

 (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2016-0056842 (43) 공개일자 2016년05월20일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>A61K 8/92</i> (2006.01) <i>A61K 8/06</i> (2006.01) <i>A61K 8/30</i> (2006.01) <i>A61K 8/34</i> (2006.01) <i>A61Q 19/00</i> (2006.01) (52) CPC특허분류 <i>A61K 8/92</i> (2013.01) <i>A61K 8/062</i> (2013.01) (21) 출원번호 10-2015-0158960 (22) 출원일자 2015년11월12일 심사청구일자 없음 (30) 우선권주장 1020140157212 2014년11월12일 대한민국(KR)	(71) 출원인 주식회사 엘지생활건강 서울특별시 종로구 새문안로 58 (신문로2가) (72) 발명자 백운기 대전광역시 유성구 가정로 175 (주)LG생활건강 기술연구소 송영숙 대전광역시 유성구 가정로 175 (주)LG생활건강 기술연구소 박선규 대전광역시 유성구 가정로 175 (주)LG생활건강 기술연구소 (74) 대리인 특허법인다나

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **점증제 없이 점도 및 경도를 갖는 화장료 조성물**

(57) 요약

본 발명은 점증제 없이 점도 및 경도를 갖는 화장료 조성물에 관한 것으로, 점증제 없이 반투명한 외관을 지니면서 수분감과 농축감을 동시에 제공하는 차별화된 제형을 구현할 수 있으며, 다양한 사용감을 가진 화장료 조성물을 제조할 수 있을 뿐만 아니라, 유화입자 크기가 작아 피부에 유효성분을 효과적으로 전달할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/30 (2013.01)

A61K 8/34 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하기 성분 (A) 내지 (F)를 함유하고, 입자경이 20 내지 200 nm인 유화입자를 포함하여 경도가 10 내지 50 dyne/cm²인 반투명 수중유형(O/W) 에멀전의 물성을 갖는, 화장료 조성물:

- (A) 폴리글리세릴계 유화제
- (B) 이소세틸 스테아레이트류 오일
- (c) 실리콘 오일, 에스테르계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 오일
- (D) 유화안정제
- (E) 폴리올 또는 이의 유도체
- (F) 물

청구항 2

제1항에 있어서,

유화입자는 상기 성분 (A) 내지 (F)의 혼합물에 대해 500 내지 2500 bar의 압력 하의 고압 유화를 2회 이상 수행하여 형성되는, 화장료 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

폴리글리세릴계 유화제는 폴리글리세릴 10-스테아레이트, 폴리글리세릴-3-카프레이트, 폴리글리세릴-3-디이소스테아레이트 및 폴리글리세릴-3-메틸글루코스 디스테아레이트로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인, 화장료 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서,

폴리글리세릴계 유화제는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 10 중량%로 포함되는 화장료 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서,

화장료 조성물은 중합도 3 내지 90의 PEG 계열 스테아레이트 유화제를 더 포함하는 화장료 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서,

중합도 3 내지 90의 PEG 계열 스테아레이트 유화제는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 10 중량%로 포함되

는 화장료 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서,

이소세틸 스테아레이트류 오일은 화장료 조성물 전체 중량 대비 대비 1 내지 10 중량%로 포함되는 화장료 조성물.

청구항 8

제1항에 있어서,

실리콘 오일은 디메치콘, 사이클로메치콘, 폴리디메틸실록산, 메틸페닐폴리실록산, 메틸사이클로폴리실록산, 옥타메틸사이클로테트라실록산, 데카메틸사이클로펜타실록산, 도데카메틸사이클로헥사실록산, 테트라데카메틸헥사실록산 및 옥타메틸트리실록산으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인 화장료 조성물.

청구항 9

제1항에 있어서,

에스테르계 오일은 트리에칠헥사노인, 세틸에칠헥사노에이트, 세틸옥타노에이트, 세틸이소옥타노에이트, 옥틸도데실미리스테이트, 펜타에리스리틸테트라에틸헥사노에이트, 이소프로필팔미테이트, 이소프로필미리스테이트, 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드, 부틸렌글라이콜디카프릴레이트/디카프레이트, 토크페올아세테이트 및 디카프릴릭카보네이트로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인 화장료 조성물.

