



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월05일
 (11) 등록번호 10-1834713
 (24) 등록일자 2018년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61K 8/26 (2006.01) A61K 8/04 (2006.01)
 A61K 8/06 (2006.01) A61K 8/41 (2006.01)
 A61K 8/891 (2006.01) A61K 8/894 (2006.01)
 A61Q 19/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
 A61K 8/26 (2013.01)
 A61K 8/046 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-7017784
 (22) 출원일자(국제) 2015년12월29일
 심사청구일자 2017년06월28일
 (85) 번역문제출일자 2017년06월28일
 (65) 공개번호 10-2017-0088976
 (43) 공개일자 2017년08월02일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2015/067797
 (87) 국제공개번호 WO 2016/109488
 국제공개일자 2016년07월07일

(30) 우선권주장
 62/097,260 2014년12월29일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌
 KR1020110058949 A*
 KR101355051 B1*
 WO2002047624 A1
 US20130164238 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
킴벌리-클라크 월드와이드, 인크.
 미국 위스콘신주 (우편번호: 54957-0349) 니나 노스
 락스 레이크 스트리트 401

(72) 발명자
문드샤우, 스테이시 에이.
 미합중국 54983 위스콘신주 웨이워웨가 하이웨이
 49 스테이트 엔6448

이, 연-정
 경기도 용인시 수지구 동천로 64 (동천동, 동천마을
 동문굿모닝힐5차아파트) 514-1001
 (뒷면에 계속)

(74) 대리인
양영준, 류현경

전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 천현주

(54) 발명의 명칭 다기능 베이스 유화액

(57) 요약

다양한 화장품 조성물을 형성하는데 사용될 수 있는 다기능 베이스 유화액이 개시되어 있다. 일 측면에서, 화장품 유화액은 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 67.5% 물을 포함하는 수상을 포함할 수 있다. 또한 화장품 유화액은 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트, 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된, 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61K 8/064 (2013.01)

A61K 8/416 (2013.01)

A61K 8/891 (2013.01)

A61K 8/894 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

(72) 발명자

웬젤, 스콧 더블유.

미합중국 54956 위스콘신주 니나 윈터 윗 드라이브
1310

시들링, 제프리 리차드

미합중국 54956 위스콘신주 니나 화이트테일 드라
이브 1494

명세서

청구범위

청구항 1

화장품 유화액으로,

상기 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 67.5% 물을 포함하는 수상; 및

(a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및

(b) 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하고,

상기 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있는, 화장품 유화액.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 실리콘 알킬 폴리에테르 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 적어도 1:1이고 2:1 미만인, 화장품 유화액.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 스테아르알코늄 헥토라이트와 상기 실리콘 알킬 폴리에테르의 총 농도는 상기 화장품 유화액의 총 중량 기준 20% 이하인, 화장품 유화액.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 유상은 실리콘 오일을 더 포함하는, 화장품 유화액.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 화장품 유화액을 분무 가능한, 화장품 유화액.

청구항 8

화장품 유화액으로,

상기 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 45% 물을 포함하는 수상; 및

(a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및

(b) 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하고;

상기 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있고,

그리고 여기서 상기 화장품 유화액은 분무 가능한, 화장품 유화액.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 실리콘 알킬 폴리에테르 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 적어도 1:1이고 2:1 미만인, 화장품 유화액.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 스테아르알코늄 헥토라이트와 상기 실리콘 알킬 폴리에테르의 총 농도는 상기 화장품 유화액의 총 중량 기준 20% 이하인, 화장품 유화액.

청구항 13

제8항에 있어서, 상기 유상은 실리콘 오일을 더 포함하는, 화장품 유화액.

청구항 14

로션 또는 크림 형태의 화장품 유화액으로, 상기 화장품 유화액은 (상기 유화액의 총 중량 기준) 약 45% 내지 약 67.5% 물을 포함하는 수상; 및

- (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및
- (b) 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하고,

상기 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있는, 화장품 유화액.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 실리콘 알킬 폴리에테르 대 상기 스테아르알코늄 헥토라이트의 중량 비율은 2:1인, 화장품 유화액.

청구항 18

제1항, 제8항 및 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 유상은 상 변화 물질을 더 포함하는, 화장품 유화액.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 상 변화 물질은 라우르산과 미리스트산의 조합인, 화장품 유화액.

청구항 20

제1항, 제8항 및 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 알루미늄 염을 더 포함하고, 상기 알루미늄 염은 알루미늄 염의 총 중량 기준 0.25% 내지 1.0% 범위의 알루미늄 함량을 갖는, 화장품 유화액.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 다수의 상이한 화장품 조성물을 제형화하는 데 사용될 수 있는 유화액에 관한 것이다. 안정적인, 주로 무수 유화액은 심지어 비교적 낮은 수분 함량에서도 분무 가능한 유-중-수 유화액이다.

배경 기술

[0001]

[0002] 개인 위생 제품 및 화장품 제조업체는 통상적으로 다양한 유화액을 사용한다. 이것은 소정의 공급망 및 제조 복잡성을 요구한다. 일반적인 제형을 사용하여 로션에서 크림에 이르는 다양한 제품을 만들면 제조 공급망을 크게 단순화시키고 전체 제조 비용을 줄이게 된다. 그러나, 불안정성 때문에 제형이 다양한 제품에서 사용될 수 있는 정도에는 한계가 있다.

[0003] 필요한 것은 다양한 화장품을 제조하는데 사용될 수 있는 공통 베이스 유화액이다. 분무 가능한 공통 베이스 유화액을 갖는 것이 바람직하다. 또한, 주로 무수이지만 안정적인 공통 베이스 유화액을 갖는 것이 바람직하다.

