



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0068590
(43) 공개일자 2019년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/39 (2006.01) *A61K 8/37* (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01) *A61K 8/46* (2006.01)
A61K 8/58 (2006.01) *A61K 8/86* (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A61K 8/39 (2013.01)
A61K 8/37 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2019-7013646
 (22) 출원일자(국제) 2017년11월24일
 심사청구일자 2019년05월13일
 (85) 번역문제출일자 2019년05월13일
 (86) 국제출원번호 PCT/JP2017/043223
 (87) 국제공개번호 WO 2018/105503
 국제공개일자 2018년06월14일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2016-239113 2016년12월09일 일본(JP)

(71) 출원인
로레알
 프랑스공화국, 파리 F-75008, 튀 르와이알 14
 (72) 발명자
마루야마 카즈히코
 (213-0012) 일본국 가나가와켄 가와사키시 다카즈쿠 사카도 3-2-1 KSP R&D-B1120 니혼 로레알 가부시키키가이샤 내
와타나베 쇼
 (213-0012) 일본국 가나가와켄 가와사키시 다카즈쿠 사카도 3-2-1 KSP R&D-B1120 니혼 로레알 가부시키키가이샤 내
 (74) 대리인
정영선

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **비점착성 안정 조성물**

(57) 요약

본 발명은 (a) 적어도 1종의 오일; (b) 적어도 1종의 폴리글리세릴 지방산 에스테르; (c) 적어도 1종의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물; (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 적어도 1종의 비이온성 계면활성제; 및 (e) 적어도 1종의 음이온성 계면활성제를 포함하는 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 따른 조성물은 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하더라도, 비점착성 감촉 또는 감소된 점착성 감촉을 제공하고, 안정적이며, 특히 경시적 및/또는 온도 상승 하에서 안정적이다.

(52) CPC특허분류

- A61K 8/44* (2013.01)
 - A61K 8/466* (2013.01)
 - A61K 8/585* (2013.01)
 - A61K 8/86* (2013.01)
 - A61Q 19/00* (2013.01)
 - A61K 2800/596* (2013.01)
-

명세서

청구범위

청구항 1

- (a) 적어도 1종의 오일;
 - (b) 적어도 1종의 폴리글리세릴 지방산 에스테르;
 - (c) 적어도 1종의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물;
 - (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 적어도 1종의 비이온성 계면활성제; 및
 - (e) 적어도 1종의 음이온성 계면활성제
- 를 포함하는 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 (a) 오일이 적어도 1종의 에스테르 오일을 포함하는 조성물.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 조성물 중의 상기 (a) 오일의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 30중량%, 바람직하게는 0.05 내지 20중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위인 조성물.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르가 2 내지 10개의 글리세린, 바람직하게는 2 내지 8개의 글리세린, 보다 바람직하게는 2 내지 6개의 글리세린에서 유래하는 폴리글리세릴 잔기를 갖는 조성물.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르가 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노라우레이트, 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노(이소)스테아레이트, 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노올레이트, 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 디올레이트에서 선택되는 조성물.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 조성물 중의 상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.05 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위인 조성물.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물이 폴리옥시알킬렌화 실란에서 선택되는 조성물.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조성물 중의 상기 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.1 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 1 내지 10중량%의 범위인 조성물.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (d) 비이온성 계면활성제가 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬(C₁₆~C₃₀) 에테르에서 선택되는 조성물.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조성물 중의 상기 (d) 비이온성 계면활성제의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.05 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%인 조성물.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조성물 중의 상기 (e) 음이온성 계면활성제의 양이 상기 조성물의 총 중량에 대해, 0.001 내지 20중량%, 바람직하게는 0.005 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.01 내지 10중량%의 범위인 조성물.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

물을 추가로 포함하는 조성물.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

(상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 및 상기 (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 비이온성 계면활성제의 총량)/상기 (a) 오일의 양의 중량비가 1.0 이상, 바람직하게는 1.5 이상, 보다 바람직하게는 2.0 이상인 조성물.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양/ 상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양의 중량비가 3.5 이상, 바람직하게는 4.0 이상, 보다 바람직하게는 4.5 이상인 조성물.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항의 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 단계를 포함하는, 케라틴 물질을 처리하기 위한 화장 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비점착성이며 안정적인 조성물, 바람직하게는 미용 또는 피부과학적 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하는 조성물은 미용 및 피부과학 분야에서 알려져 있다. 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 계면활성제로서 기능할 수 있고, 따라서 이들은 일반적으로 에멀션, 예를 들면 수중유(O/W) 또는 유중수(O/W) 에멀션을 제조하기 위해 사용될 수 있다.

- [0003] 예를 들어, JP-A-2007-153858호, JP-A-2003-300855호, JP-A-2012-184167호 및 JP-A-2011-73992호는 계면활성제로서 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 사용함으로써 형성되는 에멀션을 개시한다.
- [0004] 그러나, 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하는 조성물은 종종 점착성 감축을 제공하고, 불안정한 경향이 있으며, 특히 경시적 및/또는 온도 상승 하에서 불안정한 경향이 있다.
- [0005] W02016/098788호는 오일, 폴리글리세릴 지방산 에스테르, 실리콘 엘라스토머 및 다당을 포함하는 조성물을 개시한다. W02016/098788호에서 개시되는 조성물은 점착성 감축이 적고, 안정적이다.
- [0006] 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하는 조성물의 점착성 감축을 줄이고, 조성물을 안정적으로 만들기 위한 새로운 접근이 여전히 필요하다.

발명의 내용

- [0007] 본 발명의 목적은 조성물이 폴리글리세릴 지방산 에스테르 및 실리콘을 포함하더라도 도포 후 비점착성 감축 또는 감소된 점착성 감축을 제공하며, 안정적인, 특히 경시적 및/또는 온도 상승 하에서 안정적인 조성물을 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명의 상기 목적은 (a) 적어도 1종의 오일; (b) 적어도 1종의 폴리글리세릴 지방산 에스테르; (c) 적어도 1종의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물; (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 적어도 1종의 비이온성 계면활성제; 및 (e) 적어도 1종의 음이온성 계면활성제를 포함하는 조성물에 의해 달성될 수 있다.
- [0009] (a) 오일은 적어도 1종의 에스테르 오일을 포함할 수 있다.
- [0010] 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01~30중량%, 바람직하게는 0.05~20중량%, 보다 바람직하게는 0.1~10중량%의 범위일 수 있다.
- [0011] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 2 내지 10개의 글리세린, 바람직하게는 2 내지 8개의 글리세린, 보다 바람직하게는 2 내지 6개의 글리세린에서 유래하는 폴리글리세릴 잔기를 가질 수 있다.
- [0012] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노라우레이트, 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노(이소)스테아레이트, 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노올레이트 및 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 디올레이트에서 선택될 수 있다.
- [0013] 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.05 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위일 수 있다.
- [0014] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 폴리옥시알킬렌화 실란에서 선택될 수 있다.
- [0015] 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.1 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 1 내지 10중량%의 범위일 수 있다.
- [0016] (d) 비이온성 계면활성제는 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬(C₁₆~C₃₀) 에테르에서 선택될 수 있다.
- [0017] 본 발명에 따른 조성물 중의 (d) 비이온성 계면활성제 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.05 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위일 수 있다.
- [0018] 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.001 내지 20중량%, 바람직하게는 0.005 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.01 내지 10중량%의 범위일 수 있다.
- [0019] 본 발명에 따른 조성물은 물을 추가로 포함할 수 있다.
- [0020] 본 발명에 따른 조성물 중의 ((b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 및 (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 비이온성 계면활성제의 총량)/(a) 오일의 양의 중량비는 1.0 이상, 바람직하게는 1.5 이상, 보다 바람직하게는 2.0 이상일 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양/(b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양의 중량비는 3.5 이상, 바람직하게는 4.0 이상, 보다 바람직하게는 4.5 이상일 수 있다.
- [0022] 본 발명은 또한 본 발명에 따른 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 단계를 포함하는, 케라틴 물질을 처리하기 위

한 미용 방법에 관한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

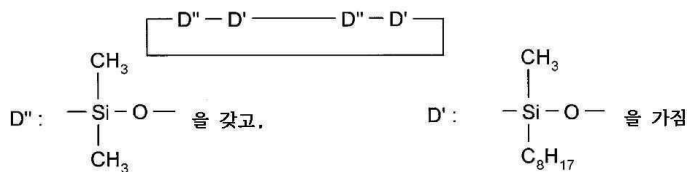
- [0023] 예의 검토한 결과, 본 발명자들은 선택된 성분들의 특정 조합을 사용함으로써, 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하더라도 비점착성 감촉 또는 감소된 점착성 감촉을 제공하고, 실리콘을 포함하더라도 안정적인, 특히 경시적 및/또는 온도 상승 하에서 안정적인 조성물을 제공하는 새로운 접근을 알아냈다.
- [0024] 따라서, 본 발명의 일 양태는 (a) 적어도 1종의 오일; (b) 적어도 1종의 폴리글리세릴 지방산 에스테르; (c) 적어도 1종의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물; (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 적어도 1종의 비이온성 계면활성제; 및 (e) 적어도 1종의 음이온성 계면활성제를 포함하는 조성물이다.
- [0025] 본 발명에 따른 조성물은 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함하지만, 비점착성 감촉 또는 감소된 점착성 감촉을 제공할 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 조성물은 사용 중, 특히 조성물의 도포 후 피부의 감촉에 있어서 우수한 감촉을 제공할 수 있다.
- [0026] 여기서, 용어 "점착성"은 피부에 달라붙는 느낌을 제공하는 성질을 의미한다.
- [0027] 본 발명에 따른 조성물은 또한 온도 상승 하에서, 조성물의 제조 직후 및 장시간 후에서 안정적이다. 따라서, 본 발명에 따른 조성물은 경시적으로 안정적이며, 여름과 같은 더운 조건 하에서도 장기간 저장될 수 있다.
- [0028] 이하, 본 발명에 따른 조성물을 더욱 상세히 설명한다.
- [0029] [오일]
- [0030] 본 발명에 따른 조성물은 (a) 적어도 1종의 오일을 포함한다. 단일 타입의 오일을 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 오일을 조합해 사용할 수 있다.
- [0031] 여기서, "오일"은 대기압(760mmHg) 하의 실온(25℃)에서 액체 또는 페이스트(비고체) 형태인 지방 화합물 또는 물질을 의미한다. (a) 오일로서, 화장품에 일반적으로 사용되는 것을 단독 또는 이들의 조합으로 사용할 수 있다. 이들 오일은 휘발성 또는 비휘발성일 수 있다.
- [0032] (a) 오일은 무극성 오일, 예를 들어 탄화수소 오일, 실리콘 오일 등; 극성 오일, 예를 들어 식물 또는 동물 오일 및 에스테르 오일 또는 에테르 오일; 또는 이들의 혼합물일 수 있다.
- [0033] (a) 오일은 식물 또는 동물 기원의 오일, 합성 오일, 실리콘 오일, 탄화수소 오일 및 지방 알코올로 구성되는 군에서 선택될 수 있다.
- [0034] 식물 오일의 예시로서, 예를 들어 아마씨 오일, 동백 오일, 마카다미아넛 오일, 옥수수 오일, 핑크 오일, 올리브 오일, 아보카도 오일, 산다화 오일, 피마자 오일, 홍화씨 오일, 호호바 오일, 해바라기 오일, 아몬드 오일, 유채씨 오일, 참기름, 대두 오일, 땅콩 오일 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있다.
- [0035] 합성 오일의 예시로서, 알칸 오일, 예를 들어 이소도데칸 및 이소헥사데칸, 에스테르 오일, 에테르 오일 및 인공 트리글리세리드를 언급할 수 있다.
- [0036] 에스테르 오일은 바람직하게는, 포화 또는 불포화인 선형 또는 분지형 C₁~C₂₆ 지방족 모노산 또는 다가산과, 포화 또는 불포화인 선형 또는 분지형 C₁~C₂₆ 지방족 모노알코올 또는 다가알코올과의 액체 에스테르이며, 이 에스테르의 탄소 원자의 총수는 10 이상이다.
- [0037] 바람직하게는, 모노알코올의 에스테르에 관해, 본 발명의 에스테르가 유도되는 알코올 및 산 중 적어도 하나는 분지형이다.
- [0038] 모노산과 모노알코올과의 모노에스테르 중에서, 에틸 팔미테이트, 에틸헥실 팔미테이트, 이소프로필 팔미테이트, 디카프릴릴 카보네이트, 알킬 미리스테이트, 예를 들어 이소프로필 미리스테이트 또는 에틸 미리스테이트, 이소세틸 스테아레이트, 2-에틸헥실 이소노나노에이트, 이소노닐 이소노나노에이트, 이소테실 네오펜타노에이트 및 이소스테아릴 네오펜타노에이트를 언급할 수 있다.
- [0039] C₄~C₂₂ 디카르복실산 또는 트리카르복실산과 C₁~C₂₂ 알코올과의 에스테르 및 모노카르복실산, 디카르복실산 또는 트리카르복실산과 비당 C₄~C₂₆ 디히드록시 알코올, 트리히드록시 알코올, 테트라히드록시 알코올 또는 펜타

히드록시 알코올과의 에스테르도 사용할 수 있다.