청구항 10

제1항에 있어서,

하이드로카본계 오일은 파라핀, 세레신 및 마이크로크리스탈린왁스로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인 화장료 조성물.

청구항 11

제1항에 있어서,

유화안정제는 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 세테아릴 알코올, 올레일 알코올, 베헤닐 알코올, 리놀레일 알코올, 운데실레닐 알코올, 팔미톨레일 알코올, 리놀레닐 알코올, 아라키도닐 알코올 및 에루실 알코올로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인 화장료 조성물.

청구항 12

제1항에 있어서,

유화안정제는 화장료 조성물 전체 중량 0.1 내지 5 중량%로 포함되는 화장료 조성물

청구항 13

제1항에 있어서,

폴리올 또는 이의 유도체는 글리세린, 1가 또는 2가의 알코올 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상인 화장료 조성물.

청구항 14

제1항에 있어서,

폴리올 또는 이의 유도체는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 50 중량%로 포함되는 화장료 조성물.

청구항 15

제1항에 있어서,

화장료 조성물은 에센스, 영양크림, 마사지 크림, 핸드 크림, 아이 크림, 바디 크림, 선텐 크림, 클렌징 크림, 메이크업 베이스 크림, 파운데이션 크림, 콘트롤 크림 또는 헤어 크림 제형으로 제형화되는 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 점증제를 사용하지 않고도 에멀전의 안정화를 유지하여 제형을 구성하는 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 당업계는 특성상 감성 품질을 향상시키기 위한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 하지만, 대부분의 제품이 필수적으로 사용하는 구성성분에 의해 제형의 특성이 제한되는 경우가 있다. 점증제가 그 대표적인 사례이다. 하지만, 현재 제조되는 대부분의 화장료 조성물의 경우 제형의 구성 및 제형의 안정성을 위해 점증제의 사용이 필수적인 상황이다. 특히 점/경도가 있는 제형(에센스/크림류)의 경우 점증제의 사용은 더욱 필수적이다.

[0004] 한편, 종래의 일반적인 화장료 조성물의 경우 당업계에서 주로 사용되는 Homogenizer를 이용해 유화시킨 유화물이 대다수를 이루고 있으나, 이 경우 작고 미세한 유화입자를 만드는데 한계가 있고, 점증제 없이 점증을 가능케 하거나 반투명한 외관을 갖는 제형을 만들 수 없었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제1999-0070886 (1999.09.15)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 점증제 대신 특정 오일과 유화제를 사용하여 고압 유화를 통해 점/경도를 갖는 제형을 구성할 수 있는 화장료 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명은 하기 성분 (A) 내지 (F)를 함유하고, 입자경이 20 내지 200 nm인 유화입자를 포함하여 경도가 10 내지 50 dyne/cm²인 반투명 수중유형(O/W) 에멀전의 물성을 갖는, 화장료 조성물을 제공한다:
- [0010] (A) 폴리글리세릴계 유화제
- [0011] (B) 이소세틸 스테아레이트류 오일
- [0012] (c) 실리콘 오일, 에스테르계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 오일
- [0013] (D) 유화안정제
- [0014] (E) 폴리올 또는 이의 유도체
- [0015] (F) 물