발명의 내용

[0004] 일 실시예에서, 화장품 유화액은 수상(water phase) 및 유상(oil phase)을 포함할 수 있다. 수상은 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 67.5% 물을 포함할 수 있다. 유상은: (a) 스테아르알코늄 헥토라이트(stearalkonium hectorite); 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된, 실리콘 알킬 폴리에테르(silicone alkyl polyether)를 포함할 수 있다.

[0005] 다른 실시예에서, 화장품 유화액은 수상 및 유상을 포함할 수 있다. 수상은 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 45% 물을 포함할 수 있다. 유상은 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된, 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함할 수 있다. 화장품 유화액은 분무 가능할 수 있다.

[0006] 또 다른 실시예에서, 화장품 유화액은 로션 또는 크림의 형태일 수 있다. 화장품 유화액은 수상 및 유상을 포함할 수 있다. 수상은 유화액의 총 중량 기준 약 45% 내지 약 67.5% 물을 포함할 수 있다. 유상은 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된, 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0007] 본 발명은 스프레이에서 로션과 크림에 이르기까지 매우 다양한 제품 형태를 제조하는 데 사용될 수 있는 신규한 유화액에 관한 것이다. 각각의 제품 형태는 고유의 이점을 소비자에게 제공한다. 이런 베이스 유화액의 몇 가지 장점들 중 하나는 화장품 제조업체가 더 이상 단지 사소한 성분 변경만으로 제품을 차별화시키지 않아도 된다는 점이다. 그들은 그 대신 새롭고 매우 다른 제형을 만들기 위해 진정으로 혁신할 여유가 생길 수 있다 또한, 이러한 매우 다양한 제품 형태에 사용할 수 있는 공통 베이스 유화액을 가지면 공급망의 복잡성과 제조 비용을 크게 줄일 것이다. 다른 장점은 다음의 개시 내용에서 명백해질 것이다.

[0008] 일부 실시예들에서, 본 발명의 제형은 “분무 가능” 할 수 있다. 본원에서 사용된 바와 같이, 용어 “분무 가능”하다는 것은 수동-펌프 분무 병, 핸드-스퀴즈 분무 병, 가압 에어로졸 캔, 또는 유사한 장치들로 제형을 분무할 수 있는 능력을 지칭한다. 본 발명의 제형은 분배 버튼을 가압하여 제형을 피부 상에 분무함으로써 휴대용 분무 분배기를 통해 분배될 수 있다. 본 발명을 위한, “분무 가능한” 유화액은 MeadWestvaco Corporation에 의해 상업적으로 제조된 Calmar Mark VI® 분배기를 통해 분배할 수 있는 것이었다. 이 분배기의 분무 헤드 사양은 410 스테드, 0.16cc의 전체 분무 부피, 0.057인치의 분무 직경 및 2.75인치의 침적관을 갖는 20mm 캡이다. 제형은 Poly-Tainer Inc.에서 입수 가능한 2 oz. Boston Round bottle (20/410 스테드) 에 탑재되었다. 제형이 10개의 펌프 내에서 패키지로부터 분산될 수 있었다면, 제형은 용어가 본원에서 사용되는 바와 같이 “분무 가능한” 것으로 간주된다. 펌프의 수동 누름으로 인가되는 압력 이외에, 포장 내에 다른 압력(즉, 에어로졸화, 가압된 CO2 등)은 존재하지 않는다. 일부 실시예들에서, 바람직한 제형은 피부에 액적을 제공하는 분무 시 제형의 v자형 패턴을 생성한다. 물론, 에어로졸 또는 가압 추진체 분배기, 모터 구동식 펌프 분배기, 및 수동 분무 펌프 메커니즘을 사용하는 다른 분배기를 포함하지만, 이에 제한되지 않는, 다른 종래의 분무 분배기 기구가 피부 보호제 제형을 분배하는데 사용될 수 있는 것으로 고려된다. 일부 실시예들에서, 유화액은 분무 가능할 수 있고 약 1 내지 약 15,000cps, 또는 약 1 내지 약 10,000cps, 또는 약 500 내지 8,000cps의 점도를 가질 수 있다.

[0009] 바람직한 실시예에서, 본 발명의 피부 보호제 제형은 연속 분무 분배기와 이용될 수 있다. 연속 분무 또는 연속적으로 분무 가능한 기술은, 제형이 모든 각도 분무 및 균일한 커버리지를 제공함을 나타내는 것으로 여겨진다. 연속 분무 분배기의 예시는 피부 보호제 제형을 수용하기에 적합한 가요성, 팽창성 용기를 포함할 것이다. 가요성 용기는, 기밀성 밀봉을 구비하는 단단한 외부 하우징 또는 캐니스터에 의해 제거 가능하게 둘러싸여 있다.

캐니스터는 가요성 용기에 피부 보호제 제형을 채우기 전 밀봉되어서, 공기가 캐니스터 내에서 가요성 용기에 의해 점유되지 않은 부피에 갇히게 된다. 가요성 용기가 피부 보호제 제형으로 채워질 때, 용기가 팽창하여서, 캐니스터 내 공기를 압축한다. 피부 보호제 제형으로부터 완벽한 분리를 유지하면서, 이 압축 공기는 추진체 역할을 한다. 그러면, 압축 공기는 가요성 용기에 대해 작용하여서 피부 보호제 제형을 용기로부터 균일하게 추진시킨다. 이 예시에서, 제형을 피부 상에 분배하기 위해서 종래의 분무 분배기와 같이 스프레이를 펌핑할 필요가 없다. 이것은 제한된 손재주 또는 관절염이 있는 사람들의 통증을 제한하는데 유리하다.