- [0040] 특히 언급할 수 있는 것은, 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) 말레이트, 트리아소프로필 시트레이트, 트리아소세틸 시트레이트, 트리아소스테아릴 시트레이트, 글리세릴 트리락테이트, 글리세릴 트리옥타노에이트, 트리옥틸도데실 시트레이트, 트리올레일 시트레이트, 네오펜틸글리콜 디헥타노에이트, 디에틸렌글리콜 디이소노나노에이트이다.
- [0041] 에스테르 오일로서, C₆~C₃₀, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방산의 당에스테르 및 디에스테르를 사용할 수 있다. "당"이라는 용어는 복수의 알코올 관능기를 함유하고, 알데히드 관능기 또는 케톤 관능기를 갖거나 갖지 않고, 적어도 4개의 탄소 원자를 포함하는 산소 함유 탄화수소계 화합물을 의미하는 것에 유의한다. 이들 당은 단당, 올리고당, 또는 다당일 수 있다.
- [0042] 언급할 수 있는 적합한 당의 예시는, 수크로오스(또는 자당), 글루코오스, 갈락토오스, 리보오스, 푸코오스, 말토오스, 과당, 만노오스, 아라비노오스, 자일로오스 및 락토오스 및 이들의 유도체, 특히 알킬 유도체, 예를 들어 메틸 유도체, 예를 들면 메틸글루코오스를 포함한다.
- [0043] 지방산의 당에스테르는 상기 당과, 선형 또는 분지형인 포화 또는 불포화 C₆~C₃₀, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방산과의 에스테르 또는 에스테르 혼합물을 포함하는 군에서 특히 선택될 수 있다. 이들 화합물은 불포화인 경우, 공액 또는 비공액 탄소-탄소 이중 결합을 1 내지 3개 가질 수 있다.
- [0044] 이 변형 형태에 따른 에스테르는 또한, 모노에스테르, 디에스테르, 트리에스테르, 테트라에스테르 및 폴리에스테르 및 이들의 혼합물에서 선택될 수 있다.
- [0045] 이들 에스테르는 예를 들면, 올레이트, 라우레이트, 팔미테이트, 미리스테이트, 베헤네이트, 코코에이트, 스테아레이트, 리놀레이트, 리놀레네이트, 카프레이트 및 아라키도네이트, 또는 이들의 혼합물, 예를 들어 특히 올레오팔미테이트, 올레오스테아레이트 및 팔미토스테아레이트 혼합 에스테르, 및 펜타에리트리틸 테트라에틸헥사노에이트일 수 있다.
- [0046] 보다 상세하게는, 모노에스테르 및 디에스테르, 특히 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 모노올레이트 혹은 디올레이트; 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 스테아레이트; 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 베헤네이트; 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 올레오팔미테이트; 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 리놀레이트; 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 리놀레네이트; 및 수크로오스, 글루코오스 또는 메틸글루코오스 올레오스테아레이트가 사용된다.
- [0047] 언급할 수 있는 예시는 Amerchol사의 Glucate[®] D0의 상품명으로 판매되는 제품이며, 이는 메틸글루코오스 디올레이트이다.
- [0048] 바람직한 에스테르 오일의 예시로서 예를 들면, 디이소프로필 아디페이트, 디옥틸 아디페이트, 2-에틸헥실 헥사노에이트, 에틸 라우레이트, 세틸 옥타노에이트, 옥틸도데실 옥타노에이트, 이소데실 네오펜타노에이트, 미리스틸 프로피오네이트, 2-에틸헥실 2-에틸헥사노에이트, 2-에틸헥실 옥타노에이트, 2-에틸헥실 카프릴레이트/카프레이트, 메틸 팔미테이트, 에틸 필미테이트, 이소프로필 팔미테이트, 디카프릴릴 카보네이트, 이소프로필 라우로일 사르코시네이트, 이소노닐 이소노나노에이트, 에틸헥실 팔미테이트, 이소헥실 라우레이트, 헥실 라우레이트, 이소세틸 스테아레이트, 이소프로필 이소스테아레이트, 이소프로필 미리스테이트, 이소데실 올레이트, 글리세릴 트리(2-에틸헥사노에이트), 펜타에리트리틸 테트라(2-에틸헥사노에이트), 2-에틸헥실 숙시네이트, 디에틸 세바케이트 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있다.
- [0049] 인공 트리글리세리드의 예시로서 예를 들면, 카프릴 카프릴릴 글리세리드, 글리세릴 트리미리스테이트, 글리세릴 트리팔미테이트, 글리세릴 트리리놀레네이트, 글리세릴 트리라우레이트, 글리세릴 트리카프레이트, 글리세릴 트리카프릴레이트, 글리세릴 트리(카프레이트/카프릴레이트) 및 글리세릴 트리(카프레이트/카프릴레이트/리놀레네이트)를 언급할 수 있다.
- [0050] 실리콘 오일의 예시로서 예를 들면, 선형 오르가노폴리실록산, 예를 들어 디메틸폴리실록산, 메틸페닐폴리실록산 및 메틸하이드로겐폴리실록산 등; 고리형 오르가노폴리실록산, 예를 들어 시클로헥사실록산, 옥타메틸시클로테트라실록산, 데카메틸시클로펜타실록산 및 도데카메틸시클로헥사실록산 등; 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있

다.

- [0051] 바람직하게는, 실리콘 오일은 액체 폴리디알킬실록산, 특히 적어도 하나의 아릴기를 포함하는 액체 폴리디메틸실록산(PDMS) 및 액체 폴리오르가노실록산에서 선택된다.
- [0052] 이들 실리콘 오일은 또한 유기 변성될 수 있다. 본 발명에 따라 사용할 수 있는 유기 변성 실리콘은 상기 정의한 바와 같은 실리콘 오일이며, 그 구조 중에 탄화수소계기를 통해 결합되어 있는 하나 이상의 유기 관능기를 포함한다.
- [0053] 오르가노폴리실록산은 Walter Noll의 "Chemistry and Technology of Silicones"(1968), Academic Press에 더욱 자세히 정의되어 있다. 오르가노폴리실록산은 휘발성이거나 비휘발성일 수 있다.
- [0054] 오르가노폴리실록산이 휘발성인 경우, 실리콘은 보다 상세하게는, 60°C 내지 260°C 사이의 끓는점을 갖는 것에서 선택되고, 더욱 상세하게는 이하의 것에서 선택된다:
- [0055] (i) 3 내지 7개, 바람직하게는 4 내지 5개의 규소 원자를 포함하는 고리형 폴리디알킬실록산. 이들은 예를 들면, 특히 Union Carbide사에서 상품명 Volatile Silicone[®] 7207 또는 Rhodia사에서 Silbione[®] 70045 V2로 판매되는 옥타메틸시클로테트라실록산, Union Carbide에서 상품명 Volatile Silicone[®] 7158 또는 Rhodia사에서 Silbione[®] 70045 V5로 판매되는 데카메틸시클로펜타실록산, 및 Momentive Performance Materials사에서 상품명 Silsoft 1217로 판매되는 도데카메틸시클로펜타실록산, 및 이들의 혼합물이다. 다음 식의 디메틸실록산/메틸알킬실록산과 같은 타입의 시클로공중합체, 예를 들어 Union Carbide사에서 판매되는 Silicone Volatile[®] FZ 3109가 또한 언급될 수 있다:



- [0056]
- [0057] 고리형 폴리디알킬실록산과 오르가노실리콘 화합물의 혼합물, 예를 들어 옥타메틸시클로테트라실록산과 테트라트리메틸실릴헥사에리트릴(50/50)의 혼합물 및 옥타메틸시클로테트라실록산과 옥시-1,1'-비스(2,2,2',2',3,3'-헥사트리메틸실릴옥시)네오펜탄의 혼합물이 또한 언급될 수 있다;
- [0058] (ii) 2 내지 9개의 규소 원자를 함유하며 25°C에서 $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ 이하의 점도를 갖는 선형 휘발성 폴리디알킬실록산. 예시는 특히 Toray Silicone사에서 상품명 SH 200으로 판매되는 데카메틸테트라실록산이다. 이 범주에 속하는 실리콘은 또한 Cosmetics and Toiletries에서 출판한 문헌 [Vol.91, Jan. 76, pp.27-32, Todd & Byers, *Volatile Silicone Fluids for Cosmetics*]에 기재되어 있다. 실리콘의 점도는 ASTM 표준 445 부록 C에 따라 25°C에서 측정된다.
- [0059] 비휘발성 폴리디알킬실록산이 또한 사용될 수 있다. 이러한 비휘발성 실리콘은 더욱 상세하게는 폴리디알킬실록산에서 선택되며, 그 중에서도 트리메틸실릴 말단기를 함유하는 폴리디메틸실록산이 주로 언급될 수 있다.
- [0060] 이러한 폴리디알킬실록산 중에서, 비한정적인 방식으로, 하기의 상업적 제품이 언급될 수 있다:
- [0061] - Rhodia사에서 판매되는 Silbione[®] 오일의 47 및 70 047 시리즈 또는 Mirasil[®] 오일, 예를 들면 70 047 V 500 000 오일;
- [0062] - Rhodia사에서 판매되는 Mirasil[®] 시리즈 오일;
- [0063] - Dow Corning사의 200 시리즈 오일, 예를 들어 점도 $60,000 \text{ mm}^2/\text{s}$ 인 DC200;
- [0064] - General Electric사의 Viscasil[®] 오일 및 General Electric사의 SF 시리즈(SF 96, SF 18)의 특정 오일.
- [0065] 디메티코놀(CTFA)의 명칭으로 알려져 있는, 디메틸실라놀 말단기를 갖는 폴리디메틸실록산, 예를 들어 Rhodia사의 48 시리즈의 오일을 또한 언급할 수 있다.
- [0066] 아릴기를 함유하는 실리콘 중에서 폴리디아릴실록산, 특히 폴리디페닐실록산 및 폴리알킬아릴실록산이다. 언급

할 수 있는 예시는 하기의 명칭으로 판매되는 제품을 포함한다:

- [0067] - Rhodia사의 Silbione[®] 오일의 70 641 시리즈;
- [0068] - Rhodia사의 Rhodorsil[®] 70 633 및 763 시리즈의 오일;
- [0069] - Dow Corning사의 Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid 오일;
- [0070] - Bayer사의 PK 시리즈 실리콘, 예를 들어 PK20 제품;
- [0071] - General Electric사의 SF 시리즈의 특정 오일, 예를 들어 SF 1023, SF 1154, SF 1250 및 SF 1265.
- [0072] 유기 변성 액체 실리콘은 특히 폴리에틸렌옥시드 및/또는 폴리프로필렌옥시드를 함유할 수 있다. 따라서, Shin-Etsu사에 의해 제안되는 실리콘 KF-6017 및 Union Carbide사의 오일 Silwet[®] L722 및 L77을 언급할 수 있다.
- [0073] 탄화수소 오일은 이하에서 선택될 수 있다:
- [0074] - 선형 또는 분지형, 임의로 고리형인, C₆~C₁₆ 저급 알칸. 언급할 수 있는 예시는 헥산, 운데칸, 도데칸, 트리데칸 및 이소파라핀, 예를 들면 이소헥사데칸, 이소도데칸 및 이소데칸을 포함한다; 및
- [0075] - 16개 초과인 탄소 원자를 갖는 선형 또는 분지형 탄화수소, 예를 들어 액체 파라핀, 액체 페트롤리움 젤리, 폴리테센 및 수소첨가 폴리이소부텐, 예를 들어 Parlean[®] 및 스쿠알란.
- [0076] 탄화수소 오일의 바람직한 예시로서, 예를 들면 선형 또는 분지형 탄화수소, 예를 들어 이소헥사데칸, 이소도데칸, 스쿠알란, 무기 오일(예를 들면, 액체 파라핀), 파라핀, 바셀린 또는 페트롤라툼 및 나프탈렌 등; 수소첨가 폴리이소부텐, 이소에이코산 및 테센/부텐 코폴리머; 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있다.
- [0077] 지방 알코올에 있어서의 "지방"이라는 용어는 비교적 다수의 탄소 원자가 포함되는 것을 의미한다. 따라서, 4개 이상, 바람직하게는 6개 이상, 보다 바람직하게는 12개 이상의 탄소 원자를 갖는 알코올이 지방 알코올의 범위 내에 포함된다. 지방 알코올은 포화이거나 불포화일 수 있다. 지방 알코올은 선형이거나 분지형일 수 있다.
- [0078] 지방 알코올은 R-OH 구조를 가질 수 있고, R은 4 내지 40개의 탄소 원자, 바람직하게는 6 내지 30개의 탄소 원자, 보다 바람직하게는 12 내지 20개의 탄소 원자를 함유하는 포화 및 불포화의 선형 및 분지형 라디칼에서 선택된다. 적어도 한 구체예에서, R은 C₁₂~C₂₀ 알킬기 및 C₁₂~C₂₀ 알케닐기에서 선택될 수 있다. R은 적어도 하나의 히드록실기로 치환될 수 있거나 치환되지 않을 수 있다.
- [0079] 지방 알코올의 예시로서, 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올, 베헤닐 알코올, 운데실레닐 알코올, 미리스틸 알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올, 올레일 알코올, 리놀레일 알코올, 팔미톨레일 알코올, 아라키도닐 알코올, 에루실 알코올 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있다.
- [0080] 지방 알코올은 포화 지방 알코올인 것이 바람직하다.
- [0081] 따라서, 지방 알코올은 직쇄상 또는 분지형인 포화 또는 불포화 C₆~C₃₀ 알코올, 바람직하게는 직쇄상 또는 분지형인 포화 C₆~C₃₀ 알코올, 보다 바람직하게는 직쇄상 또는 분지형인 포화 C₁₂~C₂₀ 알코올에서 선택될 수 있다.
- [0082] 여기서, "포화 지방 알코올"이라는 용어는 장쇄의 지방족 포화 탄소 사슬을 갖는 알코올을 의미한다. 포화 지방 알코올은 임의의 선형 또는 분지형인 포화 C₆~C₃₀ 지방 알코올에서 선택되는 것이 바람직하다. 선형 또는 분지형인 포화 C₆~C₃₀ 지방 알코올 중에서, 선형 또는 분지형인 포화 C₁₂~C₂₀ 지방 알코올을 바람직하게 사용할 수 있다. 임의의 선형 또는 분지형인 포화 C₁₆~C₂₀ 지방 알코올을 보다 바람직하게 사용할 수 있다. 분지형 C₁₆~C₂₀ 지방 알코올을 더욱 바람직하게 사용할 수 있다.
- [0083] 포화 지방 알코올의 예시로서, 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올, 베헤닐 알코올, 운데실레닐 알코올, 미리스틸 알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올 및 이들의 혼합물을 언급할 수 있다. 한 구체예에서, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 옥틸도데칸올, 헥실데칸올, 또는 이들의 혼합물(예를 들면, 세테아릴 알코올) 및 베헤닐 알코올을 포화 지방 알코올로서 사용할 수 있다.
- [0084] 적어도 한 구체예에 따르면, 본 발명에 따른 조성물 중에 사용되는 지방 알코올은 바람직하게는 옥틸도데칸올, 헥실데칸올 및 이들의 혼합물에서 선택된다.

