벤조페논-10, 벤조페논-11, 및 벤조페논-12;
- [0062] - 벤조트리아졸 화합물, 예를 들면 Rhodia Chimie사에 의해 "Silatrizole"의 명칭으로 판매되는 드로메트리졸 트리실록산, CIBA-GEIGY사에 의해 "TINOGUARD AS"의 명칭으로 판매되는 부메트리졸, 및 페닐벤조트리아졸 유도체: 분지형 및 선형의 2-(2H-벤조트리아졸-2-일)-6-도데실-4-메틸페노;
- [0063] - 비스-레조르시닐 트리아진 화합물, 예를 들면 CIBA-GEIGY사에 의해 "TINOSORB S"의 명칭으로 판매되는 비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진; 및
- [0064] - 벤즈옥사졸 화합물, 예를 들면 Sigma 3V사에 의해 "Uvasorb K2A"의 명칭으로 판매되는 2,4-비스[5-(1-디메틸프로필)벤즈옥사졸-2-일(4-페닐)이미노]-6-(2-에틸헥실)이미노-1,3,5-트리아진.
- [0065] 바람직하게는, 친유성 유기 UV 필터는, 아미노벤조페논 화합물, 예를 들면 디에틸아미노 히드록시벤조일 헥실 벤조에이트(DHHB), 디벤조일메탄 화합물, 예를 들면 부틸 메톡시디벤조일메탄, 트리아진 화합물, 예를 들면 에틸헥실 트리아진, 살리실산 화합물, 예를 들면 호모살레이트,  $\beta$ ,  $\beta$ -디페닐아크릴레이트 화합물, 예를 들면 옥토크릴렌, 및 벤조트리아졸 화합물, 예를 들면 드로메트리졸 트리실록산, 및 이들의 혼합물로부터 선택될 수 있다.
- [0066] 본 발명의 바람직한 일 구체예에서, 본 발명의 친유성 유기 UV 필터는 1종 이상의 친유성 유기 UV-A 필터 및 1종 이상의 친유성 유기 UV-B 필터의 조합을 포함한다.
- [0067] 따라서, 본 발명의 다른 바람직한 구체예에서, 친유성 유기 UV 필터는 아미노벤조페논 화합물 및 디벤조일메탄 화합물로부터 선택되는 1종 이상의 친유성 유기 UV-A 필터, 및 트리아진 화합물, 살리실산 화합물,  $\beta$ ,  $\beta$ -디페닐아크릴레이트 화합물, 및 벤조트리아졸 화합물로부터 선택되는 1종 이상의 친유성 유기 UV-B 필터를 포함한다.
- [0068] 본 발명에 따른 조성물에서의 친유성 유기 UV 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상일 수 있다. 조성물 중의 친유성 유기 UV 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 40중량% 이하, 바람직하게는 35중량% 이하, 보다 바람직하게는 30중량% 이하, 더욱 바람직하게는 25중량% 이하일 수 있다.
- [0069] 본 발명의 특정 일 구체예에서, 조성물 중의 친유성 유기 UV-A 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상, 바람직하게는 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 2중량% 이상이고, 15중량% 이하, 바람직하게는 10중량% 이하, 보다 바람직하게는 7중량% 이하이다.
- [0070] 본 발명의 다른 특정 구체예에서, 조성물 중의 친유성 유기 UV-B 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량

% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 8중량% 이상이고, 30중량% 이하, 바람직하게는 20중량% 이하, 보다 바람직하게는 15중량% 이하이다.

- [0071] 본 발명의 또 다른 특정 구체예에서, 조성물 중의 친유성 유기 UV-A 및 UV-B 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상, 바람직하게는 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 1.5중량% 이상이고, 10중량% 이하, 바람직하게는 7중량% 이하, 보다 바람직하게는 5중량% 이하이다.
- [0072] (마이크로플라스틱 필터 이외의 분말)
- [0073] 본 발명에 따른 조성물은 (b) 마이크로플라스틱 필터 이외의 1종 이상의 분말을 포함한다. 2종 이상의 분말이 조합되어 사용될 수 있다. 따라서, 단일 종류의 분말 또는 상이한 종류의 분말의 조합이 사용될 수 있다.
- [0074] 용어 "분말"은 조성물이 제조되는 온도에 관계없이 조성물의 용매에 불용성인 임의의 형상의 무색 또는 백색, 광물 또는 천연 입자를 의미하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0075] (b) 분말은 마이크로플라스틱 필터 이외의 분말로부터 선택된다.
- [0076] 여기서, 용어 "마이크로플라스틱 필터"는 5mm 이하의 평균 입경을 갖는 합성 폴리머 필터를 의미한다. 여기서, 용어 "마이크로플라스틱 필터"는 또한, 5mm 미만(모든 치수)의 크기를 갖고, 라이프 사이클 내내 안정한, 물에 불용성인 폴리머 고체 입자를 의미하는 것으로 이해된다.
- [0077] 마이크로플라스틱 필터는 아크릴계 폴리머 분말, 실리콘 분말, 왁스 분말, 폴리아미드 분말, 우레탄 폴리머 분말, 테트라플루오로에틸렌 폴리머 분말, 폴리아크릴로니트릴 분말, 폴리-β-알라닌 분말, 폴리에틸렌 분말, 폴리테트라플루오로에틸렌 분말, 라우로일리신, 테트라플루오로에틸렌 폴리머 분말을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0078] (b) 분말은 결정학적 형태(예를 들면, 판형, 입방정형, 육방정형, 사방정형 등)와 관계없이, 임의의 형상, 혈소판 형상, 구형 또는 타원형일 수 있다.
- [0079] (b) 분말의 평균 입경은 한정되지 않지만, 일반적으로 50 $\mu$ m 이하, 바람직하게는 20 $\mu$ m 이하, 더욱 바람직하게는 15 $\mu$ m 이하이다. (b) 분말의 평균 입경은 0.2 $\mu$ m 이상, 바람직하게는 0.5 $\mu$ m 이상, 더욱 바람직하게는 1 $\mu$ m 이상이다. 여기서 사용되는 용어 "평균 입경"은 집단의 절반에 대해 통계적 입경 분포에 의해 부여되는 수평균 입경을 나타내고, D50으로 지칭된다. 예를 들어, 수평균 입경은 레이저 회절 입경 분포 분석기, 예를 들면 Malvern Corp사의 Mastersizer 2000에 의해 측정될 수 있다.
- [0080] (b) 분말은 표면이 코팅되거나 코팅되지 않은 무기 또는 유기 분말일 수 있다.
- [0081] 무기 분말로서, 탭크, 마이카, 실리카, 실리카 실리케이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 카올린, 벤토, 탄산 칼슘, 탄산수소마그네슘, 히드록시아파타이트, 질화붕소, 플루오르폴로고파이트, 세리사이트, 소성 탭크, 소성 마이카, 소성 세리사이트, 합성 마이카, 필라이트, 라우로일 리신, 금속 비누, 비스무스 옥시클로라이드, 바륨 설페이트, 탄산마그네슘, 및 이들의 혼합물을 들 수 있으며, 임의로 친수성 또는 소수성 처리될 수 있다.
- [0082] 유기 분말로서, 천연 폴리머 분말, 예를 들면 다당류 분말 및 이들의 유도체, 예를 들어 전분, 셀룰로오스 분말, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다.
- [0083] 본 발명의 (b) 분말은, 이른바 "무기 UV 필터", 예를 들면 산화티타늄과 다르다는 것을 언급하는 것이 중요할 것이다. (b) 분말은 활성, 실질적 UV 필터링 효과를 갖지 않지만, 본 발명에 따른 조성물에 의해 케라틴 물질, 예를 들면 피부에 균질하고 미세한 피막을 형성하는데 기여할 수 있다. 따라서, 본 발명의 (b) 분말은 산화티타늄과 같은 무기 UV 필터가 아니다. 전형적으로, 무기 UV 필터는 미세한 입경을 특징으로 하고, 일반적으로 200nm 미만의 평균 입경을 갖는다.
- [0084] (b) 분말은 표면이 코팅되거나 코팅되지 않을 수 있다. 코팅은 무기물 및/또는 유기물일 수 있다. 본 발명의 일 구체예에서, (b) 분말은 표면이 코팅되지 않는다.
- [0085] 무기 코팅은 금속 산화물, 예를 들면 실리카, 산화알루미늄, 산화티타늄, 산화지르코늄, 산화세륨, 산화크롬, 및 산화철, 그리고 금속 수산화물, 예를 들면 수산화알루미늄으로부터 선택될 수 있다.
- [0086] 유기 코팅은 지방산 또는 이들의 염(예를 들면, 나트륨, 칼륨, 아연, 철 또는 알루미늄 염), 지방 알코올, 레시틴, 아미노산, 다당류, 단백질, 알칸올아민, 왁스, 예를 들어, 밀랍, (메타)아크릴 폴리머, (피)플루오로 화합물로부터 선택될 수 있다.