발명의 효과

- [0017] 본 발명은 점증제 없이 반투명한 외관을 지니면서 수분감과 농축감을 동시에 제공하는 차별화된 제형을 구현할 수 있으며, 다양한 사용감을 가진 화장료 조성물을 제공하며, 유화입자의 크기가 작아 유효성분을 효과적으로 전달할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 유화제 종류 및 오일 조성 변화에 따른 제형의 사용감 변화 모식도를 도시한 것이다.
- 도 2는 유화 공정에 따른 화장료 조성물의 외관 변화를 비교한 것이다.
- 도 3은 Homo-Mix 후 고압 유화기 2 pass 후 유화입자의 크기를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명의 구성을 구체적으로 설명한다.
- [0021] 본 발명은 하기 성분 (A) 내지 (F)를 함유하고, 입자경이 20 내지 200 nm인 유화입자를 포함하여 경도가 10 내지 50 dyne/cm²인 반투명 수중유형(O/W) 에멀전의 물성을 갖는, 화장료 조성물에 관한 것이다:
- [0022] (A) 폴리글리세릴계 유화제
- [0023] (B) 이소세틸 스테아레이트류 오일
- [0024] (c) 실리콘 오일, 에스테르계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 오일
- [0025] (D) 유화안정제
- [0026] (E) 폴리올 또는 이의 유도체
- [0027] (F) 물
- [0028] 본 발명은 점증제를 사용하지 않고, 폴리글리세릴계 유화제, 오일류 및 유화안정제를 유상성분으로, 폴리올 또는 이의 유도체 및 물을 수상성분으로 하여 고압 유화를 통해 유화입자의 크기를 나노화 하여 일정 경도를 가지면서 반투명 외관을 갖는 수중유형 에멀전을 제공함으로써 종래의 유화법이나 단순히 고압 유화법만을 적용하는 경우 백탁 또는 현탁의 외관을 구현하기는 수월하나, 반투명한 외관을 표현하기 어려운 단점을 해소할 수 있다.
- [0029] 본 발명의 화장료 조성물에서, 유상성분을 이루는 폴리글리세릴계 유화제는 폴리글리세릴 10-스테아레이트, 폴리글리세릴-3-카프레이트, 폴리글리세릴-3-디이소스테아레이트, 폴리글리세릴-3-메틸글루코스 디스테아레이트 등을 단독 또는 2종 이상 사용할 수 있다.
- [0030] 상기 폴리글리세릴계 유화제는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 10 중량%, 더 구체적으로 2 내지 9 중량%, 보다 구체적으로 3 내지 6 중량%로 포함될 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우 화장료 조성물이 경도를 갖지 못

하거나 불투명한 외관을 가질 수 있다.

- [0031] 또한, 본 발명의 화장료 조성물은 유화제로, 중합도 3 내지 90의 PEG 계열 스테아레이트 유화제를 추가로 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 중합도 3 내지 90의 PEG 계열 스테아레이트 유화제는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 10 중량%, 더 구체적으로 2 내지 9 중량%, 보다 구체적으로 3 내지 6 중량%로 포함될 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우 화장료 조성물이 경도를 갖지 못하거나 불투명한 외관을 가질 수 있다.
- [0033] 본 발명의 화장료 조성물에서, 유상성분을 이루는 이소세틸 스테아레이트류 오일은 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 10 중량%, 더 구체적으로 2 내지 9 중량%, 보다 구체적으로 3 내지 6 중량%로 포함될 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우 화장료 조성물이 경도를 갖지 못하거나 불투명한 외관을 가질 수 있다.
- [0034] 본 발명의 화장료 조성물에서, 유상성분을 이루는 오일로, 실리콘 오일, 에스테르계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상을 사용할 수 있다.
- [0035] 상기 실리콘 오일은 디메치콘, 사이클로메치콘, 폴리디메틸실록산, 메틸페닐폴리실록산, 메틸사이클로폴리실록산, 옥타메틸사이클로테트라실록산, 데카메틸사이클로펜타실록산, 도데카메틸사이클로헥사실록산, 테트라데카메틸헥사실록산, 또는 옥타메틸트리실록산 등을 단독 또는 2종 이상 사용할 수 있다.
- [0036] 상기 에스테르계 오일은 트리에칠헥사노인, 세틸에칠헥사노에이트, 세틸옥타노에이트, 세틸이소옥타노에이트, 옥틸도데실미리스테이트, 펜타에리스리틸테트라에틸헥사노에이트, 이소프로필팔미테이트, 이소프로필미리스테이트, 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드, 부틸렌글라이콜디카프릴레이트/디카프레이트, 토크페올아세테이트, 디카프릴리카보네이트 등을 단독 또는 2종 이상 사용할 수 있다.
- [0037] 상기 하이드로카본계 오일은 파라핀, 세레신, 마이크로크리스탈린왁스 등을 단독 또는 2종 이상 사용할 수 있다.
- [0038] 또한, 본 발명의 화장료 조성물에서, 유상성분을 이루는 유화안정제로 라우릴 알코올, 세틸 알코올, 스테아릴 알코올, 세테아릴 알코올, 올레일 알코올, 베헤닐 알코올, 리놀레일 알코올, 운데실레닐 알코올, 팔미톨레일 알코올, 리놀레닐 알코올, 아라키도닐 알코올, 에루실 알코올 등의 고급 알코올을 단독 또는 2종 이상 사용할 수 있다.
- [0039] 상기 유화안정제는 화장료 조성물 전체 중량 대비 0.1 내지 5 중량%, 더 구체적으로 0.5 내지 3 중량%, 보다 구체적으로 1 내지 2 중량%로 포함될 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우 화장료 조성물이 경도를 갖지 못하거나 불투명한 외관을 가질 수 있다.
- [0040] 본 발명의 화장료 조성물에서, 수상성분을 이루는 폴리올 또는 이의 유도체는 글리세린, 1가 또는 2가의 알코올 또는 이들의 혼합물을 사용할 수 있다. 더 구체적으로, 부틸렌글리콜, 글리세린, 프로필렌글리콜, 디프로필렌글리콜, 프로판디올, 헥산디올 등일 수 있다. 보다 구체적으로, 글리세린과 1,2-헥산디올의 혼합물일 수 있다.
- [0041] 상기 폴리올 또는 이의 유도체는 화장료 조성물 전체 중량 대비 1 내지 50 중량%, 더 구체적으로 5 내지 40 중량%, 보다 구체적으로 10 내지 30 중량%로 포함될 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우 화장료 조성물이 경도를 갖지 못하거나 불투명한 외관을 가질 수 있다.
- [0042] 본 발명의 화장료 조성물은 일반적인 유화제형 또는 가용화 제형의 화장품 형태로 제조할 수 있다. 예컨대, 에센스, 영양크림, 마사지 크림, 핸드 크림, 아이 크림, 바디 크림, 선텐 크림, 클렌징 크림, 메이크업 베이스 크림, 파운데이션 크림, 콘트롤 크림 또는 헤어 크림 등의 제형을 가질 수 있다.
- [0043] 또한, 본 발명에 따른 화장료 조성물은 일반적인 화장료 조성물의 제조시 사용하는 보조 성분으로서 색소, 향, 방부제 등을 추가로 포함할 수 있으며, 이때 보조 성분의 함량은 조성물 전체 중량을 기준으로 0 내지 20 중량%일 수 있다.
- [0044] 본 발명의 화장료 조성물은 폴리올 또는 이의 유도체를 포함하는 수상성분을 잔량의 물과 혼합하고, 폴리글리세릴계 유화제; 이소세틸 스테아레이트류 오일; 실리콘오일, 에스테르계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상의 오일; 및 유화안정제로 이루어진 유상성분을 부가하여 믹서로 균일하게 혼합하고, 기존 유화 시스템에서 주로 사용되는 Homo-mixer와 달리 고압 유화기를 이용하여 500 내지 2500 bar의 압력 조건으로 2회 이상 통과시키고, 20 내지 40℃의 온도 조건에서 냉각시켜 제조될 수 있다.