- [0085] (a) 오일은 에스테르 오일 및 지방 알코올에서 선택되는 것이 바람직하고, 에스테르 오일에서 선택되는 것이 보다 바람직하다. 바꾸어 말하면, (a) 오일은 적어도 1종의 에스테르 오일을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0086] (a) 오일은 분자량 600g/mol 미만의 오일에서 선택되는 것이 바람직할 수 있다.
- [0087] 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01중량% 이상, 바람직하게는 0.05중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.1중량% 이상일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0088] 반면에, 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 30중량% 이하, 바람직하게는 20중량% 이하, 보다 바람직하게는 10중량% 이하일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 5중량% 이하인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0089] 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 30중량%, 바람직하게는 0.05 내지 20중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (a) 오일의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 내지 5중량%인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0090] [폴리글리세릴 지방산 에스테르]
- [0091] 본 발명에 따른 조성물은 적어도 (b) 1종의 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 포함한다. 단일 타입의 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 조합해 사용할 수 있다.
- [0092] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르가 2 내지 10개의 글리세롤, 보다 바람직하게는 2 내지 8개의 글리세롤, 훨씬 바람직하게는 2 내지 6개의 글리세롤에서 유래하는 폴리글리세롤 잔기를 갖는 것이 바람직하다.
- [0093] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 HLB(친수성 친유성 밸런스) 값이 7.0 내지 16.0, 바람직하게는 8.0 내지 15.0, 보다 바람직하게는 10.0 내지 13.0일 수 있다. 2종 이상의 폴리글리세릴 지방산 에스테르를 사용하는 경우, HLB값은 모든 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 HLB값의 중량 평균에 의해 결정된다.
- [0094] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 2 내지 30개의 탄소 원자, 바람직하게는 6 내지 30개의 탄소 원자, 보다 바람직하게는 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는, 포화 또는 불포화 산, 바람직하게는 포화 산의 모노, 디 및 트리에스테르, 예를 들어 라우르산, 올레산, 스테아르산, 이소스테아르산, 카프르산, 카프릴산 및 미리스트산의 모노, 디 및 트리에스테르에서 선택될 수 있다.
- [0095] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 PG2 카프릴레이트, PG2 세스퀴카프릴레이트, PG2 디카프릴레이트, PG2 트리카프릴레이트, PG2 카프레이트, PG2 세스퀴카프레이트, PG2 디카프레이트, PG2 트리카프레이트, PG2 라우레이트, PG2 세스퀴라우레이트, PG2 디라우레이트, PG2 트리라우레이트, PG2 미리스테이트, PG2 세스퀴미리스테이트, PG2 디미리스테이트, PG2 트리미리스테이트, PG2 스테아레이트, PG2 세스퀴스테아레이트, PG2 디스테아레이트, PG2 트리스테아레이트, PG2 이소스테아레이트, PG2 세스퀴이소스테아레이트, PG2 디이소스테아레이트, PG2 트라이소스테아레이트, PG2 올레이트, PG2 세스퀴올레이트, PG2 디올레이트, PG2 트리올레이트, PG3 카프릴레이트, PG3 세스퀴카프릴레이트, PG3 디카프릴레이트, PG3 트리카프릴레이트, PG3 카프레이트, PG3 세스퀴카프레이트, PG3 디카프레이트, PG3 트리카프레이트, PG3 라우레이트, PG3 세스퀴라우레이트, PG3 디라우레이트, PG3 트리라우레이트, PG3 미리스테이트, PG3 세스퀴미리스테이트, PG3 디미리스테이트, PG3 트리미리스테이트, PG3 스테아레이트, PG3 세스퀴스테아레이트, PG3 디스테아레이트, PG3 트리스테아레이트, PG3 이소스테아레이트, PG3 세스퀴이소스테아레이트, PG3 디이소스테아레이트, PG3 트라이소스테아레이트, PG3 올레이트, PG3 세스퀴올레이트, PG3 디올레이트, PG3 트리올레이트, PG4 카프릴레이트, PG4 세스퀴카프릴레이트, PG4 디카프릴레이트, PG4 트리카프릴레이트, PG4 카프레이트, PG4 세스퀴카프레이트, PG4 디카프레이트, PG4 트리카프레이트, PG4 라우레이트, PG4 세스퀴라우레이트, PG4 디라우레이트, PG4 트리라우레이트, PG4 미리스테이트, PG4 세스퀴미리스테이트, PG4 디미리스테이트, PG4 트리미리스테이트, PG4 스테아레이트, PG4 세스퀴스테아레이트, PG4 디스테아레이트, PG4 트리스테아레이트, PG4 이소스테아레이트, PG4 세스퀴이소스테아레이트, PG4 디이소스테아레이트, PG4 트라이소스테아레이트, PG4 올레이트, PG4 세스퀴올레이트, PG4 디올레이트, PG4 트리올레이트, PG5 카프릴레이트, PG5 세스퀴카프릴레이트, PG5 디카프릴레이트, PG5 트리카프릴레이트, PG5 테트라카프릴레이트, PG5 카프레이트, PG5 세스퀴카프레이트, PG5 디카프레이트, PG5 트리카프레이트, PG5 테트라카프레이트, PG5 라우레이트, PG5 세스퀴라우레이트, PG5 디라우레이트, PG5 트리라우레이트, PG5 테트라라우레이트, PG5 미리스테이트, PG5 세스퀴미리스테이트, PG5 디미리스테이트, PG5

트리미리스테이트, PG5 테트라미리스테이트, PG5 스테아레이트, PG5 세스퀴스테아레이트, PG5 디스테아레이트, PG5 트리스테아레이트, PG5 테트라스테아레이트, PG5 이소스테아레이트, PG5 세스퀴이소스테아레이트, PG5 디이소스테아레이트, PG5 트리이소스테아레이트, PG5 테트라이소스테아레이트, PG5 올레이트, PG5 세스퀴올레이트, PG5 디올레이트, PG5 트리올레이트, PG5 테트라올레이트, PG6 카프릴레이트, PG6 세스퀴카프릴레이트, PG6 디카프릴레이트, PG6 트리카프릴레이트, PG6 테트라카프릴레이트, PG6 펜타카프릴레이트, PG6 카프레이트, PG6 세스퀴카프레이트, PG6 디카프레이트, PG6 트리카프레이트, PG6 테트라카프레이트, PG6 펜타카프레이트, PG6 라우레이트, PG6 세스퀴라우레이트, PG6 디라우레이트, PG6 트리라우레이트, PG6 테트라라우레이트, PG6 펜타라우레이트, PG6 미리스테이트, PG6 세스퀴미리스테이트, PG6 디미리스테이트, PG6 트리미리스테이트, PG6 테트라미리스테이트, PG6 펜타미리스테이트, PG6 스테아레이트, PG6 세스퀴스테아레이트, PG6 디스테아레이트, PG6 트리스테아레이트, PG6 테트라스테아레이트, PG6 펜타스테아레이트, PG6 이소스테아레이트, PG6 세스퀴이소스테아레이트, PG6 디이소스테아레이트, PG6 트리이소스테아레이트, PG6 테트라이소스테아레이트, PG6 펜타이소스테아레이트, PG6 올레이트, PG6 세스퀴올레이트, PG6 디올레이트, PG6 트리올레이트, PG6 테트라올레이트, PG6 펜타올레이트, PG10 카프릴레이트, PG10 세스퀴카프릴레이트, PG10 디카프릴레이트, PG10 트리카프릴레이트, PG10 테트라카프릴레이트, PG10 펜타카프릴레이트, PG10 헥사카프릴레이트, PG10 카프레이트, PG10 세스퀴카프레이트, PG10 디카프레이트, PG10 트리카프레이트, PG10 테트라카프레이트, PG10 펜타카프레이트, PG10 헥사카프레이트, PG10 라우레이트, PG10 세스퀴라우레이트, PG10 디라우레이트, PG10 트리라우레이트, PG10 테트라라우레이트, PG10 펜타라우레이트, PG10 헥사라우레이트, PG10 미리스테이트, PG10 세스퀴미리스테이트, PG10 디미리스테이트, PG10 트리미리스테이트, PG10 테트라미리스테이트, PG10 펜타미리스테이트, PG10 헥사미리스테이트, PG10 스테아레이트, PG10 세스퀴스테아레이트, PG10 디스테아레이트, PG10 트리스테아레이트, PG10 테트라스테아레이트, PG10 펜타스테아레이트, PG10 헥사스테아레이트, PG10 이소스테아레이트, PG10 세스퀴이소스테아레이트, PG10 디이소스테아레이트, PG10 트리이소스테아레이트, PG10 테트라이소스테아레이트, PG10 펜타이소스테아레이트, PG10 헥사이소스테아레이트, PG10 올레이트, PG10 세스퀴올레이트, PG10 디올레이트, PG10 트리올레이트, PG10 테트라올레이트, PG10 펜타올레이트 및 PG10 헥사올레이트로 구성되는 군에서 선택될 수 있다.

- [0096] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르는 이하에서 선택되는 것이 바람직하다:
- [0097] - 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노라우레이트,
- [0098] - 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노(이소)스테아레이트,
- [0099] - 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 모노올레이트, 및
- [0100] - 2 내지 6개의 글리세롤 단위를 포함하는 폴리글리세릴 디올레이트.
- [0101] 한 구체예에서, (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 원재료는 바람직하게는 2 내지 10개의 글리세린, 보다 바람직하게는 2 내지 6개의 글리세린으로부터 유래된 폴리글리세릴 잔기를 갖는 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 혼합물에서 선택될 수 있으며, 상기 혼합물은 바람직하게는 2 내지 6개의 글리세린으로 구성되는 폴리글리세릴 잔기를 갖는 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 30중량% 이상을 포함한다.
- [0102] (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 원재료는 지방산과 중합도가 2 이상인 폴리글리세린을 70% 이상 함유하는 폴리글리세린의 에스테르, 바람직하게는 지방산과 중합도가 2 내지 6인 폴리글리세린을 60% 이상 함유하는 폴리글리세린의 에스테르, 보다 바람직하게는 지방산과 중합도가 2 내지 6인 폴리글리세린을 30% 이상 함유하는 폴리글리세린의 에스테르를 포함하는 것이 바람직할 수 있다.
- [0103] 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01중량% 이상, 바람직하게는 0.05중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.1중량% 이상일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 이상인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0104] 반면에, 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 20중량% 이하, 바람직하게는 15중량% 이하, 보다 바람직하게는 10중량% 이하일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 5중량% 이하인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0105] 본 발명에 따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20 중량%, 바람직하게는 0.05 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 10중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에

따른 조성물 중의 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.5중량% 내지 5중량% 인 것이 더욱 바람직할 수 있다.

[0106] [폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물]

[0107] 본 발명에 따른 조성물은 (c) 적어도 1종의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물을 포함한다. 단일 타입의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물을 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물을 조합해 사용할 수 있다.

[0108] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 (a) 오일과는 상이하다.

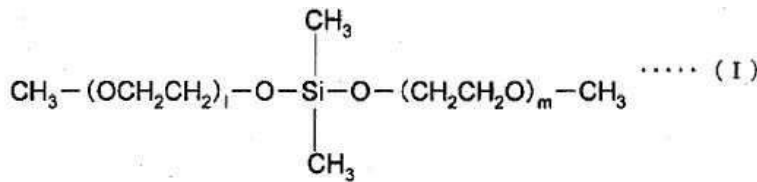
[0109] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 왁스의 형태인 것이 바람직할 수 있다. 따라서, (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 30℃를 초과하는 녹는점을 갖는 것이 바람직할 수 있고, 35℃를 초과하는 녹는점을 갖는 것이 보다 바람직할 수 있다.

[0110] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 적어도 하나의 규소 원자 및 적어도 하나의 폴리옥시알킬렌 잔기, 예를 들어 폴리옥시에틸렌 잔기 및 폴리옥시프로필렌 잔기를 갖는다.

[0111] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 가교되거나, 가교되지 않을 수 있다. 바람직하게는, (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 가교되지 않는다.

[0112] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 수분산성인 것이 보다 바람직하다. 따라서, (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 폴리옥시알킬렌화 실란 및 폴리옥시알킬렌화 실리콘에서 선택되는 것이 보다 바람직하다.

[0113] 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물은 다음 식 (I)에 의해 나타낼 수 있다:



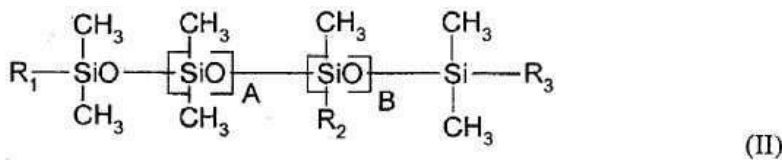
[0114] 식 중, 1 및 m은 독립적으로 10 내지 25, 바람직하게는 15 내지 20의 정수를 나타낸다.

[0115] 상기 화합물의 예로서, 비스-PEG-18 메틸에테르 디메틸실란, 예를 들어 Dow Corning Toray사에 의해 판매되는 Dow Corning 2501 Cosmetic Wax 및 KCC사에 의해 판매되는 SM4110P를 언급할 수 있다.

[0116] 폴리옥시알킬렌화 실리콘은 디메티코폴리올일 수 있다.

[0117] 본 발명에 따라 채용되는 디메티코폴리올은 옥시에틸렌화 폴리디메틸(메틸)실록산 및/또는 옥시프로필렌화 폴리디메틸(메틸)실록산일 수 있다.