[0010] 다른 예시적인 연속 분무 분배기에서, 용기는 분배기 상의 캡과 일체인 펌프를 포함할 수 있다. 이 예시에서, 캐니스터를 밀봉할 때가 아니라 캐니스터로 공기를 펌핑하여서 압축 공기를 추진체로 제공함으로써 공기가 캐니스터에서 압축된다. 그 후, 소비자에 의해 첨가된 압축 공기는 가요성 용기에 대해 작용하여서 피부 보호제 제형을 용기 밖으로 균일하게 추진한다.

[0011] 연속 분무 기술은 당 업계에 잘 알려져 있다. 피부 보호제 제형과 함께 사용하기에 적합한 상업적으로 입수 가능한 연속 분무 분배기들은, 예를 들어, Rexam Airspray로부터 상업적으로 입수 가능한 12HS Dry Spray Dispenser, 또는 ColepCCL로부터 상업적으로 입수 가능한 백-온-밸브(bag-on-valve) 분배기를 포함할 수 있다.

[0012] 용어 “안정적”이라는 것은 40°C에서 3개월 후에 유용성 및 수용성 성분의 분리 조짐 없이 외관이 균일하게 유지되는 유화액으로서 정의된다.

[0013] 본 발명의 한 가지 베이스 유화액의 주 성분은 약 10 중량% 내지 약 67.5 중량%의 물을 포함하는 수상; 및 (a) 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하고 이는 유화 계면활성제로서 기능하는, PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택되고, (b) 증점제로서 기능하는 스테아르알코늄 헥토라이트를 포함하는 유상이다. 바람직한 실시예에서, 베이스 유화액의 유상은 디메티콘(10cst)을 포함하는, 실리콘-5 기반 오일을 추가로 포함할 수 있다. 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘은, SILUBE J1015 O-812로, 캐나다, 온타리오주, 토론토 소재, Siltech Corporation로부터 입수 가능하다. 스테아르알코늄 헥토라이트는, BENTONE Gel® CAO로서, 영국, 런던의 Elementis Specialities로부터 입수 가능하다.

[0014] 발명의 일 측면에서는 분무 가능한 유화액이고 상기 유화액은 약 10 중량% 내지 약 45 중량%의 물을 포함하는 수상; 및 (a) 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하고 이는 PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택되고, (b) 스테아르알코늄 헥토라이트를 포함하는 유상을 포함한다.

[0015] 발명의 제2 측면에서는 비분무성 유화액이고 상기 유화액은 약 45 중량% 내지 약 67.5 중량%의 물을 포함하는 수상, 및 (a) 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하고 이는 PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택되고, (b) 스테아르알코늄 헥토라이트를 포함하는 유상을 포함한다. 유화액은 로션 또는 헤비 크림의 형태이다. 여기에서, 실리콘 알킬 폴리에테르와 스테아르알코늄 헥토라이트의 특정 비율은 향상된 안정성을 위해 바람직하게 적어도 2:1일 수 있다.

[0016] **선택 성분:**

[0017] 본 발명의 유화액은 확립된 방식 및 확립된 수준으로 약학 조성물에서 통상적으로 발견되는 보조 성분을 추가로 포함할 수도 있다. 예를 들어, 유착 방지 조성물은 병용 요법을 위한 추가 상용성 약학적 활성 및 상용성 물질, 예컨대 향산화제, 향기생충제, 항소양제(antipruritics), 항진균제, 항균제, 생물학적 활성제, 수렴제, 각질용해 활성제, 국소 마취제, 항-자통제(anti-stinging agent), 붉은기 방지제, 피부진정제, 외부 진통제, 필름 형성제, 피부 각질제거제, 선스크린 및 이들의 조합을 포함할 수도 있다.

[0018] 본 발명의 유화액에 포함될 수 있는 다른 적합한 첨가제는 상용성 착색제, 탈취제, 윤활제, 피부 컨디셔닝제, 피부 보호제 및 피부 유익제 (예, 알로에 베라 및 토코페릴 아세테이트), 용제, 가용화제, pH 조절 성분 (조성물의 적합한 pH 범위는 약 3.5 내지 약 8일 수 있음), 킬레이트제, 염료 및/또는 안료, 및 이들의 조합을 포함한다.

[0019] 유화액에 첨가하기에 적합할 수 있는 다른 성분은 향료이다. 모든 상용 향료가 사용될 수도 있다. 통상적으로, 향료는 약 0% (유화액의 총 중량 기준) 내지 약 5% (유화액의 총 중량 기준), 보다 통상적으로 약 0.01% (유화액의 총 중량 기준) 내지 약 3% (유화액의 총 중량 기준)의 양으로 존재한다. 하나의 바람직한 실시예에서, 향료는 최종 소비자를 위한 매력적인 전달 비히클을 생성하기 위해 깨끗하고, 신선하고 및/또는 중성적인 향을 가질 것이다.