- [0045] 상기 유상성분으로 중합도 3 내지 90의 PEG 계열 스테아레이트 유화제를 첨가할 수 있다.
- [0046] 일 구체예에 따르면, 본 발명의 화장료 조성물은,
- [0047] 물, 글리세린 및 1,2-헥산디올을 disper로 교반하고 50 내지 80℃까지 가온하는 제1단계;
- [0048] 폴리글리세릴계 유화제, 이소세틸 스테아레이트, 세틸 에칠헥사노에이트, 디메치콘 및 세테아릴 알코올을 혼합하고 50 내지 80℃까지 가온한 후 상기 제1단계의 혼합물에 부가하여 Homo-mixer를 이용하여 교반하는 제2단계;
- [0049] 에탄올 및 보조성분을 상기 제2단계의 혼합물에 부가하여 교반한 다음 20 내지 40 ℃까지 냉각하는 제3단계; 및
- [0050] 고압 유화기를 사용하여 500 내지 2500 bar의 압력 조건으로 통과시키고, 20 내지 40 ℃까지 냉각하는 제4단계를 거쳐 제조될 수 있다.
- [0051] 이로부터 제조된 유화입자는 직경이 500 nm 이하, 더 구체적으로, 20 내지 200 nm, 보다 구체적으로, 100 내지 150 nm일 수 있다.
- [0052] 상기와 같이 고압 유화를 통해 제조된 반투명 수중유형(O/W) 에멀전의 물성을 갖는 본 발명의 화장료 조성물은 10 내지 50 dyne/cm², 더 구체적으로 15 내지 30 dyne/cm²의 경도를 가질 수 있다.
- [0053] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0055] <실시예 1> 나노에멀전의 제조
- [0056] 하기 표 1과 같이, 우선 1 part의 각 원료를 계량 후 디스퍼(disper)로 교반하고 가온(75℃)하였다. 다음으로, 2 part의 각 원료를 계량/교반하고, 가온(75℃)시킨 뒤 1 part와 혼합하고 Homo-mixer를 이용해 3000rpm으로 5분간 교반하였다. 50℃에서 3 part의 원료를 투입하고 같은 조건(3000rpm/5분)으로 교반하고 30℃까지 냉각시켰다. M-110P Microfluidizer[®] 고압 유화기를 사용해 1000 bar의 조건으로 통과시키고 30℃까지 냉각시켰다.
- [0057] 여기서, 기존 유화 시스템에서 사용되는 Homo-mixer와 달리 고압 유화기를 이용하는 점이 기존의 유화 공정과 다른 점이다.
- [0058] 이와 같은 공정 변화를 통해 유화입자의 물리적 또는 물리화학적 특성이 변화될 수 있다. 표 1은 대표적인 구성성분만을 표기했으며, 함량 및 조성에 있어 변화가 가능하다.