[0118] 디메티코폴리올로서, 다음 식 (II)에 대응하는 것을 사용할 수 있다:



[0119] 식 중, R₁, R₂ 및 R₃은 서로 독립적으로 C₁~C₆ 알킬 라디칼 또는 -(CH₂)_x-(OCH₂CH₂)_y-(OCH₂CH₂CH₂)_z-OR₄ 라디칼을 나타내고, 적어도 하나의 R₁, R₂, 또는 R₃ 라디칼은 알킬 라디칼이 아니며; R₄는 수소, C₁~C₃ 알킬 라디칼 또는 C₂~C₄ 아실 라디칼이고;

[0120] A는 0 내지 200의 범위의 정수이며;

[0121] B는 0 내지 50의 범위의 정수이고;

[0122] 단, A 및 B가 동시에 0은 아니며;

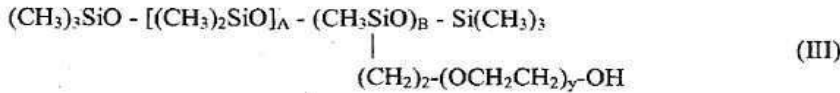
[0125] x는 1 내지 6의 범위의 정수이고;

[0126] y는 1 내지 30의 범위의 정수이며;

[0127] z는 0 내지 5의 범위의 정수이다.

[0128] 본 발명의 바람직한 한 구체예에 따르면, 식 (II)의 화합물에서, R₁~R₃=메틸 라디칼이며, x는 2 내지 6의 범위의 정수이고, y는 4 내지 30의 범위의 정수이다. R₄는 특히 수소이다.

[0129] 식 (II)의 화합물의 예시로서, 식 (III)의 화합물을 언급할 수 있다:



[0130]

[0131] 식 중, A는 20 내지 105의 범위의 정수이며, B는 2 내지 10의 범위의 정수이고, y는 10 내지 20의 범위의 정수이다.

[0132] 식 (II)의 실리콘 화합물의 예시로서, 식 (IV)의 화합물을 언급할 수 있다:



[0133]

[0134] 식 중, A' 및 y는 10 내지 20의 범위의 정수이다.

[0135] 디메티콘코폴리올로서, Dow Corning사에 의해 DC 5329, DC 7439-146, DC 2-5695 및 Q4-3667의 명칭으로 판매되는 것 및 Shin-Etsu사에 의해 KF-6013, KF-6015, KF-6016, KF-6017 및 KF-6028의 명칭으로 판매되는 것을 사용할 수 있다.

[0136] 각각, 화합물 DC 5329는 A가 22, B가 2, y가 12이며; DC 7439-146은 A가 103, B가 10, y가 12이며; DC 2-5695는 A가 27, B가 3, y가 12인 식 (III)의 화합물이다.

[0137] 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01중량% 이상, 바람직하게는 0.1중량% 이상, 보다 바람직하게는 1중량% 이상일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 3중량% 이상인 것이 더욱 바람직할 수 있다.

[0138] 반면에, 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 20중량% 이하, 바람직하게는 15중량% 이하, 보다 바람직하게는 10중량% 이하일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 8중량% 이하인 것이 더욱 바람직할 수 있다.

[0139] 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.01 내지 20중량%, 바람직하게는 0.1 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 1 내지 10중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 3중량% 내지 8중량%인 것이 더욱 바람직할 수 있다.

[0140] [추가 비이온성 계면활성제]

[0141] 본 발명에 따른 조성물은 (d) 상기 (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르와 상이한 적어도 1종의 추가 비이온성 계면활성제를 포함한다. 단일 타입의 추가 비이온성 계면활성제를 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 추가 비이온성 계면활성제를 조합해 사용할 수 있다.

[0142] 비이온성 계면활성제는 그 자체로 잘 알려져 있는 화합물인(예를 들면, 이에 관해서는, M.R.Porter의 "Handbook of Surfactants", Blackie&Son publishers(Glasgow and London), 1991년, 116~178페이지를 참조). 따라서, 비이온 계면활성제는 예를 들면 알코올, 알파-디올, 알킬페놀 및 지방산의 에스테르에서 선택될 수 있고, 이들 화합물은 에톡시화, 프로폭시화 또는 글리세롤화되어 있고, 예를 들면 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 적어도 하나의 지방 사슬을 갖고, 에틸렌 옥사이드기 또는 프로필렌 옥사이드기의 수가 2 내지 50의 범위이며, 글리세롤기의 수가 1 내지 30의 범위일 수 있다. 말토오스 유도체를 또한 언급할 수 있다. 에틸렌 옥사이드 및/또는 프로필렌 옥사이드의 코폴리머; 에틸렌 옥사이드 및/또는 프로필렌 옥사이드의 지방 알코올과의 축합물; 예

를 들면, 2 내지 30몰의 에틸렌 옥사이드를 포함하는 폴리에톡시화 지방 아마이드; 예를 들면 1.5 내지 5개, 예를 들어 1.5 내지 4개의 글리세롤기를 포함하는 폴리글리세롤화 지방 아마이드; 2 내지 30몰의 에틸렌 옥사이드를 포함하는 소르비탄의 에톡시화 지방산 에스테르; 식물 기원의 에톡시화 오일; 수크로오스의 지방산 에스테르; 폴리에틸렌 글리콜의 지방산 에스테르; 글리세롤 (C₆~C₂₄)알킬폴리글리코시드의 폴리에톡시화 지방산 모노 또는 디에스테르; N-(C₆~C₂₄)알킬글루카민 유도체; 아민 옥사이드, 예를 들어 (C₁₀~C₁₄)알킬아민 옥사이드 또는 N-(C₁₀~C₁₄)아실아미노프로필모르폴린 옥사이드; 실리콘 계면활성제; 및 이들의 혼합물을 비한정적으로 언급할 수 있다.

[0143] 비이온성 계면활성제는 모노옥시알킬렌화, 폴리옥시알킬렌화, 모노글리세롤화 또는 폴리글리세롤화 비이온성 계면활성제에서 바람직하게는 선택될 수 있다. 옥시알킬렌 단위는 보다 상세하게는, 옥시에틸렌 또는 옥시프로필렌 단위, 또는 이들의 조합이며, 바람직하게는 옥시에틸렌 단위이다.

[0144] 언급할 수 있는 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 비이온성 계면활성제의 예시에는 이하가 포함된다:

[0145] 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 (C₈~C₂₄)알킬페놀,

[0146] 포화 또는 불포화의 선형 또는 분지형 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 C₈~C₃₀ 알코올,

[0147] 포화 또는 불포화의 선형 또는 분지형 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 C₈~C₃₀ 아마이드,

[0148] 포화 또는 불포화의 선형 또는 분지형 C₈~C₃₀ 산과 폴리알킬렌 글리콜과의 에스테르, 포화 또는 불포화의 선형 또는 분지형 C₈~C₃₀ 산과 소르비톨과의 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 에스테르,

[0149] 포화 또는 불포화의 모노옥시알킬렌화 또는 폴리옥시알킬렌화 식물 오일, 특히 단독 또는 혼합물로서의 에틸렌 옥사이드 및/또는 프로필렌 옥사이드의 축합물.

[0150] 계면활성제는 바람직하게는, 물수가 1 내지 100의 사이, 가장 바람직하게는 2 내지 50의 사이인 에틸렌 옥사이드 및/또는 프로필렌 옥사이드를 함유한다. 유리하게는, 비이온성 계면활성제는 어떠한 옥시프로필렌 단위도 포함하지 않는다.

[0151] 본 발명의 한 구체예에 따르면, 폴리옥시알킬렌화 비이온성 계면활성제는 폴리옥시에틸렌화 지방 알코올(지방 알코올의 폴리에틸렌 글리콜 에테르) 및 폴리옥시에틸렌화 지방 에스테르(지방산의 폴리에틸렌 글리콜 에스테르)에서 선택된다.

[0152] 언급할 수 있는 폴리옥시에틸렌화 지방 알코올(또는 C₈~C₃₀ 알코올)의 예시에는 라우릴 알코올을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 9 내지 50개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것, 보다 상세하게는 10 내지 12개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 라우레스-10 내지 라우레스-12); 베헤닐 알코올을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 9 내지 50개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 베헤네스-9 내지 베헤네스-50); 세테아릴알코올(세틸 알코올 및 스테아릴 알코올의 혼합물)을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 10 내지 30개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 세테아레스-10 내지 세테아레스-30); 세틸 알코올을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 10 내지 30개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 세테스-10 내지 세테스-30); 스테아릴 알코올을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 10 내지 30개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 스테아레스-10 내지 스테아레스-30); 이소스테아릴 알코올을 갖는 에틸렌 옥사이드의 부가물, 특히 10 내지 50개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것(CTFA명으로서, 이소스테아레스-10 내지 이소스테아레스-50); 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0153] 모노글리세롤화 또는 폴리글리세롤화 비이온성 계면활성제의 예시로서, 모노글리세롤화 또는 폴리글리세롤화 C₈~C₄₀ 알코올이 바람직하게 사용된다.

[0154] 특히, 모노글리세롤화 또는 폴리글리세롤화 C₈~C₄₀ 알코올은 다음 식에 대응한다:



[0156] 식 중, R은 선형 또는 분지형 C₈~C₄₀, 바람직하게는 C₈~C₃₀ 알킬 또는 알케닐 라디칼을 나타내고, m은 1 내지

30, 바람직하게는 1.5 내지 10의 범위의 수를 나타낸다.

- [0157] 본 발명의 맥락에 적합한 화합물의 예시로서, 글리세롤 4몰을 함유하는 라우릴 알코올(INCI명: 폴리글리세릴-4 라우릴 에테르), 글리세롤 1.5몰을 함유하는 라우릴 알코올, 글리세롤 4몰을 함유하는 올레일 알코올(INCI명: 폴리글리세릴-4 올레일 에테르), 글리세롤 2몰을 함유하는 올레일 알코올(INCI명: 폴리글리세릴-2 올레일 에테르), 글리세롤 2몰을 함유하는 세테아릴 알코올, 글리세롤 6몰을 함유하는 세테아릴알코올, 글리세롤 6몰을 함유하는 올레오세틸 알코올 및 글리세롤 6몰을 함유하는 옥타데칸올을 언급할 수 있다.
- [0158] m의 값이 통계값을 나타내는 것과 동일하게 알코올은 알코올의 혼합물을 나타낼 수 있고, 이는 시판품에 있어서 복수종의 폴리글리세롤화 지방 알코올이 혼합물의 형태로 공존할 수 있음을 의미한다.
- [0159] 모노글리세롤화 또는 폴리글리세롤화 알코올 중에서, 특히 글리세롤 1몰을 함유하는 C₈/C₁₀ 알코올, 글리세롤 1몰을 함유하는 C₁₀/C₁₂ 알코올 및 글리세롤 1.5몰을 함유하는 C₁₂ 알코올을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0160] 언급할 수 있는 폴리옥시에틸렌화 지방 에스테르의 예시에는 라우르산, 팔미트산, 스테아르산 또는 베헨산의 에스테르와의 에틸렌 옥사이드의 부가물 및 이들의 혼합물, 특히 9 내지 100개의 옥시에틸렌 단위를 함유하는 것, 예를 들어 PEG-9 내지 PEG-50 라우레이트(CTFA명: PEG-9 내지 PEG-50 라우레이트); PEG-9 내지 PEG-50 팔미테이트(CTFA명: PEG-9 내지 PEG-50 팔미테이트); PEG-9 내지 PEG-50 스테아레이트(CTFA명: PEG-9 내지 PEG-50 스테아레이트); PEG-9 내지 PEG-50 팔미토스테아레이트; PEG-9 내지 PEG-50 베헤네이트(CTFA명: PEG-9 내지 PEG-50 베헤네이트); 폴리에틸렌 글리콜 100 EO 모노스테아레이트(CTFA명: PEG-100 스테아레이트); 및 이들의 혼합물이 포함된다.
- [0161] 본 발명의 한 구체예에 따르면, 비이온성 계면활성제는 예를 들면, 8 내지 24개의 탄소 원자, 바람직하게는 12 내지 22개의 탄소 원자를 함유하는 포화 또는 불포화의 사슬을 갖는 지방산과 폴리올의 에스테르, 바람직하게는 10 내지 200개, 보다 바람직하게는 10 내지 100개의 옥시알킬렌 단위를 함유하는 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체, 예를 들어 C₈~C₂₄, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방산의 글리세릴에스테르 및 바람직하게는 10 내지 200개, 보다 바람직하게는 10 내지 100개의 옥시알킬렌 단위를 함유하는 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체; C₈~C₂₄, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방산의 소르비톨 에스테르 및 바람직하게는 10 내지 200개, 보다 바람직하게는 10 내지 100개의 옥시알킬렌 단위를 함유하는 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체; C₈~C₂₄, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방산의 당(수크로오스, 말토오스, 글루코오스, 과당 및/또는 알킬글리코오스) 에스테르 및 바람직하게는 10 내지 200개, 보다 바람직하게는 10 내지 100개의 옥시알킬렌 단위를 함유하는 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체; 지방 알코올의 에테르; C₈~C₂₄, 바람직하게는 C₁₂~C₂₂ 지방 알코올의 당 에테르; 및 이들의 혼합물에서 선택될 수 있다.
- [0162] 지방산의 글리세릴 에스테르로서, 글리세릴 스테아레이트(글리세릴 모노-, 디- 및/또는 트리스테아레이트)(CTFA명: 글리세릴 스테아레이트) 또는 글리세릴 리시놀레이트 및 이들의 혼합물을 인용할 수 있고, 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체로서, 폴리옥시알킬렌화 글리세롤과 지방산의 모노-, 디- 또는 트리에스테르(글리세롤의 폴리알킬렌 글리콜 에테르와 지방산의 모노-, 디- 또는 트리에스테르), 바람직하게는 폴리옥시에틸렌화 글리세릴 스테아레이트(모노-, 디- 및/또는 트리스테아레이트), 예를 들어 PEG-20 글리세릴 스테아레이트(모노-, 디- 및/또는 트리스테아레이트)를 인용할 수 있다.
- [0163] 이들 계면활성제의 혼합물, 예를 들면 Uniqema사에 의해 ARLACEL 165의 명칭으로 시판되는 글리세릴 스테아레이트 및 PEG-100 스테아레이트를 함유하는 제품 및 Goldschmidt사에 의해 TEGIN의 명칭으로 시판되는 글리세릴 스테아레이트(글리세릴 모노- 및 디스테아레이트) 및 포타슘 스테아레이트를 함유하는 제품(CTFA명: 글리세릴 스테아레이트 SE) 등도 사용할 수 있다.
- [0164] C₈~C₂₄ 지방산과 이들의 폴리옥시알킬렌화 유도체와의 소르비톨 에스테르는 소르비탄 팔미테이트, 소르비탄 이소스테아레이트, 소르비탄 트리올레이트 및 지방산과 예를 들면 20 내지 100 EO를 함유하는 알콕시화 소르비탄과의 에스테르, 예를 들면 ICI사에 의해 Span 60의 명칭으로 판매되는 소르비탄 모노스테아레이트(CTFA명: 소르비탄 스테아레이트), ICI사에 의해 Span 40의 명칭으로 판매되는 소르비탄 모노팔미테이트(CTFA명: 소르비탄 팔미테이트) 및 ICI사에 의해 Tween 65의 명칭으로 판매되는 소르비탄 트리스테아레이트 20 EO(CTFA명: 폴리소르베이트 65), 폴리에틸렌 소르비탄 트리올레이트(폴리소르베이트 85) 또는 Uniqema사에 의해 Tween 20 또는 Tween 60의 상품명으로 판매되는 화합물에서 선택될 수 있다.
- [0165] 지방산과 글루코오스 또는 알킬글루코오스의 에스테르로서, 글루코오스 팔미테이트, 알킬글루코오스 세스퀴스테