- [0087] 본 발명의 일 구체예에서, (b) 분말은 마이크로플라스틱 필러와 동일한 방식으로 환경 문제를 일으킬 수 있는 합성 코팅을 포함하지 않는다.
- [0088] 본 발명에 따른 조성물에서의 (b) 분말의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1중량% 이상, 바람직하게는 3중량% 이상, 보다 바람직하게는 5중량% 이상, 더욱 바람직하게는 8중량% 이상, 특히 10중량% 이상일 수 있고, 30중량% 이하, 바람직하게는 25중량% 이하, 보다 바람직하게는 20중량% 이하, 더욱 바람직하게는 18중량% 이하, 특히 15중량% 이하일 수 있다.
- [0089] (양이온성 폴리머)
- [0090] 본 발명에 따른 조성물은 (c) 1종 이상의 양이온성 폴리머를 포함한다. 2종 이상의 양이온성 폴리머를 조합하여 사용해도 된다. 따라서, 단일 종류의 양이온성 폴리머 또는 상이한 종류의 양이온성 폴리머의 조합이 사용될 수 있다.
- [0091] 양이온성 폴리머는 양의 전하 밀도를 갖는다. 양이온성 폴리머의 전하 밀도는 0.01meq/g~20meq/g, 바람직하게는 0.05meq/g~15meq/g, 더욱 바람직하게는 0.1~10meq/g일 수 있다.
- [0092] 양이온성 폴리머는 친수성 또는 수용성이다. 따라서, 양이온성 폴리머는 본 발명에 따른 W/O 에멀션 조성물의 수상에 존재한다.
- [0093] 양이온성 폴리머의 분자량은 500 이상, 바람직하게는 1000 이상, 보다 바람직하게는 2000 이상, 더욱 바람직하게는 5000 이상인 것이 바람직하다.
- [0094] 본 명세서에서 달리 정의하지 않는 한, "분자량"은 수평균 분자량을 의미한다.
- [0095] 양이온성 폴리머는 1차, 2차 또는 3차 아미노기, 4차 암모늄기, 구아니딘기, 비구아나이드기, 이미다졸기, 이미노기, 및 피리딜기로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1개의 양전하를 가질 수 있는 및/또는 양전하를 갖는 잔기를 가질 수 있다. 여기서, 용어 (1차) "아미노기"는 -NH<sub>2</sub>기를 의미한다.
- [0096] 양이온성 폴리머는 호모폴리머 또는 코폴리머일 수 있다. 용어 "코폴리머"는 2종의 모노머로부터 얻어지는 코폴리머와, 2종 이상의 모노머로부터 얻어지는 코폴리머, 예를 들면 3종의 모노머로부터 얻어지는 터폴리머의 양쪽을 의미하는 것으로 이해된다.
- [0097] 양이온성 폴리머는 천연 및 합성 양이온성 폴리머로부터 선택될 수 있다. 양이온성 폴리머의 비제한적인 예는 아래와 같다.
- [0098] (1) 아크릴산 또는 메타크릴산 에스테르 및 아미드에서 유래되고, 하기 식의 단위로부터 선택되는 적어도 1개의 단위를 포함하는 호모폴리머 및 코폴리머:



[0099]

[0100] 여기서, R<sub>1</sub> 및 R<sub>2</sub>는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 및 1~6개의 탄소 원자를 포함하는 알킬기, 예를 들면 메틸 및 에틸기로부터 선택되며;

[0101] R<sub>3</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 및 CH<sub>3</sub>로부터 선택되며;

[0102] 기호 A는 동일하거나 상이할 수 있고, 1~6개의 탄소 원자, 예를 들면 2~3개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬기, 및 1~4개의 탄소 원자를 포함하는 히드록시알킬기로부터 선택되며;

[0103] R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub>, 및 R<sub>6</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 1~18개의 탄소 원자를 포함하는 알킬기 및 벤질기, 및 적어도 하나의 구체예에서, 1~6개의 탄소 원자를 포함하는 알킬기로부터 선택되며; 그리고

[0104] X는 무기 또는 유기산, 예를 들면 메토설페이트 음이온 및 할라이드, 예를 들어 클로라이드 및 브로마이드에서 유래되는 음이온이다.

[0105] (1)군의 코폴리머는 또한, 아크릴아미드, 메타크릴아미드, 디아세톤 아크릴아미드, 질소 원자가 (C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>) 저급 알킬기로 치환된 아크릴아미드 및 메타크릴아미드, 아크릴산 또는 메타크릴산 및 이들의 에스테르에서 유래되는 기, 비닐락탐, 예를 들면, 비닐피롤리돈 및 비닐카프로락탐, 및 비닐 에스테르로부터 선택될 수 있는 코모노머에서 유래되는 적어도 1개의 단위를 포함할 수 있다.

[0106] (1)군의 코폴리머의 예로는, 하기를 포함하나 이에 한정되는 것은 아니다:

[0107] 아크릴아미드와, 디메틸 설페이트 또는 디메틸 할라이드로 4차화된 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트의 코폴리머,

[0108] 아크릴아미드와, 메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 클로라이드의 코폴리머, 예를 들어 유럽 특허출원 제0 080 976호에 기재된 것,

[0109] 아크릴아미드와, 메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 메토설페이트의 코폴리머,

[0110] 4차화 또는 비4차화 비닐피롤리돈/디알킬아미노알킬 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 코폴리머, 예를 들어 프랑스 특허 제2 077 143호 및 제2 393 573호에 기재된 것,

[0111] 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/비닐카프로락탐/비닐피롤리돈 터폴리머,

[0112] 비닐피롤리돈/메타크릴아미도프로필디메틸아민 코폴리머, 4차화 비닐피롤리돈/디메틸아미노프로필메타크릴아미드 코폴리머, 및

[0113] 가교 메타크릴로일옥시(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)알킬트리(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)알킬암모늄염 폴리머, 예를 들면 메틸 클로라이드로 4차화된 디메

틸아미노에틸 메타크릴레이트의 호모중합, 또는 아크릴아미드와, 메틸 클로라이드로 4차화된 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트의 공중합에 의해, 호모중합 또는 공중합 후, 올레핀성 불포화를 포함하는 화합물, 예를 들어 메틸렌비스아크릴아미드로 가교함으로써 얻어지는 폴리머.

- [0114] 바람직하게는, (1)군의 코폴리머는 비닐피롤리돈에서 유래되는 단위를 갖는다. 보다 바람직하게는, (1)군의 코폴리머는 비닐피롤리돈에서 유래되는 적어도 1개의 펜던트 고리 구조를 갖는다. 한편, (1)군의 코폴리머는 폴리머의 골격에 고리 구조를 포함하지 않는 것이 바람직하다.
- [0115] 비닐피롤리돈 단위를 갖는 (1)군의 코폴리머는 하기로부터 선택될 수 있다:
- [0116] (i) 비닐피롤리돈 단위 및 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 단위를 포함하는 코폴리머: 예를 들면,
- [0117] - 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 코폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Copolymer 845의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 코폴리머 (중량비 20/80),
- [0118] - 디에틸 설페이트로 4차화된 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 코폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Gafquat 734, 755, 755S, 및 755L의 상품명으로 판매되는 디에틸 설페이트로 4차화된 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 코폴리머,
- [0119] - 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/친수성 폴리우레탄 코폴리머; 예를 들어, U.C.I.B.사에 의해 Pecogel GC-310의 상품명 또는 Blagden Chemicals사에 의해 Aquamere C1031 및 C1511의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/친수성 폴리우레탄 코폴리머,
- [0120] - 4차화 또는 비4차화 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/C<sub>8</sub>~C<sub>16</sub> 올레핀 코폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Ganex ACP1050-1057, 1062-1069 및 1079-1086의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/C<sub>8</sub>~C<sub>16</sub> 올레핀 코폴리머, 및
- [0121] - 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/비닐카프로락탐 코폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Gaffix VC713의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/비닐카프로락탐 코폴리머;
- [0122] (ii) 비닐피롤리돈 단위 및 메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄(MAPTAC) 단위를 포함하는 코폴리머: 예를 들면,
- [0123] - 비닐피롤리돈/메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄 코폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Gafquat ACP1011 및 Gafquat HS100의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/MAPTAC 코폴리머, 및
- [0124] - 비닐피롤리돈/메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄/비닐카프로락탐 터폴리머; 예를 들어, I.S.P.사에 의해 Polymer ACP 1059, 1060 및 1156의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/MAPTAC/비닐카프로락탐 터폴리머; 그리고
- [0125] (iii) 비닐피롤리돈 단위 및 메틸비닐이미다졸륨 단위를 포함하는 코폴리머: 예를 들면,
- [0126] - 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 클로라이드 코폴리머; 예를 들어, BASF사에 의해 Luviquat FC370, FC550, FC905 및 HM552의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 클로라이드 코폴리머,
- [0127] - 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 클로라이드/비닐이미다졸 코폴리머; 예를 들어, BASF사에 의해 Luviquat 8155의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 클로라이드/비닐이미다졸 코폴리머, 및
- [0128] - 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 메토설페이트 코폴리머; 예를 들어, BASF사에 의해 Luviquat MS370의 상품명으로 판매되는 비닐피롤리돈/메틸비닐이미다졸륨 메토설페이트 코폴리머.
- [0129] (1)군의 코폴리머는 비닐피롤리돈 단위 및 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 단위를 포함하는 코폴리머, 보다 바람직하게는 디에틸 설페이트로 4차화된 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트 코폴리머, 및 더욱 바람직하게는 폴리쿼터늄-11로부터 선택되는 것이 바람직하다.
- [0130] (2) 양이온성 셀룰로오스 유도체, 예를 들면, 4차 암모늄기를 포함하는 셀룰로오스 에테르 유도체, 예를 들면 프랑스 특허 제1 492 597호에 기재된 것, 예를 들어 Union Carbide Corporation사에 의해 "JR"(JR 400, JR 125, JR 30M) 또는 "LR"(LR 400, LR 30M)의 명칭으로 판매되는 폴리머. 이들 폴리머는 또한, 트리메틸암모늄기로 치환된 에폭시드와 반응한 히드록시에틸셀룰로오스의 4차 암모늄으로서 CTFA 사전에 정의된다.
- [0131] 양이온성 셀룰로오스 유도체는, 1개 이상의 지방 사슬, 예를 들어, 적어도 8개의 탄소 원자를 포함하는 알킬, 아릴알킬 또는 알킬아릴기, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 적어도 1개의 4차 암모늄기로 수식된 4차화 히드록

시에틸셀룰로오스인 것이 바람직하다. 4차 암모늄기에 의해 매개되는 알킬기는, 바람직하게는 8~30개의 탄소 원자, 특히 10~30개의 탄소 원자를 포함할 수 있다. 아릴기는 바람직하게는 페닐, 벤질, 나프틸 또는 안트릴기를 나타낸다.

[0132] 보다 바람직하게는, 양이온성 셀룰로오스 유도체는 1개 이상의  $C_8 \sim C_{30}$  탄화수소기를 포함하는 적어도 1개의 4차 암모늄기를 포함할 수 있다.

[0133]  $C_8 \sim C_{30}$  지방 사슬을 함유하는 4차화 알킬히드록시에틸셀룰로오스의 예로는, Amerchol사에 의해 판매되는 제품 Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X 529-18-A, Quatrisoft LM-X 529-18B( $C_{12}$  알킬) 및 Quatrisoft LM-X 529-8( $C_{18}$  알킬), 또는 Softcat Polymer SL100, Softcat SX-1300X, Softcat SX-1300H, Softcat SL-5, Softcat SL-30, Softcat SL-60, Softcat SK-MH, Softcat SX-400X, Softcat SX-400H, Softcat SK-L, Softcat SK-M 및 Softcat SK-H, 그리고 Croda사에 의해 판매되는 제품 Crodace1 QM, Crodace1 QL( $C_{12}$  알킬), 및 Crodace1 QS( $C_{18}$  알킬)을 들 수 있다.