- [0020] 유화액에 존재할 수 있는 선스크린은 에틸헥실 메톡시신나메이트, 아보벤존, 옥토크릴렌, 벤조페논-4, 페닐벤즈 이미다졸 술폰산, 호모살레이트, 옥시벤존, 벤조페논-3, 에틸헥실 살리실레이트, 이산화티타늄, 산화 아연 및 이들의 혼합물을 포함한다.
- [0021] 향균제가 유화액에 첨가될 수 있다. 예를 들어, 적절한 향균제는 단쇄 알코올, 벤즈알코늄 염화물 (benzoalkonium chloride) ("BAC"), 5 디데실 디메틸 암모늄 염화물(5 didecyl dimethyl ammonium chloride) ("DDAC"), 제올라이트 ("CWT-A")와 같은 살생제를 포함한다. 다른 가능한 향균제는, 이소티아졸론, 알킬 디메틸 암모늄 염화물, 트리아진, 2-티오시아노메틸티오 벤조티아졸, 메틸렌 비스 티오시아네이트, 아크롤레인, 도데실 구아니딘 염화수소, 클로로페놀, 4급 암모늄염, 글루테르알데히드, 디티오카바메이트, 2-메르캅토벤조티아졸, 파라-클로로-메타10크실레놀, 은, 클로르헥시딘, 폴리헥사메틸렌 비구아나이드, n-할라민, 트리클로산, 인지질, 알파 히드록시산, 2,2-디브로모-3-니트릴로프로피온아מיד, 2-브로모-2-니트로-1,3-프로판디올, 파네솔, 요오드, 브롬, 과산화수소, 이산화 염소, 식물성 오일, 식물 추출물, 벤즈알코늄 염화물, 염소, 차아염소산 나트륨, 또는 이들의 조합을 포함한다.
- [0022] 존재하는 경우, 조성물 중 향균제의 양은 약 0.01% 내지 약 5% (유화액의 총 중량 기준), 또는 일부 실시예에서 약 0.05% 내지 약 3% (유화액의 총 중량 기준)의 양이다.
- [0023] 유화액은 유통 기한을 늘리기 위한 다양한 보존제를 포함할 수도 있다. 본 발명에서 사용될 수 있는 일부 적합한 보존제는 페녹시에탄올, 카프릴 글리콜, 카프릴산 글리세릴, 소르브산, 갈산, 메틸클로로이소티아졸리논과 메틸이소티아졸리논의 혼합물인 KATHON™ CG.RTM. (펜실베이니아주 필라델피아 Rohm & Haas Company로부터 입수 가능); DMDM 히단토인 (예, 뉴저지주 페어 론의 Lonza, Inc.에서 입수 가능한 GLYDANT™); EDTA 및 이의 염; 요오드프로피닐 부틸카바메이트; 메틸파라벤, 프로필파라벤, 부틸파라벤, 에틸파라벤, 이소프로필파라벤, 이소부틸파라벤, 벤질파라벤, 나트륨 메틸파라벤 및 나트륨 프로필파라벤 같은 벤조산 에스테르 (파라벤); 2-브로모-2-니트로프로판-1,3-디올; 벤조산; 기타 등등을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 다른 적당한 보존제는 뉴저지 채텀 소재 Sutton Labs Inc.에 의해 시판되는 것들, 예컨대, "GERMALL® 115"(아미다졸리디닐 우레아), "GERMALL® II"(다이아졸리디닐 우레아) 및 "GERMALL® PLUS"(다이아졸리디닐 우레아 및 요오드프로피닐 부틸 카보네이트)를 포함한다. 유화액 중 보존제의 양은 조성물 내에 존재하는 다른 성분의 상대적 양에 의존한다. 예를 들어, 일부 실시예에서, 보존제는 약 0.001% 내지 약 5% (유화액의 총 중량 기준), 일부 실시예에서 약 0.01% 내지 약 3% (유화액의 총 중량 기준), 일부 실시예에서 약 0.05% 내지 약 1.0% (유화액의 총 중량 기준)의 양으로 조성물에 존재한다.
- [0024] 유화액은 체온이 상승함에 따라 방열판 역할을 할 수 있는 상 변화 물질(phase change materials, PCM)을 함유할 수 있다. 일과성 열감(hot flash)과 관련된 피부 온도 상승이 PCM을 녹여 제어된 냉각 효과를 제공하여서 통상적으로 일과성 열감이 뒤따르는 발한 현상을 방지하므로 PCM이 포함된 것은 폐경기 여성에게 특히 유용할 수 있다. 특히 유용한 PCM은 라우르산과 미리스트산의 조합을 포함하고, 이것은 적절한 비율로 함께 배합될 때, 일과성 열감을 갖는 여성의 피부 온도를 보여주는 36° C 근처에서 용점을 생성한다. 특정 용점을 생성하는데 필요한 라우르산과 스테아르산 또는 미리스트산의 비율은 Karaipekli 등에 의해 결정되었고 Energy Sources(파트 A : Recovery, Utilization & Environmental Effects; 30; 13-16, p 1248-1258, 2008)에서 발표되었다. 일 실시예에서, 대략 72%의 라우르산과 28%의 스테아르산 또는 68%의 라우르산과 32%의 미리스트산의 조합은 원하는 용점을 갖는 혼합물을 생성하였다. 다른 PCM은 탄화수소, 왁스, 오일, 천연 버터, 지방산, 지방산 에스테르, 이염기산, 이염기성 에스테르, 1-할로겐화물, 1차 알코올, 방향족 화합물, 무수물, 에틸렌 카보네이트, 다가 알코올, 트리카프린, 파라핀, 노나데칸, 옥타데칸, 스테아릴 헵타노에이트, 라우릴 락테이트, 라우릴 알코올, 카프르산, 카프릴산, 세틸 바 바슈에이트(cetyl babassuate), 망기페라 인디카(mangifera indica) (망고) 시드 버터, 테오브로마 카카오(theobroma cacao)(코코아) 시드 버터, 부티로스퍼멈 파키(butyrospermum parkii) 버터, Di-C.sub.12-15 알킬 푸마레이트, 스테아릴 카프릴레이트, 세틸 락테이트, 세틸 아세테이트, C.sub.24-28 알킬 메티콘, 글리세릴 디라우레이트, 스테아르아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트, 호호바 에스테르 및 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다.
- [0025] 유화액은 기저귀 발진과 연관된 분변 프로테아제에 결합하는 것으로 알려진 수용성 성분을 추가로 포함할 수 있다. 이러한 성분의 예시는 벤토나이트, 헥토라이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 염화아연 및 황산아연을 포함한다. 이들 성분의 정확한 사용 수준은 특정 용도에 크게 좌우되지만 일반적으로 5 % w/w 이하이다.
- [0026] 유화액은 알루미늄 염을 포함하지만 이에 제한되지 않는 염을 추가로 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 알루미늄 염은 0.25% 내지 1.0% 알루미늄 함량의 범위에 있을 수 있다. 예시적 알루미늄 염은 다음을 포함할 수 있다:

암모늄 및 칼륨 명반, 알루미늄 트리포스페이트, 나트륨 알루미늄 포스페이트, 알디옥사, 알루미늄 스테아레이트, 알루미늄 디스테아레이트 알루미늄 설페이트, 알루미늄 디미리스테이트, 알루미늄 칼슘 나트륨 실리케이트 및 알루미늄 시트레이트. 물론, 이들 염은 유화액에 첨가될 수 있는 유일한 염이 아닌 것으로 고려된다.

[0027] 예시 제품 형태:

[0028] 표 1의 3가지 제형 예시를 비교함으로써 명백한 바와 같이, 상이한 소비자 이점을 갖는 광범위한 상이한 유화액 시스템이 실현될 수 있다.

[0029] 1. 발한 억제제 크림 또는 스프레이 로션

[0030] 특정한 일 실시예에서, 실리콘-중-수 로션은 발한 억제제 크림 또는 분무 가능한 로션일 수 있다. OTC 발한 억제제 논문(미국 식품의약국 발행)의 활성 성분을 함유하는 것 외에도, 다른 화합물을 첨가할 수 있다. 예를 들면, 암모늄 명반 및 알루미늄 시트레이트와 같은 수용성 활성제가 수상에 첨가될 수 있다. 첨가될 수 있는 다른 수용성 활성제는 보톡스 유사 활성을 나타내는 펩타이드 및 라우르산 및 미리스트산과 같은 PCM을 포함한다. 다음 알루미늄 화합물과 같은 추가 활성제를 제형에 첨가할 수 있다: 나트륨 알루미늄 포스페이트, 알루미늄 스테아레이트, 알루미늄 칼슘 나트륨 실리케이트 및/또는 알루미늄 디미리스테이트.

[0031] 2. 피부 장벽 스프레이

[0032] 다른 실시예에서, 기저귀 발진을 방지하는데 사용될 수 있는 제형은 분무 가능하다. 우수한 효능을 제공하지만, 통상적인 기저귀 발진 크림은 적용하기가 어렵고 미적으로 불량하고 적용 시 지지분하다. 본 발명은 편리한 스프레이 적용으로 부드럽거나 분을 바른 피부 느낌을 갖는 OTC 피부 보호제, 디메티콘의 고하중 전달을 허용할 것이다.

[0033] 3. 보습 보디 크림

[0034] 다른 실시예에서, 제형은 피부 보습에 도움이 되는 글리세린과 적용의 용이함을 보장하고 사용자에게 애프터 필(after-feel)을 제공하는 높은 수준의 실리콘 오일을 함유한 보습 보디 크림이다.

표 1

[0035]

	땀 방지 스프레이	피부 장벽 스프레이	보습 보디 크림
	제형 1	제형 2	제형 3
파트 A			
물*	14.5	40.5	67.5
부틸렌 글리콜	5	5	0
글리세린	0	0	5
암모늄 명반	5	0	0
알루미늄 시트레이트	1	1	0
염화 나트륨	0	0	3
수산화나트륨 (20%)	7	0	0
염화아연	0	2	0
잔탄 겜*	0.2	0.2	0.2
클로르페네신*	0.1	0.1	0.1
메틸파라벤*	0.2	0.2	0.2
파트 B			
알독시아(Aldoxia)	2	0	0
알루미늄 스테아레이트	1	0	0
비달 비즈	1	0	0
J-24-MT	1	0	0
디메티콘(2 cst)	10	0	10
디메티콘(10 cst)*	20	30	10
디메티콘(1000 cst)	1	0	1
SILUBE J1015-0-812* (라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘)	10	10	2

BENTONE Gel CAO* (스테아르알코늄 헥토라이트)	10	10	1
라우르산	6.6	0	0
미리스트산	3.4	0	0
파트 C(선택)			
XIAMETER PMX-200 실리콘 유 체 0.65 cst*	1	1	1

[0036] * 모든 제품 형태에 공통 성분

[0037] **실험 데이터:**

[0038] 실험 1, 2 및 3에 대한 현 개시의 유-중-수 유화액을 제조하기 위한 절차는 다음 단계를 갖는다:

[0039] 1) 글리세린으로 잔탄 겔을 예비 수화한다(이 단계는 실험 1과 2에만 적용됨).

[0040] 2) 파트 A의 모든 성분(수상)을 비커에 첨가하고 75° C로 5회 가열한다.

[0041] 3) 파트 B의 모든 성분(유상)을 비커에 첨가하고 75° C로 가열한다.

[0042] 4) 5분 동안 5000rpm에서 Silverson 균질기를 사용하여 균질화하면서 파트 B에 파트 A를 천천히 첨가한다. 유상에 물을 첨가하는 것은, 균질화 공정 중에 유리수가 거의 또는 전혀 관찰되지 않는 비율로 수행되어야 한다.

[0043] 5) 생성된 유화액을 실온으로 냉각한다.