아레이트, 예를 들어 메틸글루코오스 세스퀴스테아레이트, 알킬글루코오스 팔미테이트, 예를 들어 메틸글루코오스 팔미테이트 또는 에틸글루코오스 팔미테이트, 메틸글루코시드 지방 에스테르, 메틸글루코시드와 올레산의 디에스테르(CTFA명: 메틸 글루코오스 디올레이트), 메틸글루코시드와 올레산/히드록시 스테아르산의 혼합물의 혼합 에스테르(CTFA명: 메틸 글루코오스 디올레이트/히드록시스테아레이트), 메틸글루코시드와 이소스테아르산의 에스테르(CTFA명: 메틸 글루코오스 이소스테아레이트), 메틸글루코시드와 라우르산의 에스테르(CTFA명: 메틸 글루코오스 라우레이트), 메틸글루코시드와 이소스테아르산의 모노에스테르 및 디에스테르의 혼합물(CTFA명: 메틸 글루코오스 세스퀴-이소스테아레이트), 메틸글루코시드와 스테아르산의 모노에스테르 및 디에스테르의 혼합물(CTFA명: 메틸 글루코오스 세스퀴스테아레이트), 특히 AMERCHOL사에 의해 Glucate SS의 명칭으로 시판되는 제품 및 이들의 혼합물을 인용할 수 있다.

[0166] 지방산과 글루코오스 또는 알킬글루코오스의 에톡시화 에테르로서, 지방산과 메틸글루코오스의 에톡시화 에테르, 특히 메틸글루코오스와 약 20몰의 에틸렌 옥사이드를 갖는 스테아르산의 디에스테르의 폴리에틸렌 글리콜 에테르(CTFA명: PEG-20 메틸 글루코오스 디스테아레이트), 예를 들어 AMERCHOL사에 의해 Glucam E-20 디스테아레이트의 명칭으로 시판되는 제품, 메틸-글루코오스와 약 20몰의 에틸렌 옥사이드를 갖는 스테아르산의 모노에스테르 및 디에스테르의 혼합물의 폴리에틸렌 글리콜 에테르(CTFA명: PEG-20 메틸 글루코오스 세스퀴스테아레이트), 특히 AMERCHOL사에 의해 Glucamate SSE-20의 명칭으로 시판되는 제품 및 GOLDSCHMIDT사에 의해 Grillocoese PSE-20의 명칭으로 시판되는 제품 및 이들의 혼합물을 인용할 수 있다.

[0167] 수크로오스 에스테르로서, 예를 들면, 사카로오스 팔미토-스테아레이트, 사카로오스 스테아레이트 및 사카로오스 모노라우레이트를 인용할 수 있다.

[0168] 당 에테르로서, 알킬폴리글루코시드를 사용할 수 있고, 예를 들면, 데실글루코시드, 예를 들어 Kao Chemicals사에 의해 MYDOL 10의 명칭으로 시판되는 제품, Henkel사에 의해 PLANTAREN 2000의 명칭으로 시판되는 제품 및 Seppic사에 의해 ORAMIX NS 10의 명칭으로 시판되는 제품, 카프릴릴/카프릴 글루코시드, 예를 들어 Seppic사에 의해 ORAMIX CG 110의 명칭 또는 BASF사에 의해 LUTENSOL GD 70의 명칭으로 시판되는 제품, 라우릴글루코시드, 예를 들어 Henkel사에 의해 PLANTAREN 1200 N 및 PLANTACARE 1200의 명칭으로 시판되는 제품, 코코-글루코시드, 예를 들어 Henkel사에 의해 PLANTACARE 818/UP의 명칭으로 시판되는 제품, 세토스테아릴 알코올과 경우에 따라 혼합되어 있는 세트스테아릴 글루코시드, 예를 들면 Seppic사에 의해 MONTANOV 68의 명칭, Goldschmidt사에 의해 TEGO-CARE CG90의 명칭 및 Henkel사에 의해 EMULGADE KE3302의 명칭으로 시판되는 것, 아라키딜 글루코시드, 예를 들면 아라키딜 및 베헤닐 알코올 및 아라키딜 글루코시드의 혼합물 형태로 Seppic사에 의해 MONTANOV 202의 명칭으로 시판되는 것, 코코일에틸글루코시드, 예를 들면 세틸 및 스테아릴 알코올의 혼합물(35/65)의 형태로 Seppic사에 의해 MONTANOV 82의 명칭으로 시판되는 것, 및 이들의 혼합물을 특히 인용할 수 있다.

[0169] 알콕시화 식물 오일의 글리세리드 혼합물, 예를 들어 에톡시화(200 EO) 팜 및 코프라(7 EO) 글리세리드 혼합물을 또한 인용할 수 있다.

[0170] 본 발명에 따른 비이온성 계면활성제는 알케닐 또는 분지형 $C_{12}\sim C_{22}$ 아실 사슬, 예를 들어 올레일 또는 이소스테아릴기를 바람직하게는 함유한다. 보다 바람직하게는, 본 발명에 따른 비이온성 계면활성제는 PEG-20 글리세릴 트라이소스테아레이트이다.

[0171] 본 발명의 한 구체예에 따르면, 비이온성 계면활성제는 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬($C_{16}\sim C_{30}$) 에테르에서 선택될 수 있다.

[0172] 본 발명에 따른 나노 에멀션 중 계면활성제로서 사용할 수 있는, 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬($C_{16}\sim C_{30}$) 에테르는 이하로 구성되는 군에서 선택될 수 있다:

[0173] PPG-6 데실테트라데세스-30; 폴리옥시에틸렌(30) 폴리옥시프로필렌(6) 테트라데실 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PEN-4630으로 판매되는 것,

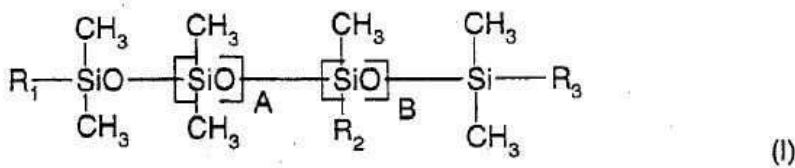
[0174] PPG-6 데실테트라데세스-12; 폴리옥시에틸렌(12) 폴리옥시프로필렌(6) 테트라데실 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PEN-4612로 판매되는 것,

[0175] PPG-13 데실테트라데세스-24; 폴리옥시에틸렌(24) 폴리옥시프로필렌(13) 데실테트라데실 에테르, 예를 들어 NOF사에서 UNILUBE 50MT-2200B로 판매되는 것,

- [0176] PPG-6 데실테트라데세스-20; 폴리옥시에틸렌(20) 폴리옥시프로필렌(6) 데실테트라데실 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PEN-4620으로 판매되는 것,
- [0177] PPG-4 세테스-1; 폴리옥시에틸렌(1) 폴리옥시프로필렌(4) 세틸 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PBC-31로 판매되는 것,
- [0178] PPG-8 세테스-1; 폴리옥시에틸렌(1) 폴리옥시프로필렌(8) 세틸 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PBC-41로 판매되는 것,
- [0179] PPG-4 세테스-10; 폴리옥시에틸렌(10) 폴리옥시프로필렌(4) 세틸 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PBC-33으로 판매되는 것,
- [0180] PPG-4 세테스-20; 폴리옥시에틸렌(20) 폴리옥시프로필렌(4) 세틸 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PBC-34로 판매되는 것,
- [0181] PPG-5 세테스-20; 폴리옥시에틸렌(20) 폴리옥시프로필렌(5) 세틸 에테르, 예를 들어 Croda사에서 Procetyl AWS로 판매되는 것,
- [0182] PPG-8 세테스-20; 폴리옥시에틸렌(20) 폴리옥시프로필렌(8) 세틸 에테르, 예를 들어 Nikko Chemicals사에서 Nikkol PBC-44로서 판매되는 것, 및
- [0183] PPG-23 스테아레스-34; 폴리옥시에틸렌 폴리옥시프로필렌 스테아릴 에테르(34 EO)(23 PO), 예를 들어 Pola Chemical Industries사에서 Unisafe 34S-23으로 판매되는 것.
- [0184] 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬(C₁₆~C₃₀) 에테르는, PPG-6 데실테트라데세스-30, PPG-13 데실테트라데세스-24, PPG-6 데실테트라데세스-20, PPG-5 세테스-20, PPG-8 세테스-20 및 PPG-23 스테아레스-34로 구성되는 군에서 선택될 수 있는 (15~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(5~30 PO) 알킬(C₁₆~C₂₄) 에테르인 것이 보다 바람직하다.
- [0185] 폴리옥시에틸렌화(1~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(1~30 PO) 알킬(C₁₆~C₃₀) 에테르는, PPG-6 데실테트라데세스-30, PPG-13 데실테트라데세스-24, PPG-5 세테스-20 및 PPG-8 세테스-20으로 구성되는 군에서 선택될 수 있는 (15~40 EO) 및 폴리옥시프로필렌화(5~30 PO) 알킬(C₁₆~C₂₄) 에테르인 것이 가장 바람직하다. 이들은 또한 장기간 투명성을 갖는 조성물을 제공할 수 있다.
- [0186] 본 발명의 한 구체예에 따르면, 비이온성 계면활성제는 에틸렌 옥사이드 및 프로필렌 옥사이드의 코폴리머, 특히 다음 식의 코폴리머 및 이들의 혼합물에서 선택될 수 있다:



- [0187]
- [0188] 식 중, a, b 및 c는 a+c가 2 내지 100의 범위이며, b가 14 내지 60의 범위의 정수이다.
- [0189] (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물이 폴리옥시알킬렌화 실리콘이 아닌 경우, 비이온성 계면활성제는 실리콘 계면활성제에서 선택될 수 있다. 문헌 US-A-5364633호 및 US-A-5411744호에 개시된 것을 비한정적으로 언급할 수 있다.
- [0190] 비이온성 계면활성제는 바람직하게는, 식 (I)의 화합물일 수 있다:



- [0191]
- [0192] 식 중,
- [0193] R₁, R₂ 및 R₃은 서로 독립적으로 C₁~C₆ 알킬 라디칼 또는 -(CH₂)_x-(OCH₂CH₂)_y-(OCH₂CH₂CH₂)_z-OR₄ 라디칼을 나타내고, 적어도 하나의 R₁, R₂ 또는 R₃ 라디칼은 알킬 라디칼이 아니며; R₄는 수소, 알킬 라디칼 또는 아실 라

술포네이트, 파라핀 술포네이트; (C₆~C₃₀)알킬 포스페이트; (C₆~C₃₀)알킬 술포숙시네이트, (C₆~C₃₀)알킬에테르 술포숙시네이트, (C₆~C₃₀)알킬아미드 술포숙시네이트; (C₆~C₃₀)알킬 술포아세테이트; (C₆~C₂₄)아실 사르코시네이트; (C₆~C₂₄)아실 글루타메이트; (C₆~C₃₀)알킬폴리글리코시드 카르복실 에테르; (C₆~C₃₀)알킬폴리글리코시드 술포숙시네이트; (C₆~C₃₀)알킬 술포숙시나메이트; (C₆~C₂₄)아실 이세티오네이트; N-(C₆~C₂₄)아실 타우레이트; C₆~C₃₀ 지방산염; 야자유산염 또는 수소첨가 야자유산염; (C₈~C₂₀)아실 락틸레이트; (C₆~C₃₀)알킬-D-갈락토시드 우론산염; 폴리옥시알킬렌화 (C₆~C₃₀)알킬 에테르 카르복실산염; 폴리옥시알킬렌화 (C₆~C₃₀)알킬아릴 에테르 카르복실산염; 폴리옥시알킬렌화 (C₆~C₃₀)알킬아미도 에테르 카르복실산염; 및 폴리옥시알킬렌화(C₆~C₃₀) 알킬에테르 인산으로 구성되는 군에서 선택되는 것이 바람직하다.