[0134] 양이온성 폴리머는 폴리쿼터늄-24, 폴리쿼터늄-67 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것이 바람직하다. 폴리쿼터늄-67이 가장 바람직하다.

[0135] 다른 관점에서, 양이온성 셀룰로오스 유도체는 또한, 4000~10000개의 무수글루코오스 단위를 포함하는 양이온성 셀룰로오스 에테르로부터 선택될 수 있고, 상기 무수글루코오스 단위는 하기의 치환기로 적어도 치환된다:

[0136] (i) 식



[0138] (여기서,  $R_4$  및  $R_5$ 는 서로 독립적으로 메틸 또는 에틸기를 나타내고,

[0139]  $R_6$ 은 선형 또는 분지형  $C_8 \sim C_{24}$  알킬기 또는 선형 또는 분지형 알킬 부분이  $C_8 \sim C_{24}$ 인 아랄킬기를 나타내며,

[0140]  $R_9$ 는 무수글루코오스기에 대한 부착을 허용하고,  $-(B)_q-CH_2-CHOH-CH_2-$  및  $-CH_2CH_2-$ 로부터 선택되는 2가기를 나타내며,

[0141]  $q$ 는 0 또는 1을 나타내고,

[0142]  $B$ 는 2가지  $-(CH_2CH_2O)_n-$ 를 나타내며,

[0143]  $n'$ 는 1~100 범위의 정수이고,

[0144]  $X_2^-$ 는 음이온을 나타낸다)

[0145] 의 1개의 치환기; 및

[0146] (ii) 식



[0148] (여기서,  $R_1$ ,  $R_2$  및  $R_3$ 는 서로 독립적으로 메틸 또는 에틸기를 나타내고,

[0149]  $R_8$ 은 무수글루코오스기에 대한 부착을 허용하고,  $-(A)_p-CH_2-CHOH-CH_2-$  및  $-CH_2CH_2-$ 로부터 선택되는 2가기를 나타내며,

[0150]  $p$ 는 0 또는 1을 나타내고,

[0151]  $A$ 는 2가지  $-(CH_2CH_2O)_n-$ 를 나타내며,

[0152]  $n$ 은 1~100 범위의 정수이고,

[0153]  $X_1^-$ 은 음이온을 나타낸다)

[0154] 의 1개의 치환기.

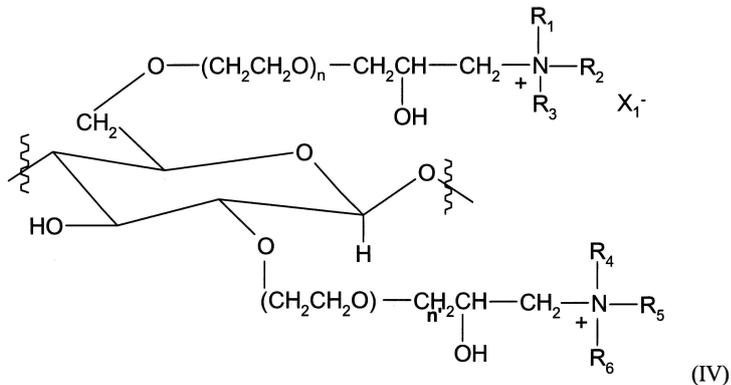
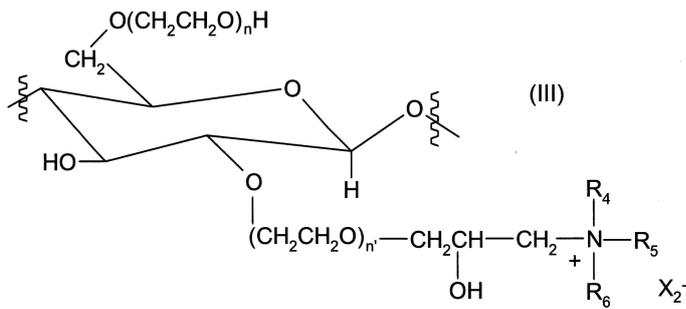
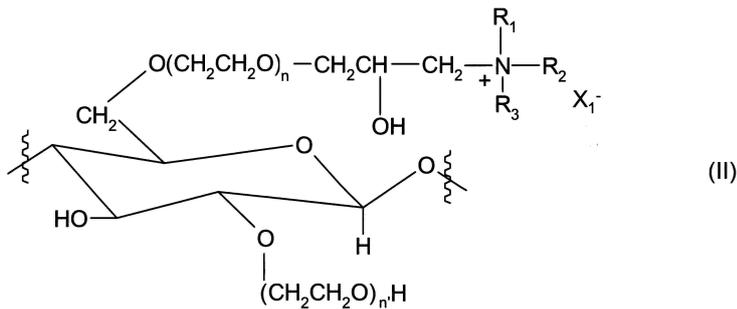
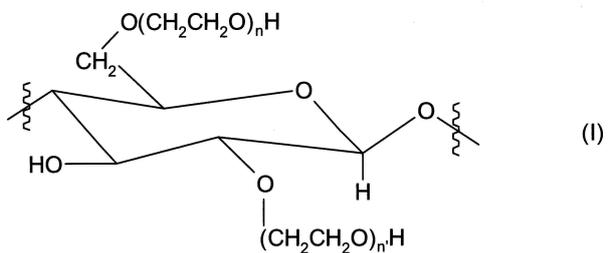
[0155] 바람직하게는, 식  $[R_4R_5R_6R_9N^+(X_2^-)]$ 는 무수글루코오스 단위 몰당 평균 0.0003~0.08mol로 존재한다.

[0156] 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르는, 바람직하게는 히드록시에틸셀룰로오스 또는 히드록시프로필 셀룰로오스이다. 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르는, 바람직하게는 4500개 초과, 유리하게는 5000개 초과, 보다 바람직하게는 6000개 초과, 무수 글루코오스 단위를 포함한다.

[0157] 바람직하게는, 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르는 최대 9000개, 보다 바람직하게는 최대 8000개의 무수글루코오스 단위를 포함한다.

[0158] 이들 양이온성 셀룰로오스 에테르 및 이들의 제조 방법은 출원 WO 2005/000903에 기재된다.

[0159] 바람직한 변형예에 따라, 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르는, 적어도 1개의 단위 (IV)와, 하기 단위 (I), (II) 및 (III) 중 적어도 1개로부터 형성된다:



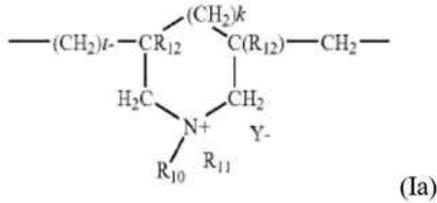
[0160]  $X_2^-$

- [0161] 단, 단위 (I)+(II)+(III)+(IV)의 총 수는 4000~10000 사이이고;
- [0162] [(III)+(IV)]/[(I)+(II)+(III)+(IV)] 비는 0.0003~0.8의 범위이며;
- [0163] [(II)+(IV)]/[(I)+(II)+(III)+(IV)] 비는 0.02~0.9의 범위이고;
- [0164] 정수 n과 n'은 서로 독립적으로 0~5의 범위이며;
- [0165] R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, 및 R<sub>5</sub>는 서로 독립적으로 메틸 또는 에틸기를 나타내고;
- [0166] R<sub>6</sub>은 선형 또는 분지형의 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>, 바람직하게는 C<sub>10</sub>~C<sub>24</sub>, 보다 바람직하게는 C<sub>12</sub>~C<sub>24</sub>, 보다 더 바람직하게는 C<sub>12</sub>~C<sub>15</sub>의 알킬기, 또는 선형 또는 분지형의 알킬부가 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>인 아랄킬기를 나타내며;
- [0167] X<sub>1</sub><sup>-</sup> 및 X<sub>2</sub><sup>-</sup>는 포스페이트, 니트레이트, 설페이트 및 할라이드(Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, I<sup>-</sup>) 이온으로부터 서로 독립적으로 선택되는 음이온을 나타낸다.
- [0168] 특정 변형예에 따라, 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르는, 적어도 1개의 단위 (IV)와, 적어도 1개의 단위 (I), (II) 또는 (III)로부터 형성되며, 여기서 R<sub>6</sub>은 선형 도데실기이다.
- [0169] 본 발명의 조성물에서 사용될 수 있는 양이온성 셀룰로오스 에테르 중에서, Amerchol사에 의해 판매되는 Softcat SL-5, SL-30, SL-60 및 SL-100 유형(INCI: 폴리쿼터늄-67)을 들 수 있다. 특히 바람직한 양이온성 셀룰로오스 에테르는 SL-60 및 SL-100 유형의 폴리머이다.
- [0170] (3) 양이온성 셀룰로오스 유도체, 예를 들면 셀룰로오스 코폴리머 및 4차 암모늄의 수가용성 모노머로 그래프트된 셀룰로오스 유도체, 예를 들어 미국 특허 제4,131,576호에 기재된 것, 예를 들면 히드록시알킬 셀룰로오스, 예를 들어 메타크릴로일에틸트리메틸암모늄, 메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄, 및 디메틸디알릴암모늄염으로부터 선택되는 염으로 그래프트된 히드록시메틸-, 히드록시에틸-, 및 히드록시프로필셀룰로오스.
- [0171] 이들 폴리머에 대응하는 상업적 제품은 예를 들어, National Starch사에 의해 "Celquat®L 200" 및 "Celquat®H 100"의 명칭으로 판매되는 제품을 포함한다.
- [0172] (4) 미국 특허 제3,589,578호 및 제4,031,307호에 기재된 비셀룰로오스계 양이온성 다당류, 예를 들면 양이온성 트리알킬암모늄기를 포함하는 구아 검, 양이온성 히알루론산, 및 텍스트란 히드록시프로필 트리모늄 클로라이드, 2,3-에폭시프로필트리메틸암모늄의 염, 예를 들어 클로라이드(구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드)로 수식된 구아 검 또한 사용될 수 있다.
- [0173] 이들 제품은 예를 들어, MEYHALL사에 의해 JAGUAR®C13 S, JAGUAR®C15, JAGUAR®C17, 및 JAGUAR®C162의 상품명으로 판매된다.
- [0174] (5) 산소, 황, 질소, 방향족 고리, 및 헤테로 고리 중에서 선택되는 적어도 하나의 요소에 의해 임의로 차단된 선형 또는 분지형 사슬을 포함하는 피페라지닐 단위 및 2가 알킬렌 또는 히드록시알킬렌기를 포함하는 폴리머, 및 이들 폴리머의 산화 및/또는 4차화 제품. 이들 폴리머는 예를 들어, 프랑스 특허 제2 162 025호 및 제2 280 361호에 기재된다.
- [0175] (6) 예를 들어, 산성 화합물의 폴리아민과의 중축합에 의해 제조된 수용성 폴리아미노 아미드; 이들 폴리아미노 아미드는 에피할로히드린; 디에폭사이드; 이무수물, 불포화 이무수물; 비스불포화 유도체; 비스할로히드린; 비스아제티디늄; 비스할로아마미디아민; 비스알킬 할라이드; 비스할로히드린, 비스아제티디늄, 비스할로아실다이아민, 비스알킬 할라이드, 에피할로히드린, 다이에폭사이드 및 비스 불포화 유도체로부터 선택되는 요소와 반응성인 이관능성 화합물의 반응으로부터 생성된 올리고머로부터 선택되는 요소로 가교될 수 있고; 가교제는 폴리아미노 아미드의 아민기 당 0.025~0.35mol의 양으로 사용되며; 이들 폴리아미노 아미드는 임의로 알킬화되거나, 또는 적어도 1개의 3차 아민 관능기를 포함하는 경우, 이들은 4차화될 수 있다. 이들 폴리머는 예를 들어, 프랑스 특허 제2 252 840호 및 제2 368 508호에 기재된다.
- [0176] (7) 폴리알킬렌 폴리아민의 폴리카르복시산과의 축합후, 이어서 이관능성 제제로 알킬화함으로써 얻어지는 폴리아미노 아미드 유도체, 예를 들면, 알킬기가 1~4개의 탄소 원자, 예를 들어 메틸, 에틸, 및 프로필렌기를 포함하고, 알킬렌기가 1~4개의 탄소 원자, 예를 들어 에틸렌기를 포함하는, 아디프산/디알킬아미노히드록시알킬디알킬렌트리아민 폴리머. 이들 폴리머는, 예를 들어 프랑스 특허 제1 583 363호에 기재된다. 적어도 하나의 구체