[0044] 6) 안정성 시험을 위해 유화액을 2온스 병에 포장한다.

[0045] 7) 각각의 샘플에 대해 2 온스 병을 40° C의 환경에서 90일 동안 둔다.

[0046] 8) 90일 후에, 유상과 수상의 분리에 대해 병을 관찰한다.

[0047] **실험 1**

[0048] 이 실험을 60.5 %의 수분 함량(중량 기준)을 갖는 3개의 상이한 유화액으로 수행했다. 아래에서 나타낸 것처럼, 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 민감하다. 놀랍게도, 안정성 시험이 수행된 후 단지 1:1 비율만 안정적이었다. 약간의 차이로도 불안정한 유화액을 유발하였다.

표 2

[0049]

	불안정	안정	불안정
	1	2	3
파트 A	중량%	중량%	중량%
물	60.5	60.5	60.5
글리세린	5	5	5
염화 나트륨	3	3	3
잔탄 겔	0.2	0.2	0.2
클로르페네신	0.1	0.1	0.1
메틸파라벤	0.2	0.2	0.2
파트 B			
디메티콘(2 cst)	10	10	10
디메티콘(10 cst)	10	10	10
디메티콘(1000 cst)	1	1	1
라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티 콘	6	5	4
스테아르알코늄 헥토라이트	4	5	6
	100	100	100

[0050] 실험 2

[0051] 이 실험을 65.5% 또는 67.5% (중량 기준) 수분 함량을 갖는 유화액으로 수행했다. 아래에서 나타낸 것처럼, 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 민감하다. 놀랍게도, 이러한 높은 수분 함량에서는, 안정성 시험이 수행된 후 단지 2:1 비율만 안정적이었다.

표 3

[0052]

	불안정	불안정	불안정	안정
	4	5	6	7
파트 A	중량%	중량%	중량%	중량%
물	65.5	65.5	67.5	67.5
글리세린	5	5	5	5
염화 나트륨	3	3	3	3
잔탄 겜	0.2	0.2	0.2	0.2
클로르페네신	0.1	0.1	0.1	0.1
메틸파라벤	0.2	0.2	0.2	0.2
파트 B				
디메티콘(2 cst)	10	10	10	10
디메티콘(10 cst)	10	10	10	10
디메티콘(1000 cst)	1	1	1	1
라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘	4	1	1.5	2
스테아르알코늄 헥토라이트	1	4	1.5	1
	100	100	100	100

[0053] 실험 3: 레올로지 개질제 및 겔화제의 평가

[0054] 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘의 효과를 발견하기 전에, 많은 상이한 유형의 유화 계면활성제를 평가하였으며, 밤새 안정된 상태로 유지되는 유화액을 생성하는데 실패하였다. 안정적인 유화액을 제공하지 못한 유화제 이외에, 이들 유화제를 평가하는데 사용된 베이스 제형이 아래에 제공된다.

표 4

[0055]

상표명	판매사	INCI 명칭	중량%
파트 A			
물	해당 없음	물	10.2
부틸렌 글리콜	Oxea Corporation	부틸렌 글리콜	5
CULINOX 99	Culinox	염화 나트륨	1
TIC 예비수화 잔탄 겜	TIC 겜	잔탄 겜	0.1
파트 B			
XIAMETER PMX-200 실리콘 유체 10 CS	Dow Corning	디메티콘	63.7
라우르산 PC	Protameen	라우르산	10
유화제	해당 없음	해당 없음	10

[0056] 다음 유화제들을 안정적 유화액을 형성하는 능력에 대해 평가하였다: Evonik Industries (독일, 에센): ABIL® WE 09 (폴리글리세릴-4 이소스테아레이트 및 세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘 및 핵실 라우레이트); ABIL® EM 90 (세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘); ISOLAN® PDI (다이소스테아로일 폴리글리세릴-3 이량체 딜리놀레이트); 및 ABIL® EM 97 (비스-PEG/PPG-14/14 디메티콘 및 디메티콘). Inolex (펜실베이니아주, 필라델피아): EMULSIL® WO-3115 (시클로테트라실록산 (및) 시클로펜타실록산 (및) PEG/PPG-18/18 디메티코놀). Grant Industries, Inc (뉴저지주, 엘름우드 파크): GRANSURF 67 (PEG-10 디메티콘); GRANSURF 90 (세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘); GRANSURF NR-WO (시클로펜타실록산 (및) PEG-10 디메티콘 (및) 벤토나이트 (및) 디스테아릴디모늄 클로라이드); 및 GRANSURF W9 (세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘 (및) 핵실 라우레이트 (및) 폴리글리세릴-4. 이소스테아레이트). Shin-Etsu Chemical Company, Ltd. (일본, 도쿄): KF-6050L (디메티콘 (및) PEG/PPG-18/18 디메티콘); KF-6038