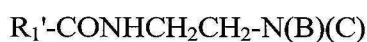
- [0214] 음이온성 계면활성제는 C₆~C₃₀ 아실 글루타메이트의 염, 예를 들어 스테아로일 글루타메이트 나트륨, (C₆~C₂₄) 아실 타우레이트의 염, 예를 들어 메틸 스테아로일 타우레이트 나트륨 및 이들의 혼합물에서 선택되는 것이 보다 바람직하다.
- [0215] 적어도 한 구체예에서, 음이온성 계면활성제는 염의 형태이며, 예를 들어 알칼리 금속의 염, 예를 들면 나트륨; 알칼리 토금속의 염, 예를 들면 마그네슘; 암모늄염; 아민염; 및 아미노 알코올염이다. 조건에 따라, 음이온성 계면활성제는 또한 산의 형태일 수 있다.
- [0216] 이들 다양한 화합물의 알킬 혹은 아실 라디칼이 12 내지 20개의 탄소 원자를 포함할 수 있음을 유의해야 한다. 또한, 예를 들면, 아릴 라디칼은 페닐 또는 벤질기에서 선택될 수 있다.
- [0217] 또한, 폴리옥시알킬렌화 음이온성 계면활성제는 예를 들면, 2 내지 50개의 알킬렌 옥사이드, 예를 들면 에틸렌 옥사이드기를 포함할 수 있다.
- [0218] 본 개시의 적어도 한 구체예에 따르면, 음이온성 계면활성제는 스테아르산, 디세틸 포스페이트 및 세테스-10 포스페이트에서 선택될 수 있다.
- [0219] 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.001중량% 이상, 바람직하게는 0.005중량% 이상, 보다 바람직하게는 0.01중량% 이상일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.05중량% 이상인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0220] 반면에, 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 20중량% 이하, 바람직하게는 15중량% 이하, 보다 바람직하게는 10중량% 이하일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 5중량% 이하인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0221] 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.001 내지 20중량%, 바람직하게는 0.005 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.01 내지 10중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 (e) 음이온성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.05중량% 내지 5중량%인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0222] [물]
- [0223] 본 발명에 따른 조성물은 물을 포함할 수 있다.
- [0224] 물의 양은 한정되지 않고, 조성물의 총 중량에 대해, 40 내지 95중량%, 바람직하게는 45 내지 90중량%, 보다 바람직하게는 50 내지 85중량%일 수 있다.
- [0225] 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 50중량% 이상, 바람직하게는 55중량% 이상, 보다 바람직하게는 60중량% 이상일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 65중량% 이상인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0226] 반면에, 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 95중량% 이하, 바람직하게는 90중량% 이하, 보다 바람직하게는 85중량% 이하일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 80중량% 이하인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0227] 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 50 내지 95중량%, 바람직하게는 55 내지 90중량%, 보다 바람직하게는 60 내지 85중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 물의 양은 조성물

의 총 중량에 대해, 65중량% 내지 80중량%인 것이 더욱 바람직할 수 있다.

- [0228] [추가 양이온성/양쪽성 계면활성제]
- [0229] 본 발명에 따른 조성물은 적어도 1종의 추가 양이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제를 추가로 포함할 수 있다. 단일 타입의 추가 양이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제를 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 추가 양이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제를 조합해 사용할 수 있다.
- [0230] 본 발명에 따른 조성물 중의 추가 양이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.001 내지 20중량%, 바람직하게는 0.005 내지 15중량%, 보다 바람직하게는 0.01 내지 10중량%의 범위일 수 있다. 본 발명에 따른 조성물 중의 추가 양이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제의 양은 조성물의 총 중량에 대해, 0.05 중량% 내지 5중량%인 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0231] (양쪽성 계면활성제)
- [0232] 본 발명에 따르면, 양쪽성 계면활성제의 타입은 한정되지 않는다. 양쪽성 혹은 쌍이온성 계면활성제는, 예를 들면(비한정적인 열거), 아민 유도체, 예를 들어 지방족 2차 또는 3차 아민, 임의로 4차화된 아민 유도체일 수 있고, 여기서 지방족 라디칼은 8 내지 22개의 탄소 원자를 포함하고, 적어도 하나의 수용성 음이온기(예를 들면, 카르복실레이트, 술포네이트, 설페이트, 포스페이트 또는 포스포네이트)를 함유하는 선형 또는 분지 사슬이다.
- [0233] 양쪽성 계면활성제는 바람직하게는 베타인 및 아미도아민카르복시화 유도체로 구성되는 군에서 선택될 수 있다.
- [0234] 베타인 타입의 양쪽성 계면활성제는 바람직하게는 알킬베타인, 알킬아미도알킬베타인, 술포베타인, 포스포베타인 및 알킬아미도알킬술포베타인, 특히 (C₈~C₂₄)알킬베타인, (C₈~C₂₄)알킬아미도(C₁~C₈)알킬베타인, 술포베타인 및 (C₈~C₂₄)알킬아미도(C₁~C₈) 알킬술포베타인으로 구성되는 군에서 선택된다. 한 구체예에서, 베타인 타입의 양쪽성 계면활성제는 (C₈~C₂₄)알킬베타인, (C₈~C₂₄)알킬아미도(C₁~C₈)알킬술포베타인, 술포베타인 및 포스포베타인에서 선택된다.
- [0235] 언급할 수 있는 비한정적인 예시는 2002년도의 CTFA 사전 제9판에서 명칭 코코베타인, 라우릴베타인, 세틸베타인, 코코/올레아미도프로필베타인, 코카미도프로필베타인, 팔미트아미도프로필베타인, 스테아라아미도프로필베타인, 코카미도에틸베타인, 코카미도프로필히드록시술타인, 올레아미도프로필히드록시술타인, 코코 하이드록시술타인, 라우릴하이드록시술타인 및 코코술타인으로 분류되어 있는 화합물을 단독 또는 혼합물로서 포함한다.
- [0236] 베타인 타입의 양쪽성 계면활성제는 바람직하게는 알킬베타인 및 알킬아미도알킬베타인이며, 특히 코코베타인 및 코카미도프로필베타인이다.
- [0237] 아미도아민카르복시화 유도체 중, 특히 미국 특허 제2,528,378호 및 제2,781,354호에 기재되어 있고, 1982년도의 CTFA 사전 제3판(그 개시내용은 본원에 참조로써 포함된다)에서 명칭 앰포카르복시글리시네이트 및 앰포카르복시프로피오네이트로 분류된, 각각 하기의 구조를 갖는, 상품명 Miranol로 판매되는 제품을 언급할 수 있다:

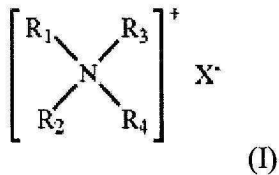


- [0238]
- [0239] 식 중:
- [0240] R₁은 가수분해된 야자유에 존재하는 산 R₁-COOH의 알킬 라디칼, 헵틸, 노닐, 또는 운데실 라디칼을 나타내고,
- [0241] R₂는 베타-히드록시에틸기를 나타내고,
- [0242] R₃은 카르복시메틸기를 나타낸다; 및



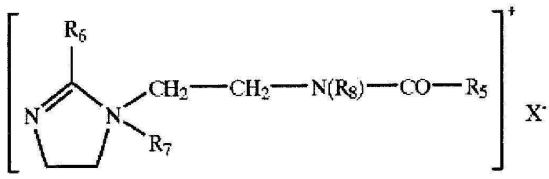
- [0243]
- [0244] 식 중:
- [0245] B는 -CH₂CH₂OX'을 나타내고,

- [0246] C는 $-(CH_2)_z-Y'$ 을 나타내며, $z=1$ 또는 2 이고,
- [0247] X' 은 $-CH_2CH_2-COOH$ 기, $-CH_2-COOZ'$, $-CH_2CH_2-COOH$, $-CH_2CH_2-COOZ'$ 또는 수소 원자를 나타내고,
- [0248] Y' 은 $-COOH$, $-COOZ'$, $-CH_2-CHOH-SO_3Z'$ 또는 $-CH_2-CHOH-SO_3H$ 라디칼을 나타내고,
- [0249] Z' 은 알칼리 금속 또는 알칼리 토금속, 예를 들어 나트륨, 암모늄 이온 또는 유기 아민으로부터 제공되는 이온을 나타내고,
- [0250] R_1' 은 야자유 또는 가수분해된 아마씨 오일에 존재하는 산 $R_1'-COOH$ 의 알킬 라디칼, 알킬 라디칼, 예를 들어 C_7 , C_9 , C_{11} 또는 C_{13} 알킬 라디칼, C_{17} 알킬 라디칼 및 그의 동형체, 또는 불포화 C_{17} 라디칼을 나타낸다.
- [0251] 양쪽성 계면활성제는 $(C_8\sim C_{24})$ 알킬 앰포노아세테이트, $(C_8\sim C_{24})$ 알킬 앰포디아세테이트, $(C_8\sim C_{24})$ 알킬 앰포모노프로피오네이트 및 $(C_8\sim C_{24})$ 알킬 앰포디프로피오네이트에서 선택되는 것이 바람직하다.
- [0252] 이들 화합물은 1993년도 CTFA 사전 제5판에서 명칭 디소듐 코코앰포디아세테이트, 디소듐 라우로앰포디아세테이트, 디소듐 카프릴앰포디아세테이트, 디소듐 카프릴로앰포디아세테이트, 디소듐 코코앰포디프로피오네이트, 디소듐 라우로앰포프로피오네이트, 디소듐 카프릴앰포디프로피오네이트, 디소듐 카프릴앰포디프로피오네이트, 라우로앰포디프로피온산 및 코코앰포디프로피온산으로 분류된다.
- [0253] 예시로서, Rhodia Chimie사에서 상품명 Miranol[®] C2M 농축물로 판매되는 코코앰포디아세테이트가 언급될 수 있다.
- [0254] (양이온성 계면활성제)
- [0255] 본 발명에 따르면, 양이온성 계면활성제의 타입은 제한되지 않는다. 양이온성 계면활성제는 임의의 폴리옥시알킬렌화된, 1차, 2차, 또는 3차 지방 아민염, 4차 암모늄염, 또는 이들의 혼합물로 구성되는 군에서 선택될 수 있다.
- [0256] 언급할 수 있는 4차 암모늄염의 예시에는 이하의 것이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다:
- [0257] 하기 식 (I)의 것들:



- [0258] 식 중,
- [0259] 식 중,
- [0260] R_1 , R_2 , R_3 및 R_4 는, 동일 또는 상이할 수 있고, 1 내지 30개의 탄소 원자 및 임의로는 헤테로원자, 예를 들어 산소, 질소, 황 및 할로젠을 포함하는 선형 및 분지형 지방족 라디칼에서 선택된다. 지방족 라디칼은 예를 들면, 알킬, 알콕시, $C_2\sim C_6$ 폴리옥시알킬렌, 알킬아미드, $(C_{12}\sim C_{22})$ 알킬아미도 $(C_2\sim C_6)$ 알킬, $(C_{12}\sim C_{22})$ 알킬아세테이트 및 히드록시알킬 라디칼; 및 방향족 라디칼, 예를 들어 아릴 및 알킬아릴에서 선택될 수 있고; X^- 는 할라이드, 포스페이트, 아세테이트, 락테이트, $(C_2\sim C_6)$ 알킬 설페이트 및 알킬- 또는 알킬아릴-술포네이트에서 선택된다;

[0261] 이미다졸린의 4차 암모늄염, 예를 들면 하기 식 (II)의 것들:



(II)

[0262]

[0263] 식 중:

[0264] R₅는 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 알케닐 및 알킬 라디칼, 예를 들면 동물 오일 또는 야자의 지방산 유도체에서 선택되고;

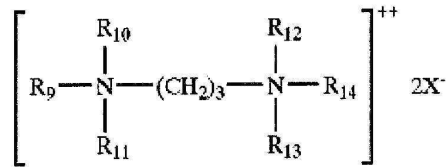
[0265] R₆은 수소, C₁~C₄ 알킬 라디칼, 및 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 알케닐 및 알킬 라디칼에서 선택되며;

[0266] R₇은 C₁~C₄ 알킬 라디칼에서 선택되고;

[0267] R₈은 수소 및 C₁~C₄ 알킬 라디칼에서 선택되며;

[0268] X⁻는 할라이드, 포스페이트, 아세테이트, 락테이트, 알킬 설페이트, 알킬 술포네이트 및 알킬아릴 술포네이트에서 선택된다. 한 구체예에서, R₅ 및 R₆은 예를 들면, 12 내지 21개의 탄소 원자를 포함하는 알케닐 및 알킬 라디칼에서 선택되는 라디칼의 혼합물, 예를 들어 동물 오일의 지방산 유도체이며, R₇은 메틸이고 R₈은 수소이다. 이러한 제품의 예시는, 이에 제한되지는 않지만, Witco사에서 상품명 "Rewoquat[®]" W75, W90, W75PG 및 W75HPG로 판매되는 퀴터늄-27(CTFA 1997) 및 퀴터늄-83(CTFA 1997)을 포함한다;

[0269] 식 (III)의 이중4차 암모늄염:



(III)

[0270]

[0271] 식 중:

[0272] R₉는 16 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 지방족 라디칼로부터 선택되고;

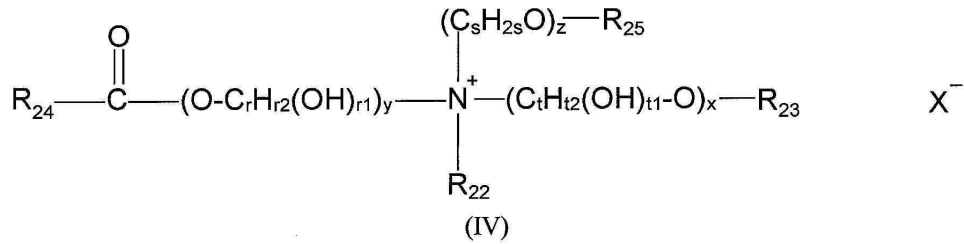
[0273] R₁₀은 수소 또는 1 내지 4개의 탄소 원자를 포함하는 알킬 라디칼 또는 (R_{16a})(R_{17a})(R_{18a})N⁺(CH₂)₃ 기로부터 선택되며;

[0274] R₁₁, R₁₂, R₁₃, R₁₄, R_{16a}, R_{17a} 및 R_{18a}는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 및 1 내지 4개의 탄소 원자를 포함하는 알킬 라디칼로부터 선택되며;

[0275] X⁻는 할라이드, 아세테이트, 포스페이트, 니트레이트, 에틸 설페이트 및 메틸 설페이트로부터 선택된다.