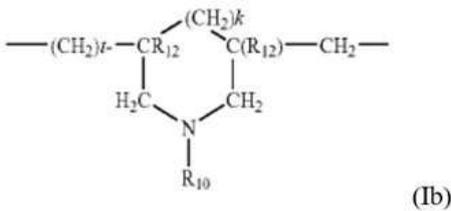
예에서, 이들 유도체는 아디프산/디메틸아미노히드록시프로필디에틸렌트리아민 폴리머로부터 선택될 수 있다.

[0177] (8) 2개의 1차 아민기 및 적어도 1개의 2차 아민기를 포함하는 폴리알킬렌 폴리아민을, 디글리콜산 및 3~8개의 탄소 원자를 포함하는 포화 지방족 디카르복실산으로부터 선택되는 디카르복실산과 반응시킴으로써 얻어지는 폴리머. 디카르복실산에 대한 폴리알킬렌 폴리아민의 몰비는 0.8:1~1.4:1의 범위일 수 있고; 이로부터 생성된 폴리아미노 아마이드는 0.5:1~1.8:1의 범위의 폴리아미노 아마이드의 2차 아민기에 대한 에피클로로하이드린의 몰 비로 에피클로로하이드린과 반응한다. 이들 폴리머는 예를 들어, 미국 특허 제3,227,615호 및 제2,961,347호에 기재된다.

[0178] (9) 알킬디알릴아민의 시클로폴리머 및 디알킬디알릴-암모늄의 시클로폴리머, 예를 들면 사슬의 주요 구성으로서, 식 (Ia) 및 (Ib)의 단위로부터 선택되는 적어도 1개의 단위를 포함하는 호모폴리머 및 코폴리머:



[0179]



[0180]

[0181] 여기서, k 및 t는 동일하거나 상이할 수 있고, 0 또는 1이며, k+t의 합은 1이고;

[0182] R<sub>12</sub>는 수소 및 메틸기로부터 선택되며;

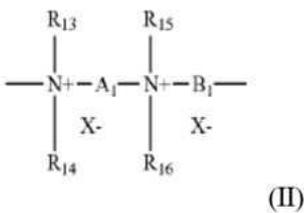
[0183] R<sub>10</sub> 및 R<sub>11</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 1~6개의 탄소 원자를 포함하는 알킬기, 알킬기가 예를 들어, 1~5개의 탄소 원자, 저급(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)아미도알킬기를 포함하는 히드록시알킬기로부터 선택되며, 또는 R<sub>10</sub> 및 R<sub>11</sub>은 이들이 부착된 질소 원자와 함께, 헤테로사이클릭기, 예를 들어 피페리딘 및 모르폴리딘을 형성할 수 있고; 및

[0184] Y<sup>-</sup>는 음이온, 예를 들면 브로마이드, 클로라이드, 아세테이트, 보레이트, 시트레이트, 타르트레이트, 바이설파이트, 바이설파이트, 설파이트, 및 포스페이트이다. 이들 폴리머는 예를 들어, 프랑스 특허 제2 080 759호 및 추가 특허 제2 190 406호에 기재된다.

[0185] 일 구체예에서, R<sub>10</sub> 및 R<sub>11</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 1~4개의 탄소 원자를 포함하는 알킬기로부터 선택된다.

[0186] 이들 폴리머의 예로는, (코)폴리디알릴디알킬 암모늄 클로라이드, 예를 들면 CALGON사에 의해 "MERQUAT®100"의 명칭으로 판매되는 디메틸디알릴암모늄 클로라이드 호모폴리머(및 저중량 평균 분자량의 동족체), 및 "MERQUAT®550"의 명칭으로 판매되는 디알릴디메틸암모늄 클로라이드와 아크릴아미드의 코폴리머를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.

[0187] 식 (II)의 적어도 1개의 반복 단위를 포함하는 4차 디암모늄 폴리머:



[0188]

[0189] 여기서, R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub>, 및 R<sub>16</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 1~20개의 탄소 원자를 포함하는 지방족, 지환족,

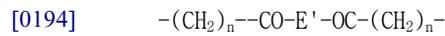
및 아릴지방족기 및 저급 히드록시알킬지방족기로부터 선택되거나, 또는 선택적으로 R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub>, 및 R<sub>16</sub>은 이들이 부착된 질소 원자와 함께 또는 별도로, 질소 이외의 제2 헤테로 원자를 임의로 포함하는 헤테로사이클을 형성할 수 있으며, 또는 선택적으로 R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub>, 및 R<sub>16</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 니트릴기, 에스테르기, 아실기, 아마이드기, -CO-O-R<sub>17</sub>-E 기, 및 -CO-NH-R<sub>17</sub>-E 기로부터 선택되는 적어도 1개의 기로 치환된 선형 또는 분지형 C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub> 알킬기로부터 선택되고, 여기서 R<sub>17</sub>은 알킬렌기이며, E는 4차 암모늄기이고;

[0190] A<sub>1</sub> 및 B<sub>1</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 선형 또는 분지형의, 포화 또는 불포화일 수 있는 2~20개의 탄소 원자를 포함하는 폴리메틸렌기로부터 선택되며, 이는 주쇄에 연결되거나 삽입될 수 있고, 방향족 고리, 산소, 황, 술폭시드기, 설펜기, 디설파이드기, 아미노기, 알킬아미노기, 하이드록실기, 4차 암모늄기, 우레이도기, 아마이드기, 및 에스테르기로부터 선택되는 적어도 하나의 요소를 포함할 수 있으며,

[0191] X<sup>-</sup>는 무기 또는 유기산에서 유래되는 음이온이고;

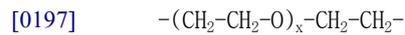
[0192] A<sub>1</sub>, R<sub>13</sub>, 및 R<sub>15</sub>는 이들이 부착된 2개의 질소 원자와 함께 피페라진 고리를 형성할 수 있으며;

[0193] A<sub>1</sub>이 선형 또는 분지형의, 포화 또는 불포화 알킬렌 또는 히드록시알킬렌기로부터 선택되는 경우, B<sub>1</sub>은 하기로부터 선택될 수 있다:



[0195] [여기서, E'는 하기로부터 선택된다:

[0196] a) 식 -O-Z-O-의 글리콜 잔기, 여기서 Z는 선형 또는 분지형 탄화수소계 기 및 하기 식의 기 중에서 선택된다:



[0199] (여기서, x 및 y는 동일하거나 상이할 수 있으며, 정의된 고유의 중합도로서 1~4 범위의 정수, 및 평균 중합도를 나타내는 1~4의 숫자로부터 선택된다);

[0200] b) 비스-2차 디아민 잔기, 예를 들면 피페라진 유도체;

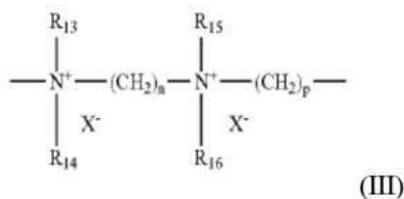
[0201] c) 식 -NH-Y-NH-의 비스-1차 디아민 잔기, 여기서 Y는 선형 또는 분지형 탄화수소계 기 및 2가지 -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-S-S-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-이다;

[0202] d) 식 -NH-CO-NH-의 우레일렌기].

[0203] 적어도 하나의 구체예에서, X<sup>-</sup>는 음이온, 예를 들면 클로라이드 또는 브로마이드이다.

[0204] 이러한 유형의 폴리머는, 예를 들어 프랑스 특허 제2 320 330호; 제2 270 846호; 제2 316 271호; 제2 336 434호; 및 제2 413 907호, 그리고 미국 특허 제2,273,780호, 제2,375,853호, 제2,388,614호, 제2,454,547호, 제3,206,462호, 제2,261,002호, 제2,271,378호, 제3,874,870호, 제4,001,432호, 제3,929,990호, 제3,966,904호, 제4,005,193호, 제4,025,617호, 제4,025,627호, 제4,025,653호, 제4,026,945호, 및 제4,027,020호에 기재된다.

[0205] 이들 폴리머의 비제한적인 예로는, 식 (III)의 적어도 1개의 반복 단위를 포함하는 것을 포함한다:



[0206] 여기서, R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub>, 및 R<sub>16</sub>은 동일하거나 상이할 수 있고, 1~4개의 탄소 원자를 포함하는 알킬 및 히드록시알킬기로부터 선택되며, n 및 p는 동일하거나 상이할 수 있고, 2~20의 정수이고, X<sup>-</sup>는 무기 또는 유기산에서 유



하는 경우는 양이온성 폴리아미노산의 펜던트기에 존재할 수 있다.