표 1

	원료명	배합량
1 part	물	to 100
	글리세린	10
	1,2-헥산디올	2
2 part	폴리글리세릴-10 스테아레이트	5
	세틸 에칠헥사노에이트	6
	디메치콘	6
	이소세틸 스테아레이트	5
	세테아릴 알코올	1.5
3 part	에탄올	8
	향료	0.15

- [0061] <실험예 1> 유화제 종류 및 오일 조성 변화에 따른 제형 비교 실험
- [0062] 표 2에 기재된 조성과 같이 상기 실시예 1의 방법대로 나노에멀전을 제조하였다.

표 2

[0063]

	원료명	실시예1	비교예1	비교예2	비교예3
1 part	물	to 100	to 100	to 100	to 100
	글리세린	10	10	10	10
	1,2-헥산디올	2	2	2	2
2 part	폴리글리세릴-10 스테아레이트	5	0	0	0
	폴리솔베이트 60	0	5	0	0
	솔비탄 스테아레이트/PEG-40 스테아레이트	0	0	5	0
	레시틴	0	0	0	5
	세틸 에칠헥사노에이트	6	6	6	6
	디메치콘	6	6	6	6
	이소세틸스테아레이트	5	5	5	0
	세테아릴 알코올	1.5	1.5	1.5	1.5
	에탄올	8	8	8	8
3 part	향료	0.15	0.15	0.15	0.15

표 3

[0064]

감성 품질을 개선한 조성물과 기존 조성물의 외관 및 물성 비교

	실시예1	비교예1	비교예2	비교예3
외관	반투명	불투명	불투명	불투명
점/경도	20 dyne/cm ²	-	-	-
사용감/특징	피부 위에서 녹아 드는 촉촉한 수분감으로 시작해서 매끄러운 유분감으로 마무리되는 사용감 변화	가벼운 에멀전	가벼운 에멀전	가벼운 에멀전

[0066]

실험 결과, 표 3 및 도 1과 같이, 유화제/오일에 따라 조성물의 외관 및 물성이 크게 변화하였다.

표 4

[0067]

	2 pass	1 pass	Homo-MX
외관	반투명	불투명/반투명	완전 불투명
점/경도	25 dyne/cm ²	4960 cps	1280 cps
입자 크기	>100 nm	약 200 nm	>1000 nm
사용감 및 외관	투명감이 느껴지는 젤타입	불투명한 가벼운 에멀전	불투명한 가벼운 에멀전

[0069]

표 4 및 도 2에 나타난 바와 같이, 공정 조건에 따라 조성물의 외관 및 물성이 크게 변화하는 것을 알 수 있다.

[0070]

도 3은 Homo-Mix 후 고압 유화기 2 pass 후 입자 크기를 도시한 것으로, 평균 입자 크기가 약 100 nm 수준임을 보여준다. 이 값은 실험조건(조성물 함량 및 고압 유화기 통화 횟수 등)에 따라 변경될 수 있다. 이러한 입자 크기의 측정은 향후 제형의 안정성 판단에 있어 하나의 확실한 방법으로 사용될 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3