[0276] 이러한 이중4차 암모늄염의 예시는 FINETEX사의 FINQUAT CT-P(퀴터늄-89) 또는 FINETEX사의 FINQUAT CT(퀴터늄-75); 및

[0277] 적어도 하나의 에스테르 관능기를 포함하는 4차 암모늄염, 예를 들어 하기 식(IV)의 것:

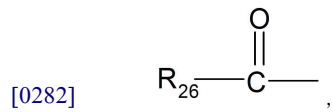


[0278]

[0279] 식 중:

[0280] R₂₂는 C₁~C₆ 알킬 라디칼 및 C₁~C₆ 히드록시알킬 및 디히드록시알킬 라디칼로부터 선택되고;

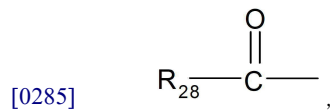
[0281] R₂₃은 하기 라디칼:



[0282]

[0283] 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 C₁~C₂₂ 탄화수소계 라디칼 R₂₇, 및 수소로부터 선택되며,

[0284] R₂₅는 하기 라디칼:



[0285]

[0286] 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 C₁~C₆ 탄화수소계 라디칼 R₂₉, 및 수소로부터 선택되고,

[0287] R₂₄, R₂₆ 및 R₂₈은 동일 또는 상이할 수 있으며, 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 C₇~C₂₁ 탄화수소계 라디칼로부터 선택되며;

[0288] r, s 및 t는 동일하거나 상이할 수 있으며, 2 내지 6의 범위의 정수로부터 선택되고;

[0289] r1 및 t1 각각은 동일하거나 상이할 수 있으며, 0 또는 1이고, r2+r1=2r 및 t1+2t=2t이며;

[0290] y는 1 내지 10의 범위의 정수로부터 선택되고;

[0291] x 및 z는 동일 또는 상이할 수 있으며, 0 내지 10의 범위의 정수로부터 선택되며;

[0292] X⁻는 유기 및 무기의 단순 음이온 및 착음이온으로부터 선택되고; 단, x+y+z의 합은 1 내지 15의 범위이며, x가 0인 경우 R₂₃은 R₂₇을 나타내고, z가 0인 경우 R₂₅는 R₂₉를 나타낸다. R₂₂는 선형 및 분지형 알킬 라디칼로부터 선택될 수 있다. 한 구체예에서, R₂₂는 선형 알킬 라디칼로부터 선택된다. 다른 구체예에서, R₂₂는 메틸, 에틸, 히드록시에틸 및 디히드록시프로필 라디칼, 예를 들면 메틸 및 에틸 라디칼로부터 선택된다. 한 구체예에서, x+y+z의 합은 1 내지 10의 범위이다. R₂₃이 탄화수소계 라디칼 R₂₇인 경우, 장쇄이며 12 내지 22개의 탄소 원자를 포함하거나, 또는 단쇄이며 1 내지 3개의 탄소 원자를 포함할 수 있다. R₂₅가 탄화수소계 라디칼 R₂₉인 경우, 예를 들면 1 내지 3개의 탄소 원자를 포함할 수 있다. 비한정적 예시로서, 한 구체예에서, R₂₄, R₂₆ 및 R₂₈은 동일 또는 상이할 수 있으며, 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 C₁₁~C₂₁ 탄화수소계 라디칼, 예를 들면 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 C₁₁~C₂₁ 알킬 및 알케닐 라디칼로부터 선택된다. 다른 구체예에서, x 및 z는 동일 또는 상이할 수 있으며, 0 또는 1이다. 한 구체예에서, y는 1이다. 다른 구체예에서, r, s 및 t는 동일 또는 상이할 수 있으며, 2 또는 3이고, 예를 들면 2이다. 음이온 X⁻는 예를 들면, 할라이드, 예를 들어 클로라이드, 브로마이드 및 요오다이드; 및 C₁~C₄ 알킬 설페이트, 예를 들어 메틸 설페이트로부터 선택될 수 있다. 그러나, 메탄술포네이트, 포스페이트, 니트레이트, 토실레이트, 유기산, 예를 들어 아세테이트 및 락테이트로부터 유래된 음이온, 및 에스테르 관능기를 포함하는 암모늄과 양립하는 다른 음이온은 본 발명에 따라 사용될 수 있는 음이온

의 다른 비한정적 예시이다. 한 구체예에서, 음이온 X^- 는 클로라이드 또는 메틸 설페이트로부터 선택된다.

[0293] 다른 구체예에서, 식 (IV)의 암모늄염이 사용될 수 있으며, 식 중:

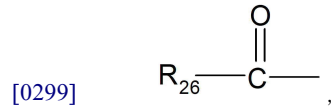
[0294] R_{22} 는 메틸 및 에틸 라디칼로부터 선택되고,

[0295] x 및 y 는 1이며;

[0296] z 는 0 또는 1이고;

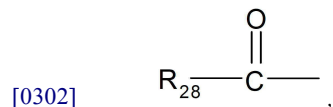
[0297] r , s 및 t 는 2이며;

[0298] R_{23} 은 하기 라디칼:



[0300] 메틸, 에틸 및 $C_{14}\sim C_{22}$ 탄화수소계 라디칼, 및 수소로부터 선택되고;

[0301] R_{25} 는 하기 라디칼:



[0303] 및 수소로부터 선택되며;

[0304] R_{24} , R_{26} 및 R_{28} 은 동일 또는 상이할 수 있으며, 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 $C_{13}\sim C_{17}$ 탄화수소계 라디칼, 예를 들면 선형 및 분지형의, 포화 및 불포화 $C_{13}\sim C_{17}$ 알킬 및 알케닐 라디칼로부터 선택된다.

[0305] 한 구체예에서, 탄화수소계 라디칼은 선형이다.

[0306] 언급될 수 있는 식 (IV)의 화합물의 비한정적 예시는 염, 예를 들면 디아실옥시에틸-디메틸암모늄의 클로라이드 및 메틸 설페이트, 디아실옥시에틸-히드록시에틸-메틸암모늄의 클로라이드 및 메틸 설페이트, 모노아실옥시에틸-디히드록시에틸-메틸암모늄의 클로라이드 및 메틸 설페이트, 트리아실옥시에틸-메틸암모늄의 클로라이드 및 메틸 설페이트, 모노아실옥시에틸-히드록시에틸-디메틸암모늄의 클로라이드 및 메틸 설페이트, 및 이들의 혼합물을 포함한다. 한 구체예에서, 아실 라디칼은 14 내지 18개의 탄소 원자를 포함할 수 있으며, 예를 들면 식물 오일, 예를 들면 팜 오일 및 해바라기 오일로부터 유래될 수 있다. 화합물이 복수의 아실 라디칼을 포함하는 경우, 이 라디칼은 동일 또는 상이할 수 있다.

[0307] 이러한 제품들은 예를 들면, 임의의 옥시알킬렌화 트리에탄올아민, 트리아소프로판올아민, 알킬디에탄올아민 또는 알킬디소프로판올아민을 지방산 또는 식물 또는 동물 기원의 지방산의 혼합물에 직접 에스테르화함으로써, 또는 이들의 메틸 에스테르를 에스테르 교환함으로써 얻을 수 있다. 이 에스테르화에 이어 알킬 할라이드, 예를 들면 메틸 및 에틸 할라이드; 디알킬 설페이트, 예를 들면 디메틸 및 디에틸 설페이트; 메틸 메탄술포네이트; 메틸 파라-톨루엔술포네이트; 글리콜 클로로히드린; 및 글리세롤 클로로히드린으로부터 선택되는 알킬화제를 사용하여 4차화한다.

[0308] 이러한 화합물은 예를 들면, Cognis사에서 상품명 Dehyquat[®], Stepan사에서 상품명 Stepanquat[®], Ceca사에서 상품명 Noxamium[®] 및 Rewo-Goldschmidt사에서 상품명 "Rewoquat[®] WE 18"으로 판매된다.

[0309] 본 발명에 따른 조성물에서 사용될 수 있는 암모늄염의 다른 비한정적 예시는 미국 특허 제4,874,554호 및 제 4,137,180호에 기재된 적어도 하나의 에스테르 관능기를 포함하는 암모늄염을 포함한다.

[0310] 본 발명에 따른 조성물에 사용될 수 있는 상기 언급된 4차 암모늄염 중에는, 이에 제한되는 것은 아니나, 식 (I)에 대응하는 것들, 예를 들면 테트라알킬암모늄 클로라이드, 예를 들면 디알킬디메틸암모늄 및 알킬트리메틸암모늄 클로라이드, 여기서 알킬 라디칼은 약 12 내지 22개의 탄소 원자를 포함하는 것, 예를 들어 베헤닐트리메틸암모늄, 디스테아릴디메틸암모늄, 세틸트리메틸암모늄 및 벤질디메틸스테아릴암모늄 클로라이드; 팔미틸아

미도프로필트리메틸암모늄 클로라이드; 및 Van Dyk사에서 상품명 "Ceraphyl[®] 70"으로 판매되는 스테아르아미도 프로필디메틸(미리스틸 아세테이트)암모늄 클로라이드를 포함한다.

[0311] 한 구체예에 따르면, 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 양이온성 계면활성제는 4차 암모늄염, 예를 들면 베헤닐트리메틸암모늄 클로라이드, 세틸트리메틸암모늄 클로라이드, 퀴터늄-83, 퀴터늄-87, 퀴터늄-22, 베헤닐아미도프로필-2,3-디히드록시프로필디메틸암모늄 클로라이드, 팔미틸아미도프로필트리메틸암모늄 클로라이드 및 스테아르아미도프로필디메틸아민으로부터 선택된다.

[0312] [미용 유효성분]

[0313] 본 발명에 따른 화장료 조성물은 적어도 1종의 미용 유효성분을 추가로 포함할 수 있다. 단일 타입의 미용 유효성분을 사용할 수 있으나, 2종 이상의 상이한 타입의 미용 유효성분을 조합해 사용할 수 있다.

[0314] 미용 유효성분은 미백제, 향노화제, UV 필터, 각질 용해제 및 향균제로 구성되는 군에서 선택되는 것이 바람직하다.

[0315] 미용 유효성분은 옥소티아졸리딘카르복실산, 비타민 B3 및 이들의 유도체, 바람직하게는 니아신아미드, 비타민 C 및 이들의 유도체, 바람직하게는 3-O-에틸아스코르브산, 레조르시놀 및 이들의 유도체, 예를 들어 페닐에틸레조르시놀, 크산틴 염기, 바람직하게는 카페인, 캄페 벤잘코늄 메토설페이트, 엘라그산, 히드록시페녹시 프로피온산, 디에틸루티디네이트, 테레프탈리덴 디캄퍼 술폰산, 페룰산, 살리실산, 플로레틴, 아세틸 트리플루오로메틸페닐 발릴글리신, 레스베라트롤, 아피제닌, 프라스테론, 벤조페논-3, 부틸메톡시디벤조일메탄, 카프릴로일 살리실산, 에틸헥실 살리실레이트 및 자스몬산 유도체, 바람직하게는 테트라히드로자스모네이트 나트륨에서 선택되는 것이 바람직하다.

[0316] 미용 유효성분은 조성물의 총 중량에 대해, 0.001중량% 내지 10중량%, 바람직하게는 0.01중량% 내지 5중량%, 예를 들어 0.01중량% 내지 1중량%의 범위의 양으로 존재할 수 있다.

[0317] [폴리올]

[0318] 본 발명에 따른 조성물은 추가로 적어도 1종의 폴리올을 포함할 수 있다. 단일 타입의 폴리올을 사용할 수 있으나, 2 이상의 상이한 타입의 폴리올을 조합하여 사용할 수 있다.

[0319] 여기서, 용어 "폴리올"은 2 이상의 히드록시기를 갖는 알코올을 의미하며, 당류 또는 그의 유도체는 포함하지 않는다. 당류의 유도체는 당류의 하나 이상의 카르보닐기의 환원에 의해 수득되는 당 알코올 뿐 아니라, 그의 하나 이상의 히드록시기 중 수소 원자 또는 원자들이 적어도 하나의 치환기, 예를 들어 알킬기, 히드록시알킬기, 알콕시기, 아실기 또는 카르보닐기를 갖고 있거나 또는 그것으로 치환되어 있는 당류 또는 당 알코올을 포함한다.

[0320] 폴리올은 적어도 2개의 히드록시기, 바람직하게는 2 내지 5개의 히드록시기를 포함하는 C₂~C₁₂ 폴리올, 바람직하게는 C₂~C₉ 폴리올일 수 있다.

[0321] 폴리올은 천연 또는 합성 폴리올일 수 있다. 폴리올은 선형, 분지형 또는 고리형 분자 구조를 가질 수 있다.

[0322] 폴리올은 글리세린 및 그의 유도체, 및 글리콜 및 그의 유도체로부터 선택될 수 있다. 폴리올은 글리세린, 디글리세린, 폴리글리세린, 에틸렌글리콜, 디에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 디프로필렌글리콜, 부틸렌글리콜, 펜틸렌글리콜, 헥실렌글리콜, 1,3-프로판디올, 1,5-펜탄디올, 폴리에틸렌글리콜(5 내지 50개의 에틸렌옥사이드기), 및 당, 예를 들어 소르비톨로 구성되는 군에서 선택될 수 있다.

[0323] 폴리올은 조성물의 총 중량에 대하여, 0.01중량% 내지 30중량%, 바람직하게는 0.1중량% 내지 20중량%, 예를 들어 1중량% 내지 10중량%의 범위의 양으로 존재할 수 있다.

[0324] [기타 성분]

[0325] 본 발명에 따른 조성물은 또한 탈색 또는 착색 조성물에 있어서 종래 알려져 있는 기타 성분, 예를 들어 다양한 일반적인 보조제, 격리제, 예를 들어 EDTA 및 에티드론산, 보존제, 상기 언급한 것들과 상이한 비타민 또는 프로비타민, 예를 들면, 판테놀, 유백제, 향료, 식물 추출물, 양이온성 폴리머 등의 유효량을 포함할 수 있다.

[0326] 본 발명에 따른 조성물은 추가로 적어도 1종의 유기 용매를 포함할 수 있다. 따라서 유기 용매는 바람직하게는 수혼화성이다. 유기 용매로서, 예를 들어 C₁~C₄ 알칸올, 예를 들어 에탄올 및 이소프로판올; 방향족 알코올, 예

를 들어 벤질 알코올 및 페녹시에탄올; 유사 제품들; 및 이들의 혼합물이 언급될 수 있다.