- [0225] 양이온성 폴리아미노산의 예로서, 양이온화 콜라겐, 양이온화 젤라틴, 스테아르디모늄 히드록시프로필 가수분해 밀 단백질, 코코디모늄 히드록시프로필 가수분해 밀 단백질, 히드록시프로필트리모늄 가수분해 콘키올린 단백질, 스테아르디모늄 히드록시프로필 가수분해 대두 단백질, 히드록시프로필트리모늄 가수분해 콩 단백질, 코코디모늄 히드록시프로필 가수분해 대두 단백질 등을 들 수 있다.
- [0226] 양이온성 폴리머는 알킬디알릴아민의 시클로폴리머 및 디알킬디알릴암모늄의 시클로폴리머, 예를 들면 (코)폴리디알릴디알킬 암모늄 클로라이드, (코)폴리아민, 예를 들면 (코)폴리리신, 양이온성 (코)폴리아미노산, 예를 들면 양이온 콜라겐, 및 이들의 염으로 이루어진 균으로부터 선택되는 것이 바람직할 수 있다.
- [0227] 양이온성 폴리머는 폴리쿼터늄 폴리머 또는 폴리머 4차 암모늄염인 것이 바람직하다.
- [0228] 폴리머 4차 암모늄염은 적어도 1개의 4차 질소 원자를 포함하는 양이온성 폴리머이다. 특히, 폼의 품질 및 사용 후 피부 감각, 특히 사용 후 피부 감각에 기여하는 폴리쿼터늄 제품(CTFA 명칭)의 폴리머 4차 암모늄염을 들 수 있다. 이들 폴리머는, 바람직하게는 하기 폴리머로부터 선택될 수 있다:
- [0229] 폴리쿼터늄-5, 예를 들면 Nalco사에 의해 판매되는 제품 Merquat 5;
- [0230] 폴리쿼터늄-6, 예를 들면 BASF사에 의해 판매되는 제품 Salcare SC 30, Nalco사에 의해 판매되는 제품 Merquat 100;
- [0231] 폴리쿼터늄-7, 예를 들면 Nalco사에 의해 판매되는 제품 Merquat S, Merquat 2200, Merquat 7SPR, 및 Merquat 550, 그리고 BASF사에 의해 판매되는 제품 Salcare SC 10;
- [0232] 폴리쿼터늄-10, 예를 들면 Amerchol사에 의해 판매되는 제품 Polymer JR400;
- [0233] 폴리쿼터늄-11, 예를 들면 ISP사에 의해 판매되는 제품 Gafquat 755, Gafquat 755N, 및 Gafquat 734;
- [0234] 폴리쿼터늄-15, 예를 들면 Rohm사에 의해 판매되는 제품 Rohagit KF 720 F;
- [0235] 폴리쿼터늄-16, 예를 들면 BASF사에 의해 판매되는 제품 Luviquat FC905, Luviquat FC370, Lubiquat HM552, 및 Luviquat FC550;
- [0236] 폴리쿼터늄-28, 예를 들면 ISP사에 의해 판매되는 제품 Styleze CC10;
- [0237] 폴리쿼터늄-44, 예를 들면 BASF사에 의해 판매되는 제품 Luviquat Care;
- [0238] 폴리쿼터늄-46, 예를 들면 BASF사에 의해 판매되는 제품 Luviquat Hold;
- [0239] 폴리쿼터늄-47, 예를 들면 Nalco사에 의해 판매되는 제품 Merquat 2001; 및
- [0240] 폴리쿼터늄-67, 예를 들면 Amerchol사에 의해 판매되는 제품 Softcat.
- [0241] 본 발명에 따른 조성물에서의 양이온성 폴리머의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.001중량% 이상, 바람직하게는 0.01중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.05중량% 이상일 수 있고, 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하, 더욱 바람직하게는 0.5중량% 이하일 수 있다.
- [0242] (오일)
- [0243] 본 발명에 따른 조성물은 (d) 1종 이상의 오일을 포함한다. 2종 이상의 오일이 조합되어 사용될 수 있다. 따라서, 단일 종류의 오일 또는 상이한 종류의 오일의 조합이 사용될 수 있다.
- [0244] 여기서, "오일"이란 대기압(760mmHg)하 상온(25℃)에서 액체 또는 페이스트(비교체) 형태의 지방 화합물 또는 물질을 의미한다. 오일로서, 일반적으로 화장품에 사용되는 것들을 단독으로 또는 이들을 조합하여 사용할 수 있다. 이들 오일은 휘발성 또는 비휘발성일 수 있다.
- [0245] 오일은 본 발명에 따른 W/O 에멀션 조성물의 유상을 형성한다.
- [0246] 오일은 비극성 오일, 예를 들면 탄화수소 오일, 실리콘 오일 등; 극성 오일, 예를 들면 식물성 또는 동물성 오일, 에스테르 오일 또는 에테르 오일; 또는 이들의 혼합물일 수 있다.
- [0247] 오일은 식물 또는 동물 유래의 오일, 합성 오일, 실리콘 오일, 탄화수소 오일, 지방 알코올 및 지방산으로 이루어진 균으로부터 선택될 수 있다.

- [0248] 식물성 오일의 예로서, 예를 들어, 아마씨유, 동백유, 마카다미아넛 오일, 옥수수유, 올리브유, 아보카도 오일, 산다화유, 피마자유, 홍화유, 호호바 오일, 해바라기유, 아몬드 오일, 유채씨유, 참기름, 대두유, 낙화생유, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 동물성 오일의 예로서, 예를 들면 스쿠알렌과 스쿠알란을 들 수 있다. 합성 오일의 예로서, 알칸 오일, 예를 들면 이소도데칸, 이소헥사데칸, 에스테르 오일, 에테르 오일, 인공 트리글리세리드를 들 수 있다.
- [0249] 에스테르 오일은, 바람직하게는 포화 또는 불포화의, 선형 또는 분지형  $C_1 \sim C_{26}$  지방족 모노산 또는 폴리산의 액체 에스테르, 및 포화 또는 불포화의, 선형 또는 분지형  $C_1 \sim C_{26}$  지방족 모노알코올 또는 폴리알코올의 액체 에스테르이며, 에스테르의 탄소 원자의 총 수는 10개 이상이다.
- [0250] 바람직하게는, 모노알코올의 에스테르에 대해, 본 발명의 에스테르가 유래되는 알코올 및 산 중 적어도 하나는 분지된다. 모노산과 모노알코올의 모노에스테르 중, 에틸 팔미테이트, 에틸 헥실 팔미테이트, 이소프로필 팔미테이트, 디카프릴일 카보네이트, 알킬 미리스테이트, 예를 들면 이소프로필 미리스테이트 또는 에틸 미리스테이트, 이소세틸 스테아레이트, 2-에틸헥실 이소노나노에이트, 이소노닐 이소노나노에이트, 이소테실 네오펀타노에이트, 및 이소스테아릴 네오펀타노에이트를 들 수 있다.
- [0251] 특히, 디에틸 세바케이트; 이소프로필 라우로일 사르코시네이트; 디이소프로필 세바케이트; 비스(2-에틸헥실) 세바케이트; 디이소프로필 아디페이트; 디-n-프로필 아디페이트; 디옥틸 아디페이트; 비스(2-에틸헥실) 아디페이트; 디이소스테아릴 아디페이트; 비스(2-에틸헥실) 말레레이트; 트리이소프로필 시트레이트; 트리이소세틸 시트레이트; 트리이소스테아릴 시트레이트; 글리세릴 트리락테이트; 글리세릴 트리옥타노에이트; 트리옥틸도데실 시트레이트; 트리올레일 시트레이트; 네오펀틸 글리콜 디헵타노에이트; 및 디에틸렌 글리콜 디이소노나노에이트를 들 수 있다.
- [0252] 에테르 오일의 예로서, 예를 들어, 짧은 탄화수소 사슬을 갖는 에테르 오일, 예를 들면 디카프릴일 에테르를 들 수 있다.
- [0253] 인공 트리글리세리드의 예로서, 예를 들어 카프릴 카프릴일 글리세리드, 글리세릴 트리미리스테이트, 글리세릴 트리팔미테이트, 글리세릴 트리리놀레네이트, 글리세릴 트리라우레이트, 글리세릴 트리카프레이트, 글리세릴 트리카프릴레이트, 글리세릴 트리(카프레이트/카프릴레이트), 및 글리세릴 트리(카프레이트/카프릴레이트/리놀레네이트)를 들 수 있다.
- [0254] 실리콘 오일의 예로서, 예를 들어 선형 오르가노폴리실록산, 예를 들면 디메틸폴리실록산, 메틸페닐폴리실록산, 메틸하이드로젠폴리실록산 등; 사이클릭 오르가노폴리실록산, 예를 들면 시클로헥사실록산, 옥타메틸시클로테트라실록산, 데카메틸시클로펜타실록산, 도데카메틸시클로헥사실록산 등; 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 바람직하게는, 실리콘 오일은 액체 폴리디알킬실록산, 특히 액체 폴리디메틸실록산(PDMS, 디메티콘) 및 적어도 1개의 아릴기를 포함하는 액체 폴리오르가노실록산으로부터 선택된다. 이들 실리콘 오일은 또한 유기수식될 수 있다. 본 발명에 따라 사용될 수 있는 유기수식 실리콘은 상기 정의된 바와 같은 실리콘 오일이고, 이들의 구조에서 탄화수소계 기를 통해 부착된 1개 이상의 유기 관능기를 포함한다.
- [0255] 탄화수소 오일은 하기로부터 선택될 수 있다:
- [0256] - 선형 또는 분지형의, 선택적으로 사이클릭인,  $C_6 \sim C_{16}$  저급 알칸. 언급될 수 있는 예로서, 헥산, 운데칸, 도데칸, 트리데칸, 및 이소파라핀, 예를 들면 이소헥사데칸, 이소도데칸, 및 이소데칸을 포함한다;
- [0257] - 16개 초과인 탄소 원자를 함유하는 선형 또는 분지형 탄화수소, 예를 들면 액체 파라핀, 액체 페트롤레움 젤리, 폴리데센 및 수소화 폴리이소부텐, 예를 들어 Parlean®, 및 스쿠알렌;
- [0258] - 알칸, 예를 들면  $C_9 \sim C_{12}$  알칸,  $C_{10} \sim C_{13}$  알칸,  $C_{13} \sim C_{14}$  알칸,  $C_{13} \sim C_{15}$  알칸,  $C_{14} \sim C_{17}$  알칸,  $C_{14} \sim C_{19}$  알칸,  $C_{15} \sim C_{19}$  알칸,  $C_{15} \sim C_{23}$  알칸,  $C_{18} \sim C_{21}$  알칸,  $C_8 \sim C_9$  알칸/시클로알칸,  $C_9 \sim C_{10}$  알칸/시클로알칸,  $C_9 \sim C_{11}$  알칸/시클로알칸,  $C_9 \sim C_{16}$  알칸/시클로알칸,  $C_{10} \sim C_{12}$  알칸/시클로알칸,  $C_{11} \sim C_{14}$  알칸/시클로알칸,  $C_{11} \sim C_{15}$  알칸/시클로알칸, 및  $C_{12} \sim C_{13}$  알칸/시클로알칸의 혼합물.
- [0259] 지방알코올에서의 용어 "지방"은 비교적 많은 수의 탄소 원자를 포함하는 것을 의미한다. 따라서, 4개 이상, 바람직하게는 6개 이상, 더욱 바람직하게는 12개 이상의 탄소 원자를 포함하는 알코올이 지방 알코올의 범위에 포함된다. 지방 알코올은 포화 또는 불포화일 수 있다. 지방 알코올은 선형 또는 분지형일 수 있다.