(라우릴 PEG-9 폴리메틸실록시에틸 디메티콘); KSG-210 (디메티콘 및 디메티콘/PEG-10/15 가교중합체); 및 KF-6017 (PEG-10 디메티콘). Momentive Performance Materials, Inc.(뉴욕주, 워터퍼드) SF1328 (시클로메티콘 및 PEG/PPG-20/15 디메티콘). Siltech Corporation (캐나다, 토론토): SILUBE® T308-16 (세틸 PEG/PPG- 10/1 디메티콘); SILSURF® 400R (시클로펜타실록산 및 PEG/PPG-18/18 디메티콘). Jeen® International Corporation (뉴저지주, 페어필드): JEESILC DMC-522 (시클로펜타실록산 (및) PEG/PPG-18/18 디메티콘); JEESILC EM520 (라우릴 PEG/ PPG-18/18 메티콘); 및 JEESILC IDD (이소도데칸 (및) 디메티콘 및 가교중합체-3). Clariant International Ltd. (스위스, MuttENZ): SILCARE® 실리콘 WSi (아모디메티콘 글리세로카바메이트). Dow Corning (미시간주 미들랜드) FZ-2233 (비스-이소부틸 PEG/PPG-10/7/디메티콘 공중합체); 및 ES-5612 FORMULATION AID (PEG-10 디메티콘). 유화액을 일시적으로 안정화시킬 수 있는 유화제는 KF-6050L (디메티콘, PEG/PPG-18/18 디메티콘), SF1328 (시클로메티콘 및 PEG/PPG-20/15 디메티콘), JEESILC DMC 522 (시클로펜타실록산, PEG/PPG-18/18 디메티콘) 및 SILUBE J1015-0-812 (라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘)를 포함하였다. 그러나, 이러한 유화제만 존재하는 것은 충분하거나 장기간 물리적 안정성을 보장하기에 충분하지 않았다.

[0057] 하기 겔화제 및 기타 레올로지 개질제를 4 종의 유화제 중 하나를 함유한 베이스 제형에 10 %로 첨가하였다(여전히 10 % 농도). 전반적으로, 목표는 충분한 점도와 유화액 안정성을 제공하면서도 분무하기에 충분히 낮은 점도를 여전히 유지하는 것이었다.

[0058] 안정성에 대해 다음 성분들을 평가했다. Evonik Industries(독일, 에센)의 ABIL CARE 180 (세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘). Elementis Specialities(영국, 런던)의 BENTONE GEL ISD V (이소도데칸, 디스테아르디모늄 헥토라이트, 프로필렌 카보네이트), BENTONE GEL PTIS V (펜타에리스리틸 테트라이소스테아레이트, 디스테아르디모늄, 헥토라이트, 프로필렌 카보네이트), BENTONE GEL 1002 V (시클로펜타실록산, 디스테아르디모늄 헥토라이트, 프로필렌 카보네이트), BENTONE GEL CAO V (Ricinus Communis (캐스터) 시드 오일, 스테아르알코늄 헥토라이트, 프로필렌 카보네이트), BENTONE GEL OMS V (C11-12 이소파라핀, 디스테아르디모늄 헥토라이트, 알코올 데네트.), BENTONE GEL VS5-PC V (시클로메티콘, 디스테아르디모늄 헥토라이트, SD 알코올 40), BENTONE SD-1 (N/A 벤토나이트 점도의 유기 유도제), BENTONE 27V CG (스테아르알코늄 헥토라이트), BENTONE 38 V (디스테아르디모늄 헥토라이트). Chemisil Silicones, Inc. (캘리포니아주, 채츠워스): CHEMSIL K-12 (디메티콘 및 디메티콘 /PEG-10/15 가교중합체), CHEMSIL K-13 (시클로펜타실록산 및 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체), CHEMSIL K-50 (이소도데칸 (및) 아크릴레이트/디메티콘 공중합체), CHEMSIL K-51 (시클로펜타실록산 및 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체), GELAID CPE (시클로펜타실록산, 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체, 히드록시에틸 아크릴레이트(Hydroxyethyl Acrylate), 나트륨 아크릴로일 디메틸 타우레이트 공중합체, 시클로헥사실록산). BK Giulini GmbH (독일, 루트비히스하펜): GILUGEL CAO (Ricinus Communis (캐스터) 시드 오일, 알루미늄/마그네슘 수산화물 스테아레이트). Grant Industries, Inc. (뉴저지주, 엘름우드 파크): GRANSIL DMG-2 (디메티콘 (및) 폴리실리콘-11), GRANSIL GTS (폴리실리콘-11, 스테아록시메티콘/디메티콘 공중합체), GRANSIL GVL (코코넛 알칸 (및) 폴리실리콘-11), GRANSIL 50C-HM (디메티콘 (및) PEG/PPG-18/18 디메티콘), GRANSIL IDS-5 (이소도데칸, 시클로펜타실록산, 폴리실리콘-11), GRANSIL PC-12 (이소도데칸, 폴리실리콘-11), GRANSIL PC-12P (이소도데칸, 폴리에틸렌, 폴리실리콘-11). Jeen International Corporation (뉴저지주, 페어필드): JEELUX V2T (이소도데칸, 트리아소스테아릴 시트레이트 및 비스-비닐 디메티콘/디메티콘 공중합체), JEELUX D2T (이소헥사데칸, 디메티콘, 트리아소스테아릴 시트레이트, 비스-비닐 디메티콘/디메티콘 공중합체). Siltech Corporation (캐나다, 토론토): SILMER G-162 (디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체), SILWAX D226 (세로틸 디메티콘), SILWAX Di-5026 (세로틸 디메티콘), SILWAX H416 (세틸 디메티콘), SILWAX S (디메티코놀 스테아레이트). Cremer Oleo GmbH & Co. KG (독일, 함부르크): SOFITSAN Gel (비스-디글리세릴 폴리아실아디페이트-1, 프로필렌 글리콜 디카프릴레이트/디카프레이트, 스테아르알코늄 헥토라이트, 프로필렌 카보네이트).

[0059] 생성된 제형은 3개월 안정성 평가를 통해 상 분리 또는 유리 오일 액적이 관찰되는지 여부에 대해 육안으로 평가하였다. 점도 측정은 Brookfield LV IV 점도계(스핀들 65, 10 rpm)를 사용하여 획득되었다.