- [0327] 유기 수용성 용매는 조성물의 총 중량에 대하여, 10중량% 미만, 바람직하게는 5중량% 이하, 보다 바람직하게는 1중량% 이하의 범위의 양으로 존재할 수 있다.
- [0328] [제조 및 특성]
- [0329] 본 발명에 따른 조성물은 통상적인 공정에 따라 상기 필수적 및 임의적 성분들을 혼합하여 제조될 수 있다. 통상적인 공정은 호모지나이저, 예를 들면 터빈 믹서를 이용하여 혼합하는 것을 포함한다.
- [0330] 본 발명에 따른 조성물 중의 ((b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 및 (d) (b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 비이온성 계면활성제의 총량)/(a) 오일의 양의 중량비는 1.0 이상, 바람직하게는 1.5 이상, 보다 바람직하게는 2.0 이상이며, 바람직하게는 10 이하, 보다 바람직하게는 5 이하인 것이 바람직할 수 있다.
- [0331] 또한 본 발명에 따른 조성물 중의 (c) 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물의 양/(b) 폴리글리세릴 지방산 에스테르의 양의 중량비는 3.5 이상, 바람직하게는 4.0 이상, 보다 바람직하게는 4.5 이상이며, 바람직하게는 15 이하, 보다 바람직하게는 12 이하인 것이 바람직할 수 있다.
- [0332] 본 발명에 따른 조성물은 나노 에멀션 또는 마이크로 에멀션의 형태인 것이 바람직하다.
- [0333] 본 발명에 따른 조성물은 O/W 나노 에멀션 또는 마이크로 에멀션의 형태인 것이 더욱 바람직하다.
- [0334] "마이크로 에멀션"은 두가지, 즉 광의와 협의로 정의될 수 있다. 즉, 마이크로 에멀션은 유성 성분, 수성 성분 및 계면활성제의 3개 성분을 갖는 3원계를 함유하는 열역학적으로 안정성 등방성 단일 액상을 지칭하는 한가지 경우("협의의 마이크로 에멀션"), 및 열역학적으로 불안정한 전형적 에멀션계 중에서 마이크로 에멀션은 이들의 더 작은 입자 크기로 인해 투명 또는 반투명 외관을 나타내는 에멀션같은 것들을 포함하는 다른 경우("광의의 마이크로 에멀션")가 있다(Satoshi Tomomasa 등, Oil Chemistry, Vol.37, No.11 (1988), pp.48-53). 본원 명세서에서 사용되는 "마이크로 에멀션"은 "협의의 마이크로 에멀션", 즉 열역학적으로 안정한 등방성 단일 액상을 지칭한다.
- [0335] 마이크로 에멀션은 오일이 미셀에 의해 가용화되어 있는 O/W(수중유)형 마이크로 에멀션, 물이 역미셀에 의해 가용화되어 있는 W/O(유중수)형 마이크로 에멀션, 또는 계면활성제 분자들의 회합 수가 무한히 만들어져 수상 및 오일상 모두가 연속 구조를 갖는 이중연속 마이크로 에멀션 중 한가지 상태를 지칭한다.
- [0336] 마이크로 에멀션은 레이저 미립자측정법으로 측정하여 수평균 직경이 100nm 이하, 바람직하게는 50nm 이하, 보다 바람직하게는 20nm 이하인 분산된 상을 가질 수 있다.
- [0337] 여기서, "나노 에멀션"은 크기가 350nm 미만인 분산상을 특징으로 하는 에멀션을 의미하고, 이 분산상은 분산상/연속상 계면에서 박관형 타입의 액정상을 임의로 형성할 수 있는 (b) 및 (d) 비이온성 계면활성제의 크라운에 의해 안정화된다. 특정 유백제의 부재 하에서, 나노 에멀션의 투명성은 분산상의 작은 크기로부터 발생하고, 이 작은 크기는 역학적 에너지, 특히 고압 호모지나이저의 이용에 의해 얻어진다.
- [0338] 나노 에멀션은 그 구조에 의해 마이크로 에멀션과 구별할 수 있다. 구체적으로, 마이크로 에멀션은 예를 들면, (a) 오일과 함께 부푼 (b) 및 (d) 비이온성 계면활성제 미셀로부터 형성되는 열역학적으로 안정한 분산계이다. 또한, 마이크로 에멀션은 제조하기 위해 실질적인 기계적 에너지를 필요로 하지 않는다.
- [0339] 나노 에멀션은 레이저 미립자 측정법에 의해 측정된 수평균 직경이 300nm 이하, 바람직하게는 200nm 이하, 보다 바람직하게는 100nm 이하의 분산상을 가질 수 있다.
- [0340] [방법 및 사용]
- [0341] 본 발명에 따른 조성물은 화장품 조성물, 바람직하게는 케라틴 물질, 예를 들어 피부를 위한 화장품 조성물인 것이 바람직하다.
- [0342] 본 발명에 따른 조성물은 케라틴 물질, 예를 들어 피부, 모발, 점막, 손톱, 속눈썹, 눈썹 및/또는 두피에 도포함으로써 케라틴 물질을 처리하기 위한 비치료적 방법, 예를 들어 화장 방법을 위해 사용될 수 있다.
- [0343] 따라서, 본 발명은 본 발명에 따른 조성물을 케라틴 물질에 도포하는 단계를 포함하는, 케라틴 물질을 처리하기 위한 화장 방법에도 관한다.
- [0344] 본 발명은 또한 신체 및/또는 얼굴의 피부 및/또는 점막 및/또는 두피 및/또는 모발 및/또는 손발톱 및/또는 속

눈썹 및/또는 눈썹용 케어 물품, 세정 물품, 메이크업 물품, 메이크업 제거 물품과 같은 미용 물품으로서 또는 미용 물품에서의 본 발명에 따른 조성물의 사용에 관한 것일 수 있다.

- [0345] 다시 말하면, 본 발명에 따른 조성물은 그 자체로, 미용 물품으로서 사용될 수 있다. 대안적으로, 본 발명에 따른 조성물은 미용 물품의 요소로서 사용될 수 있다. 예를 들면, 본 발명에 따른 조성물은 임의의 다른 요소에 첨가되거나 임의의 다른 요소와 조합되어 미용 물품을 형성할 수 있다.
- [0346] 케어 물품은 로션, 크림, 헤어 토닉, 헤어 컨디셔너, 자외선 차단제 등일 수 있다. 세정 물품은 샴푸, 세안제, 핸드 워시 등일 수 있다. 메이크업 물품은 파운데이션, 마스크라, 립스틱, 립글로스, 블러셔, 아이섀도우, 네일 바니쉬 등일 수 있다. 메이크업 제거 물품은 메이크업 세정제 등일 수 있다.
- [0347] 실시예
- [0348] 본 발명은 실시예에 의해 더욱 자세한 방식으로 기재될 것이지만, 이 실시예들은 본 발명의 범위를 한정하는 것으로 해석되어서는 안된다..
- [0349] (실시예 1~6 및 비교예 1~5)
- [0350] 표 1에 나타낸 실시예 1~6 및 비교예 1~5에 따른 하기 조성물을 표 1에 나타낸 성분을 혼합함으로써 다음과 같이 제조했다:
- [0351] (1) A상의 성분을 75~80℃에서 혼합해 A상 성분의 균일한 혼합물을 형성하고;
- [0352] (2) B상의 성분을 75~80℃에서 혼합해 B상 성분의 균일한 혼합물을 형성하고;
- [0353] (3) B상 성분의 혼합물을 A상의 혼합물에 75~80℃에서 첨가하고, 이어서 얻어진 혼합물(A상 및 B상)을 65~70℃에서 혼합 및 유지하고;
- [0354] (4) C상의 성분을 실온에서 혼합해 C상 성분의 혼합물을 형성하고;
- [0355] (5) C상 성분의 혼합물을 A상 및 B상 성분의 혼합물에 65~70℃에서 첨가하고, 이어서 이들을 균질화해 균일한 혼합물(A상, B상 및 C상)을 얻고, 얻어진 혼합물을 약 30℃까지 냉각하고;
- [0356] (6) D상의 성분을 얻어진 균일한 혼합물(A상, B상 및 C상)에 첨가하고, 이어서 균질화해 균일한 혼합물(A상, B상, C상 및 D상)을 얻고; 및
- [0357] (7) E상의 성분을 얻어진 균일한 혼합물(A상, B상, C상 및 D상)에 첨가하고, 이어서 균질화해 균일한 혼합물(A상, B상, C상, D상 및 E상)을 얻는다.
- [0358] 표 1에 나타내는 성분의 양의 수치는 모두 활성 원료의 "중량%"에 기초한다.

표 1

상	성분	실시에 1	실시에 2	실시에 3	실시에 4	실시에 5	실시에 6	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5
A	히드록시드 나트륨	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	디소듐 EDTA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	페녹시에탄올	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	클로헥세딘	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	글리세린	2	5	5	5	5	8	2	2	2	2	2
	프로판디올	5	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5
	메틸 클루세스-10	3	3	3	3	3	0.6	3	3	3	3	3
	(c) 비스-PEG-18 메틸에테르 디메틸실란	5	5	5	3.5	3.5	1.6	5	5	-	5	5
	(e) 메틸 스테아로일 타우레이트 나트륨	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	-
	(a) 에틸헥실 팔미테이트	0.5	0.5	0.5	-	-	0.3	-	-	0.5	0.5	0.5
B	(a) 이소프로필 라우로일 사르코시네이트	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5
	(d) PPG-6 테실테트라세스-30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
	(b) 폴리글리세릴-5 라우레이트	1	1	1	0.3	1	0.3	1	-	1	1	1
	(f) 카프릴로일 살리실산	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	(f) 페닐에틸 레조르시놀	0.3	-	0.3	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	토코페롤	0.1	0.1	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
C	잔탄검	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.11	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	부틸렌 글리콜	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E	에탄올	5	5	-	2	2	3	5	5	5	5	5
	물	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100	qsp 100

[0359]

[0360] [평가]

[0361] (도포 후 비점착성 감축)

[0362] 5명의 전문 패널이 실시예 1~6 및 비교예 1~5에 따른 조성물의 "도포 후 비점착성 감축"을 평가했다. 각 패널은 손으로 각 조성물을 취한 후, 그들의 얼굴에 도포하여 도포 후 비점착성 감축을 평가했고, 1(나쁨)부터 5(매우 좋음)까지 채점한 후, 점수의 평균에 기초하여 하기 4개의 카테고리 분류했다:

[0363] 매우 좋음: 5.0 내지 4.0

[0364] 좋음: 3.9 내지 3.0

- [0365] 나뭇: 2.9 내지 2.0
- [0366] 매우 나뭇: 1.9 내지 1.0
- [0367] 결과를 이하의 표 2 및 표 3에 나타낸다.
- [0368] (안정성)
- [0369] (1) 제조 직후
- [0370] 실시예 1~6 및 비교예 1~5에 따른 각 조성물을 에멀션 상태에 관하여 가시적 미시적 관찰에 의해 각 조성물의 제조 직후 평가했고, 하기 기준에 따라 평가했다:
- [0371] 매우 좋음: 투명한 외관이 관찰되었다.
- [0372] 좋음: 반투명한 외관이 매우 조금 관찰되었다.
- [0373] 나뭇: 탁한 외관이 명확히 관찰되었다.
- [0374] 매우 나뭇: 매우 탁한 외관이 현저히 관찰되었다.
- [0375] 결과를 이하의 표 2 및 표 3에 나타낸다.
- [0376] (2) 45℃에서 2개월 후
- [0377] 실시예 1~6 및 비교예 1~5에 따른 각 조성물을 유리병에 채우고 2개월 동안 45℃의 조건에서 유지했다. 이어서, 각 샘플을 변화의 정도(투명성, 색, 향 및 pH)에 대해 조사하고, 하기 기준에 따라 평가했다:
- [0378] 매우 좋음: 제조시와 거의 동일한 상태
- [0379] 좋음: 투명성, 색, 향 및 pH의 변화가 약간 관찰되었다. 그러나, 분리 및 탁한 외관은 관찰되지 않았다. 투명성은 거의 유지되었다.
- [0380] 나뭇: 투명성, 색, 향 및 pH의 변화가 명확히 관찰되었다. 분리 및 탁한 외관이 명확히 관찰되었다.
- [0381] 매우 나뭇: 투명성, 색, 향 및 pH의 변화가 현저히 나타났다. 분리 및 탁한 외관이 현저히 나타났다.
- [0382] 결과를 이하의 표 2 및 표 3에 나타낸다.

표 2

		실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5	실시예 6
도포 후 비점착성 감촉		매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	좋음	매우 좋음
안정성	제조 직후	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음
	45℃에서 2개월 후	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음	매우 좋음

[0383]

표 3

		비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5
도포 후 비점착성 감촉		좋음	좋음	매우 나뭇	좋음	좋음
안정성	제조 직후	나뭇	매우 나뭇	좋음	나뭇	나뭇
	45℃에서 2개월 후	나뭇	매우 나뭇	좋음	나뭇	매우 나뭇

[0384]

- [0385] 표 1~표 3에서 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 O/W에멀션 형태의 조성물(실시예 1~6)은 도포 후 비점착성 감촉과 제조 직후의 안정성 및 고온에서 2개월 후의 안정성의 양쪽 모두를 제공할 수 있고, 이는 폴리글리세릴 지방

산 에스테르(예를 들면, 폴리글리세릴-5 라우레이트), 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물(예를 들면, 비스-PEG-18 메틸에테르 디메틸실란), 비이온성 계면활성제(예를 들면, PPG-6 데실테트라테세스-30) 및 음이온성 계면활성제(예를 들면, 메틸 스테아로일 타우레이트 나트륨)에 조합에 기인한 것이다. 따라서, 본 발명에 따른 조성물은 우수한 감촉 및 장기간 후에도 안정성을 제공할 수 있다.

[0386]

반면에, 오일 성분이 없는 비교예 1은 우수한 안정성을 나타내지 않는다. 또한, 폴리글리세릴 지방산 에스테르가 없는 비교예 2는 우수한 안정성을 나타내지 않는다. 폴리옥시알킬렌화 오르가노실리콘 화합물이 없는 비교예 3은 우수한 감촉을 나타내지 않는다. 폴리글리세릴 지방산 에스테르 이외의 비이온성 계면활성제가 없는 비교예 4는 경시적 안정성을 나타내지 않는다. 또한, 음이온성 계면활성제가 없는 비교예 5는 경시적 안정성을 나타내지 않는다.