- [0260] 지방 알코올은 구조 R-OH를 가질 수 있으며, 여기서 R은 4~40개의 탄소 원자, 바람직하게는 6~30개의 탄소 원자, 보다 바람직하게는 12~20개의 탄소 원자를 함유하는 포화 및 불포화의, 선형 및 분지형 기로부터 선택된다. 적어도 하나의 구체예에서, R은 C<sub>12</sub>~C<sub>20</sub> 알킬 및 C<sub>12</sub>~C<sub>20</sub> 알케닐기로부터 선택될 수 있다. R은 적어도 1개의 히드록실기로 치환되거나 치환되지 않을 수 있다. 지방 알코올의 예로서, 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올, 베헤닐 알코올, 운데실레닐 알코올, 미리스틸 알코올, 옥틸 도데칸올, 헥실데칸올, 올레일 알코올, 리놀레일 알코올, 팔미톨레일 알코올, 아라키도닐 알코올, 에루실 알코올, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 지방 알코올은 포화 지방 알코올인 것이 바람직하다. 따라서, 지방 알코올은 선형 또는 분지형의, 포화 또는 불포화 C<sub>6</sub>~C<sub>30</sub> 알코올, 바람직하게는 선형 또는 분지형의, 포화 C<sub>6</sub>~C<sub>30</sub> 알코올, 보다 바람직하게는 선형 또는 분지형의, 포화 C<sub>12</sub>~C<sub>20</sub> 알코올로부터 선택될 수 있다. 포화 지방 알코올의 예로서, 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올, 베헤닐 알코올, 운데실레닐 알코올, 미리스틸 알코올, 옥틸 도데칸올, 헥실데칸올, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 일 구체예에서, 베헤닐 알코올과, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올, 또는 이들의 혼합물(예를 들면, 세테아릴 알코올)을 포화 지방 알코올로서 사용할 수 있다.
- [0261] 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 지방산은 포화 또는 불포화일 수 있고, 6~30개의 탄소 원자, 예를 들면 9~30개의 탄소 원자를 포함한다. 비제한적인 예로서, 미리스트산, 팔미트산, 스테아르산, 베헨산, 올레산, 리놀레산, 리놀렌산, 및 이소스테아르산으로부터 선택될 수 있다.
- [0262] 본 발명에 따른 조성물에서의 오일의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 3중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상, 특히 20중량% 이상일 수 있고, 50중량% 이하, 바람직하게는 40중량% 이하, 보다 바람직하게는 35중량% 이하, 더욱 바람직하게는 30중량% 이하일 수 있다.
- [0263] (다른 성분)
- [0264] · 화장학적으로 허용 가능한 친수성 유기 용매
- [0265] 본 발명에 따른 조성물은 1종 이상의 화장학적으로 허용 가능한 친수성 유기 용매를 포함할 수 있다. 화장학적으로 허용 가능한 친수성 유기 용매는, 예를 들면 1~8개의 탄소 원자를 포함하는 실질적으로 선형 또는 분지형의 저급 모노-알코올, 예를 들어 에탄올, 프로판올, 부탄올, 이소프로판올, 및 이소부탄올; 방향족 알코올, 예를 들어 벤질알코올 및 페닐에틸알코올; 폴리올 또는 폴리올 에테르, 예를 들어 프로필렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 펜틸렌 글리콜, 글리세린, 프로판디올, 소르비톨, 에틸렌 글리콜 모노메틸, 모노에틸 및 모노부틸 에테르, 프로필렌 글리콜 에테르, 예를 들어 프로필렌 글리콜 모노메틸에테르, 디에틸렌 글리콜 알킬 에테르, 예를 들어 디에틸렌 글리콜 모노에틸에테르 또는 모노부틸에테르; 폴리에틸렌 글리콜, 예를 들어 PEG-4, PEG-6, 및 PEG-8, 그리고 이들의 유도체, 및 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0266] 본 발명에 따른 조성물에서의 화장학적으로 허용 가능한 친수성 유기 용매의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 1~30중량%, 바람직하게는 2~25중량%, 보다 바람직하게는 3~20중량%일 수 있다.
- [0267] · 계면활성제
- [0268] 본 발명에 따른 조성물은 양쪽성, 음이온성, 양이온성, 또는 비이온성 계면활성제로부터 선택되는 1종 이상의 계면활성제를 포함할 수 있고, 단독으로 또는 혼합물로 사용된다. 바람직하게는, 조성물은 1종 이상의 비이온성 계면활성제를 포함한다.
- [0269] 본 발명의 조성물에서 사용 가능한 비이온성 계면활성제의 예로는, 폴리에톡실화 지방 알코올 또는 폴리글리 세롤화 지방 알코올, 예를 들면 라우릴 알코올의 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 9~50개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(INCI 명칭으로 Laureth-9 내지 Laureth-50), 특히 Laureth-9; 예를 들어, 8~24개의 탄소 원자를 포함하는 포화 또는 불포화 사슬을 갖는 폴리올과 지방산의 에스테르, 및 이들의 옥시알킬렌화 유도체, 즉, 옥시에틸렌 및/또는 옥시프로필렌 단위를 포함하는 것, 예를 들어 글리세롤과 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub> 지방산의 에스테르, 및 이들의 옥시알킬렌화 유도체, 특히 폴리옥시에틸렌화 글리세릴 스테아레이트(모노-, 디-, 및/또는 트리스테아레이트), 예를 들어 PEG-20 글리세릴 트리이소스테아레이트; 당과 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub> 지방산의 에스테르, 및 이들의 옥시알킬렌화 유도체, 예를 들면 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub> 지방산의 폴리에톡실화 소르비톨 에스테르, 특히 Polysorbate 80, 예를 들어 Croda사에 의해 "TWEEN 80"의 명칭으로 판매되는 제품; 당과 C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub> 지방 알코올의 에테르, 예를 들면 카프릴일/카프릴 글루코시드; 폴리옥시에틸렌 알킬 에테르; 폴리옥시에틸렌 옥시프로필렌 알킬 에테르; 지방

산 알칸올 아미드; 알킬 아민옥사이드; 알킬 폴리글리코시드 및 실리콘 계면활성제, 예를 들면 옥시에틸렌기 및 /또는 옥시프로필렌기를 포함하는 폴리디메틸실록산, 예를 들어 PEG-10 디메티콘, 비스-PEG/PPG-14/14 디메티콘, 비스-PEG/PPG-20/20 디메티콘, 및 PEG/PPG-20/6 디메티콘, 및 알킬 디메티콘 코폴리올, 특히 10~22 개의 탄소 원자를 갖는 알킬기를 갖고, 2~50개의 옥시에틸렌기 및 2~50개의 옥시프로필렌기를 갖는 것, 예를 들어 세틸 디메티콘 코폴리올(INCI 명칭: 세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘), 및 라우릴 디메티콘 코폴리올(INCI 명칭: 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘); 및 폴리글리세릴 지방산 에스테르, 예를 들면 폴리글리세릴-4 카프레이트, 폴리글리세릴-6 디카프레이트, 폴리글리세릴-6 디카프레이트, 폴리글리세릴-6 디올레에이트, 폴리글리세릴-6 디카프릴레이트, 폴리글리세릴-2 올레에이트, 및 폴리글리세릴-6 폴리리시놀레에이트; 및 이들의 혼합물.

[0270] 또한, 비이온성 계면활성제로서, 하기 식 (1)로 나타내는 알킬폴리글리코시드를 들 수 있다:

[0271]  $R-O-(G)_x$  (1)

[0272] 여기서, R은 14~24개의 탄소 원자를 포함하는 분지형 및/또는 불포화 알킬기를 나타내고, G는 5개 또는 6개의 탄소 원자를 포함하는 환원 당을 나타내며, x는 1~10, 바람직하게는 1~4의 범위의 값을 나타내고, G는 특히 글루코오스, 프룩토오스 또는 갈락토오스를 나타낸다. 이러한 유형의 알킬 폴리글리코시드로서, 알킬 폴리글루코시드(G=식 (I)의 글루코오스), 특히 식 (I)의 화합물로서, R이 보다 상세하게는 올레일기(불포화 C<sub>18</sub>기) 또는 이소스테아릴기(포화 C<sub>18</sub>기)를 나타내고, G는 글루코오스를 나타내며, x는 1~2의 범위의 값인 화합물, 특히 이소스테아릴 글루코시드, 올레일 글루코시드 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 이 알킬 폴리글루코시드는 보조유 화제, 보다 상세하게는 지방 알코올, 특히 알킬 폴리글루코시드와 동일한 지방 사슬, 즉 14~24개의 탄소 원자를 포함하고, 분지형 및/또는 불포화 사슬을 갖는 지방 알코올, 예를 들어 알킬 폴리글루코시드가 이소스테아릴 글루코시드인 경우 이소스테아릴 알코올 및 알킬 폴리글루코시드가 올레일 올레일 글루코시드인 경우 올레일 알코올과의 혼합물로서 사용될 수 있다. 예를 들면, Seppic사에 의해 Montanov WO 18의 명칭으로 판매되는 이소스테아릴 글루코시드와 이소스테아릴 알코올의 혼합물, 및 Seppic사에 의해 Fludanov 20X의 명칭으로 판매되는 옥틸도데칸올 및 옥틸도데실 자일로사이드의 혼합물을 사용할 수 있다.