[0060] 평가된 레올로지 개질제 중에서, 스테아르알코늄 헥토라이트를 함유한 것들만 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 (SILUBE J1015-0-812)과 결합했을 때 주로 무수인 안정적이고, 저점도의 실리콘-중-수 유화액을 생성하는 것으로 발견되었다. 놀랍게도, 스테아르알코늄 헥토라이트와 화학적으로 매우 유사한 디스테아르디모늄 헥토라이트를 함유한 겔화제조차도 안정적인 유화액을 생성할 수 없었다. 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘의 제거는 물리적 안정성의 손실을 유발하였다.

[0061] 실시예:

- [0062] 실시예 1: 화장품 유화액으로서: 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 67.5% 물을 포함하는 수상; 및 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘, 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하는, 화장품 유화액.
- [0063] 실시예 2: 실시예 1에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르는 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인, 화장품 유화액.
- [0064] 실시예 3: 실시예 2에 있어서, 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있는, 화장품 유화액.
- [0065] 실시예 4: 실시예 1 또는 실시예 2에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 적어도 1:1인, 화장품 유화액.
- [0066] 실시예 5: 실시예 4에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 2:1 미만인, 화장품 유화액.
- [0067] 실시예 6: 선행하는 실시예들 중 어느 하나에 있어서, 스테아르알코늄 헥토라이트와 실리콘 알킬 폴리에테르의 총 농도는 화장품 유화액의 총 중량 기준 20% 이하인, 화장품 유화액.
- [0068] 실시예 7: 선행하는 실시예들 중 어느 하나에 있어서, 유상은 실리콘 오일을 더 포함하는, 화장품 유화액.
- [0069] 실시예 8: 선행하는 실시예들 중 어느 하나에 있어서, 상기 화장품 유화액을 분무 가능한, 화장품 유화액.
- [0070] 실시예 9: 화장품 유화액으로서: 화장품 유화액의 총 중량 기준 약 10% 내지 약 45% 물을 포함하는 수상; 및 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘, 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하고, 화장품 유화액은 분무 가능한, 화장품 유화액.
- [0071] 실시예 10: 실시예 9에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르는 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인, 화장품 유화액.
- [0072] 실시예 11: 실시예 10에 있어서, 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있는, 화장품 유화액.
- [0073] 실시예 12: 실시예 9 또는 실시예 10에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 적어도 1:1인, 화장품 유화액.
- [0074] 실시예 13: 실시예 12에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 2:1 미만인, 화장품 유화액.
- [0075] 실시예 14: 실시예들 9 내지 13 중 어느 하나에 있어서, 스테아르알코늄 헥토라이트와 실리콘 알킬 폴리에테르의 총 농도는 화장품 유화액의 총 중량 기준 20% 이하인, 화장품 유화액.
- [0076] 실시예 15: 실시예들 9 내지 14 중 어느 하나에 있어서, 유상은 실리콘 오일을 더 포함하는, 화장품 유화액.
- [0077] 실시예 16: 로션 또는 크림 형태의 화장품 유화액으로서, 상기 화장품 유화액은: (유화액의 총 중량 기준) 약 45% 내지 약 67.5% 물을 포함하는 수상; 및 (a) 스테아르알코늄 헥토라이트; 및 (b) PEG/PPG-18/18 디메티콘, PEG/PPG-20/15 디메티콘, 및 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘으로 구성된 군에서 선택된, 실리콘 알킬 폴리에테르를 포함하는 유상을 포함하는, 화장품 유화액.
- [0078] 실시예 17: 실시예 16에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르는 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인, 화장품 유화액.
- [0079] 실시예 18: 실시예 17에 있어서, 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 1:3 내지 3:1의 범위에 있는, 화장품 유화액.
- [0080] 실시예 19: 실시예 16 내지 18 중 어느 하나에 있어서, 실리콘 알킬 폴리에테르 대 스테아르알코늄 헥토라이트의 비율은 2:1인, 화장품 유화액.
- [0081] 실시예 20: 선행하는 실시예들 중 어느 하나에 있어서, 유상은 상 변화 물질을 더 포함하는, 화장품 유화액.
- [0082] 실시예 21: 실시예 20에 있어서, 상기 상 변화 물질은 라우르산과 미리스트산의 조합인, 화장품 유화액.
- [0083] 실시예 22: 선행하는 실시예들 중 어느 하나에 있어서, 알루미늄 염을 더 포함하고, 상기 알루미늄 염은 0.25% 내지 1.0% 범위의 알루미늄 함량을 갖는, 화장품 유화액.

- [0084] 실시예 23: 실시예 22에 있어서, 상기 알루미늄 염은 암모늄 및 칼륨 명반, 알루미늄 트리포스페이트, 나트륨 알루미늄 포스페이트, 알디옥사, 알루미늄 스테아레이트, 알루미늄 디스테아레이트 알루미늄 셀레이트, 알루미늄 디미리스테이트, 알루미늄 칼슘 나트륨 실리케이트 및 알루미늄 시트레이트로 구성된 군에서 선택된, 화장품 유화액.
- [0085] 본 발명의 요소들 또는 본 발명의 바람직한 실시예(들)을 도입할 때, "한", "하나", "그", "상기" 라는 구는 그 요소들의 하나 이상이 존재함을 의미하는 것이다. "포함하는", "구비하는", "갖는" 이라는 용어들은, 포괄적인 것이며, 열거된 요소들 외의 다른 추가 요소들이 존재할 수도 있음을 의미한다. 본 발명의 사상과 범위로 부터 벗어나지 않고 본 발명의 많은 수정과 변형을 행할 수 있다. 따라서, 상술한 예시적인 실시예는 본 발명의 범위를 제한하는 것으로 사용되어서는 안 된다.