[0273] 조성물 중의 계면활성제의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.1~15중량%, 바람직하게는 0.5~10중량%, 보다 바람직하게는 1~5중량%일 수 있다.

[0274] · 증점제

[0275] 본 발명에 따른 조성물은 1종 이상의 증점제를 포함할 수 있다. 2종 이상의 증점제를 조합해도 된다. 증점제는 친수성 또는 친유성일 수 있고, 바람직하게는 친유성이다.

[0276] 친유성 증점제는 폴리머 또는 입자의 형태일 수 있다.

[0277] 친유성 폴리머 증점제는 카르복시비닐 폴리머, 예를 들면 Corbopol 제품(카보머) 및 Pemulen 제품(아크릴레이트/C<sub>10</sub>~C<sub>30</sub> 알킬 아크릴레이트 코폴리머) 또는 INCI 명칭 "폴리 C<sub>10</sub>~C<sub>30</sub> 알킬 아크릴레이트"을 갖는 폴리머, 예를 들어 Air Products사로부터의 Intelimer® 제품, 예를 들면 폴리스테아릴 아크릴레이트인 Intelimer®IPA 13-1, 또는 베헤닐 폴리머인 제품 30 Intelimer®IPA 13-6으로부터 선택될 수 있다.

[0278] 본 발명에 따른 친유성 증점제는, 하기로부터 선택될 수 있다:

[0279] - 유기수식 점토, 특히 4차 아민 및 3차 아민으로부터 선택되는 화합물로 처리된 점토. 유기수식 점토로는, 유기수식 벤토나이트, 예를 들면 Rheox사에 의해 Bentone 34의 명칭으로 판매되는 제품, 및 유기수식 핵토라이트, 예를 들면 Rheox사에 의해 Bentone 27 및 Bentone 38의 명칭으로 판매되는 제품을 들 수 있다. 특히, 수식 점토, 예를 들면 수식 마그네슘 실리케이트(Rheox사의 Bentone gel® VS38), 수식 핵토라이트, 예를 들면 C<sub>10</sub>~C<sub>22</sub> 지방산 암모늄 클로라이드로 수식된 핵토라이트, 예를 들어 디스테아릴디메틸암모늄 클로라이드로 수식된 핵토라이트(디스테아르디모늄 핵토라이트), 예를 들면 Elementis사에 의해 Bentone 38VCG의 명칭으로 판매되는 제품, 또는 Rheox사에 의해 Bentone 38 CE의 명칭으로 판매되는 제품, 또는 Elementis사에 의해 Bentone Gel®V5 5V의 명칭으로 판매되는 제품, 또는 Elementis사에 의해 Bentone gel®ISD V로 판매되는 제품을 들 수 있다;

[0280] - 및, 이들의 혼합물.

[0281] 조성물 중의 증점제의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.1~10중량%, 바람직하게는 0.2~5중량%, 보다 바람직하게는 0.3~3중량%일 수 있다.

- [0282] · 무기 UV 필터
- [0283] 본 발명에 따른 조성물은 1종 이상의 무기 UV 필터를 포함할 수 있다. 2종 이상의 무기 UV 필터가 조합될 수 있다.
- [0284] 본 발명에 사용되는 무기 UV 필터는 UV-A 및/또는 UV-B 영역에서 활성일 수 있다. 무기 UV 필터는 친수성 및/또는 친유성일 수 있다. 무기 UV 필터는 바람직하게는 용매, 예를 들면 화장품에 통상적으로 사용되는 물 및 에탄올에 불용성이다.
- [0285] 본 발명에 사용되는 무기 UV 필터는 본 발명의 (b) 분말과 상이하다.
- [0286] 무기 UV 필터는 평균 (1차) 입경이 1nm~150nm, 바람직하게는 5nm~100nm, 더욱 바람직하게는 10nm~50nm의 범위가 되는 미립자 형태인 것이 바람직하다. 여기서, 평균 (1차) 입경 또는 평균 (1차) 입자 직경은 산술 평균 직경이다.
- [0287] 무기 UV 필터는 코팅되거나 코팅되지 않을 수 있는 금속 산화물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있다.
- [0288] 바람직하게는, 무기 UV 필터는 금속 산화물로 형성된 안료(1차 입자의 평균 크기: 일반적으로 5nm~50nm, 바람직하게는 10nm~50nm), 예를 들면 산화티타늄으로 형성된 안료(비정질 또는 루타일형 및/또는 아나타제형의 결정질), 산화철, 산화아연, 산화지르코늄 또는 산화세륨으로 형성된 안료로부터 선택될 수 있고, 이들은 모두 그 자체가 주지의 UV 광보호제이다. 바람직하게는, 무기 UV 필터는 산화티타늄, 산화아연, 보다 바람직하게는 산화티타늄으로부터 선택될 수 있다.
- [0289] 무기 UV 필터는 코팅되거나 코팅되지 않을 수 있다. 무기 UV 필터는 적어도 하나의 코팅을 가질 수 있다. 코팅은 알루미늄, 실리카, 수산화알루미늄, 실리콘, 실란, 지방산 또는 이들의 염(예를 들면, 나트륨, 칼륨, 아연, 철, 또는 알루미늄 염), 지방 알코올, 레시틴, 아미노산, 다당류, 단백질, 알칸올아민, 왁스, 예를 들면 밀랍, (메타)아크릴 폴리머, 유기 UV 필터, 및 (피)플루오로 화합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상의 화합물을 포함할 수 있다.
- [0290] 공지된 바와 같이, 코팅 중의 실리콘은 다양한 분자량의 선형 또는 고리형 및 분지형 또는 가교 구조를 포함하는 오르가노실리콘 폴리머 또는 올리고머일 수 있고, 이는 적절한 기능성 실란의 중합 및/또는 중축합에 의해 얻어지고, 규소 원자가 산소 원자를 통해 서로 연결(실록산 결합)되고, 임의로 치환된 탄화수소기가 탄소 원자를 개재하여 상기 규소 원자에 직접 연결되어 있는 주요 반복 단위로 본질적으로 구성된다.
- [0291] 코팅에 사용되는 실리콘은, 바람직하게는 알킬실란, 폴리디알킬실록산, 및 폴리알킬히드로실록산으로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있다. 더욱 바람직하게는, 실리콘은 옥틸트리메틸실란, 폴리디메틸실록산, 및 폴리메틸하이드로실록산으로 이루어진 군으로부터 선택된다.
- [0292] 물론, 금속 산화물로 이루어진 무기 UV 필터는 실리콘으로 처리되기 전에, 다른 표면 제제, 특히, 산화세륨, 알루미늄, 실리카, 알루미늄 화합물, 규소 화합물, 또는 이들의 혼합물로 처리되어 있어도 된다.
- [0293] 조성물 중의 무기 UV 필터의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상, 바람직하게는 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 1.5중량% 이상일 수 있고, 15중량% 이하, 바람직하게는 10중량% 이하, 보다 바람직하게는 7중량% 이하, 더욱 바람직하게는 5중량% 이하일 수 있다.
- [0294] · 물
- [0295] 본 발명에 따른 조성물은 물을 포함할 수 있다.
- [0296] 조성물 중의 물의 양은, 조성물의 총 중량에 대해, 2중량% 이상, 바람직하게는 5중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 더욱 바람직하게는 15중량% 이상, 및 60중량% 이하, 바람직하게는 50중량% 이하, 보다 바람직하게는 40중량% 이하, 더욱 바람직하게는 30중량% 이하일 수 있다.
- [0297] · 보조제
- [0298] 본 발명에 따른 조성물은 또한, 선케어 제품용 조성물에 통상적으로 사용되는 다양한 보조제를 함유할 수 있고, 이는 생리학적으로 허용 가능한 매체, 음이온성, 비이온성, 양쪽성 또는 양성 이온성 폴리머 또는 이들의 혼합물, 산화방지제, 중화제, 알칼리제, 예를 들면 수산화나트륨, 금속 이온 봉쇄제, 예를 들면 트리소듐 에틸렌디아민 디숙시네이트, 디소듐 EDTA, 및 피트산, 완충제, 예를 들면 트로메타민, 방향제, 연화제, 분산제, 염료 및

/또는 안료, 필름 형성제 및/또는 증점제, 세라마이드, 방부제, 예를 들면 페녹시 에탄올 및 카프릴일 글리콜, 보존보조제 및 불투명화제를 포함할 수 있다.

- [0299] 보조제는 조성물의 총 중량에 대해, 바람직하게는 0.01중량%~30중량%, 보다 바람직하게는 0.1중량%~20중량%, 더욱 바람직하게는 0.5중량%~10중량% 범위의 양으로 본 발명의 조성물에 존재할 수 있다.
- [0300] 본 발명에 따른 조성물은 마이크로플라스틱 필러를 조성물의 총 중량에 대해, 5중량% 이하, 바람직하게는 3중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하, 더욱 바람직하게는 0.05중량% 이하, 특히 0.01중량%의 양으로 포함한다.
- [0301] 가장 바람직하게는, 본 발명에 따른 조성물은 마이크로플라스틱 필러를 포함하지 않는다.
- [0302] 본 발명에 따른 조성물은 화장용 국소 조성물로서의 사용을 의도한 것일 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 조성물은 케라틴 물질에 도포하는 것이 의도될 수 있다. 여기서, 케라틴 물질은 주요 구성요소로서 케라틴을 함유하는 물질을 의미하며, 이의 예로는 피부, 두피, 손발톱, 입술, 모발 등을 포함한다. 특히, 본 발명에 따른 조성물은 자외선으로부터 피부를 보호하기 위한 피부 선케어 화장품 조성물일 수 있다.
- [0303] 본 발명에 따른 조성물의 점도는 특별히 한정되지 않는다. 바람직하게는, 본 발명에 따른 조성물의 점도는 25℃에서  $1\text{mm}^2/\text{s} \sim 1,000,000\text{mm}^2/\text{s}$ , 보다 바람직하게는  $2\text{mm}^2/\text{s} \sim 500,000\text{mm}^2/\text{s}$ , 더욱 바람직하게는  $5\text{mm}^2/\text{s} \sim 100,000\text{mm}^2/\text{s}$ 의 범위이다. 본 발명에 따른 조성물의 점도는, 표준 ASTM-D445-97에 따라 25℃의 온도에서 포아즈 이유 레오미터를 사용하여 측정될 수 있다.
- [0304] 본 발명에 따른 조성물은 필수 성분으로서의 성분 (a) 내지 (d)와 상술한 임의 성분을 혼합함으로써 제조될 수 있다.
- [0305] [화장 방법]
- [0306] 본 발명은 또한, 본 발명에 따른 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 것을 포함하는 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 위한 화장 방법에 관한 것이다.
- [0307] 본 발명에 따른 조성물은 바람직하게는 화장품 조성물로 사용될 수 있다. 화장품 조성물은 자외선으로부터 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 보호하기 위한 선케어 조성물일 수 있다.
- [0308] 여기서, 화장 방법은 케라틴 물질, 예를 들면 피부의 표면을 케어하거나 메이크업하기 위한 비치료적 미용 방법을 의미한다.
- [0309] 따라서, 본 발명은 본 발명에 따른 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 적어도 하나의 단계를 포함하는 UV 방사선으로부터 케라틴 물질, 예를 들면 피부를 보호하기 위한 화장 방법에 관한 것이다.
- [0310] 실시예
- [0311] 본 발명은 실시예에 의해 보다 상세히 설명하지만, 이들은 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 안 된다.
- [0312] [조성물]
- [0313] 하기 표 1 및 표 2에 기재된 성분을 혼합하여, 실시예 1, 2, 및 비교예 1~8에 따른 W/O 에멀션 조성물을 각각 제조했다. 구체적으로, W/O 에멀션 조성물은 "유상" 성분과 "수상" 성분을 먼저 혼합한 후, 혼합물에 "분말" 성분 및 에탄올을 첨가하고, 균질해질 때까지 혼합함으로써 제조했다. 분말 성분 중 팔호 안의 수치는 분말 성분의 평균 입경을 나타낸다. 무기 UV 필터로서, 유상의 이산화티타늄 및 산화아연을 사용했다. 성분의 양에 대한 수치는 모두 활성 물질로서의 "중량%"에 기초한다.
- [0314] [평가]
- [0315] (내수성)
- [0316] 각 조성물의 내수성을 결정하기 위해 아래와 같은 평가를 수행했다.
- [0317] - 피부색의 변화
- [0318] 각 조성물의 1g을 손등에 도포한 후, 조성물을 1~2분 동안 건조시켰다. 이어서, 수돗물 2L을 담은 비커에 손을 1분간 담근 후, 육안으로 피부색의 변화를 관찰했다. 피부색의 변화를 하기 기준에 따라 각 조성물에 대해 평가

했다.

- [0319] 1: 피부색 변화가 관찰되지 않았다.
- [0320] 2: 경미한 피부색 변화가 관찰되었다.
- [0321] 3: 중간 정도의 피부색 변화가 관찰되었다.
- [0322] 4: 피부색 변화가 명확하게 관찰되었다.
- [0323] - 물 투명도
- [0324] 각 조성물의 1g을 손등에 도포한 후, 조성물을 1~2분 동안 건조시켰다. 이어서, 수돗물 2L을 담은 비커에 손을 1분간 담근 후, 육안으로 물 표면의 변화를 관찰했다. 피부색의 변화를 하기 기준에 따라 각 조성물에 대해 평가했다.
- [0325] 1: 물 표면의 변화가 관찰되지 않았다.
- [0326] 2: 경미한 물 표면의 변화가 관찰되었다.
- [0327] 3: 중간 정도의 물 표면의 변화가 관찰되었다.
- [0328] 4: 물 표면의 변화가 명확하게 관찰되었다.
- [0329] (산뜻함)
- [0330] 각 조성물의 30mg을 손가락으로 패널리스트의 팔뚝(n=5)의 30mm×30mm 영역 주위에 도포했다. 산뜻함을 하기 기준에 따라 각 조성물에 대해 평가했다.
- [0331] 1: 수분이 많고 산뜻함
- [0332] 4: 기름기가 많음
- [0333] (안정성)
- [0334] 얻어진 에멀션 조성물 100mL를 제조 후, 25℃에서 24시간 동안 유지했다. 그 후, 각 샘플의 외관을 육안으로 관찰했다. 안정성을 하기 기준에 따라 각 조성물에 대해 평가했다.
- [0335] 1: 상분리가 관찰되지 않았다.
- [0336] 3: 경미한 상분리가 관찰되었다.
- [0337] 4: 상분리가 명확하게 관찰되었다.
- [0338] 그 결과를 하기 표 3에 나타냈다.

표 1

상	성분	실시에 1	실시에 2	비교예 1	비교예 2	비교예 3
유상	비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진	2	3	3	3	3
	디에틸아미노 히드록시벤조일 헥실 벤조에이트	4	4	4	4	4
	드로메트리졸 트리실록산	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	에틸헥실 트리아존	1.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	호모살레이트	7	7	7	7	7
	에틸헥실 살리실레이트	3	3.5	3.5	3.5	3.5
	폴리 C <sub>10</sub> ~C <sub>30</sub> 알킬 아크릴레이트	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	카프릴일 글리콜	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	디소프로필 세바케이트	5	5	5	5	5
	C <sub>15</sub> ~C <sub>19</sub> 알칸	2.78	-	-	-	-
	이소스테아르산	1	1	1	1	1
	PEG-10 디메티콘	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘	1	1	1	1	1
	폴리글리세릴-6 폴리리시놀레이트	1	1	1	1	1
	이산화티타늄 (15nm)	4	2	2	2	2
	디스테아르디모늄 헥토라이트	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
	디메티콘	QS 100				
	이소도데칸	11	5	5	5	5
수상	물	20	20	20	20	20
	프로필렌 글리콜	3	3	3	3	3
	펜틸렌 글리콜	3	3	3	3	3
	폴리쿼터늄-67	0.085	0.085	0.085	-	-
	아크릴레이트/C <sub>10</sub> ~C <sub>30</sub> 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머	-	-	-	-	0.085
	피트산	0.035	0.035	0.035	-	0.035
	수산화나트륨	-	0.002	0.002	0.002	0.002
	트리소듐 에틸렌디아민 디숙시네이트	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
분말	셀룰로오스 (10 μm)	6.1	6.6	-	6.6	6.6
	실리카 (4 μm)	5.9	5.9	-	5.9	5.9
	마이카 (8 μm)	2.5	-	-	-	-
	비닐 디메티콘/메티콘 실세스퀴옥산 크로스폴리머	-	-	6.6	-	-
	나일론-12	-	-	5.9	-	-
에탄올	8	8	8	8	8	

[0339]

표 2

상	성분	비교예 4	비교예 5	비교예 6
유상	에틸헥실 메톡시신나메이트	-	-	7.5
	옥토크릴렌	-	-	3.1
	비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진	3	3	0.7
	다에틸아미노 히드록시벤조일 헥실 벤조에이트	4	4	3
	드로메트리졸 트리실록산	0.5	0.5	-
	에틸헥실 트리아존	3.5	3.5	-
	호모살레이트	7	7	-
	에틸헥실 살리실레이트	3.5	3.5	-
	텍스트린 팔미테이트	-	-	0.3
	폴리 C <sub>10</sub> ~C <sub>30</sub> 알킬 아크릴레이트	0.2	0.2	0.2
	카프릴일 글리콜	0.5	0.5	-
	이소프로필 머리스테이트	-	-	4
	디이소프로필 세바케이트	5	5	-
	이소스테아르산	1	1	-
	PEG-10 디메티콘	0.5	0.5	-
	세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘	1	1	1
	폴리글리세릴-6 폴리리시놀레이트	1	1	-
	이산화티타늄 (15nm)	2	2	1.5
	산화아연 분말 (20nm)	-	-	9
	디스테아르디모늄 헥토라이트	0.4	0.4	0.3
디메티콘	QS 100	QS 100	QS 100	
이소도데칸	5	5	10	
수상	물	20	20	13
	글리세린	-	-	2
	프로필렌 글리콜	3	3	-
	펜틸렌 글리콜	3	3	-
	폴리퀴티늄-67	0.085	0.085	-
	피트산	0.035	0.035	-
	디소듐 EDTA	-	-	0.05
	수산화나트륨	0.002	0.002	-
	트리소듐 에틸렌디아민 디숙시네이트	0.1	0.1	-
분말	셀룰로오스 (10 μm)	6.6	6.6	-
	탤크 (5 μm)	-	-	1
	실리카 (4 μm)	5.9	5.9	-
	스티렌/아크릴레이트 코폴리머	-	-	1
	메틸 메타크릴레이트 크로스폴리머	-	-	5
	비닐 디메티콘/메티콘 실세스퀴옥산 크로스폴리머	10	-	2
	나일론-12	-	10	-
	폴리메틸실세스퀴옥산	-	-	1
에탄올	8	8	10	

[0340]

표 3

평가	실시에 1	실시에 2	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5	비교예 6
피부색의 변화	1	1	1	1	2	2	2	4
내수성	1	1	2	2	3	3	3	4
산뜻함	1	1	1	1	1	1	1	1
안정성	1	1	1	4	3	1	1	1

[0341]

[0342]

표 3의 평가 결과로부터 알 수 있듯이, 실시에 1 및 2에 따른 W/O 에멀션 조성물은 1종 이상의 친유성 유기 UV 필터, 마이크로플라스틱 필터 이외의 1종 이상의 분말, 및 1종 이상의 양이온성 폴리머의 조합을 포함하며, 개선된 내수성, 도포시의 산뜻함, 및 양호한 안정성을 나타냈다.

[0343]

한편, 마이크로플라스틱 필터 이외의 분말을 포함하지 않고, 마이크로플라스틱 필터를 포함하는 비교예 1에 따

른 조성물은, 열악한 물 투명도 결과로 인해 양호한 내수성을 보이지 않았다. 양이온성 폴리머를 포함하지 않는 비교예 2 및 3에 따른 조성물은, 우수한 내수성을 나타내지 않고, W/O 에멀션의 안정성이 열악했다. 마이크로플라ستيك 필러를 대량으로 포함하는 비교예 4~6에 따른 조성물은, 열악한 물 투명도 결과로 인해 열악한 내수성을 나타냈다.

[0344] 따라서, 본 발명에 따른 W/O 에멀션 조성물은 선험어 화장료 조성물로 매우 바람직함을 알 수 있다.