



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월23일
 (11) 등록번호 10-1789476
 (24) 등록일자 2017년10월17일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61K 8/895 (2006.01) A61K 8/72 (2006.01)
 A61K 8/81 (2006.01) A61K 8/891 (2006.01)
 A61K 8/97 (2017.01) A61Q 19/00 (2006.01)
 A61Q 19/06 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
 A61K 8/895 (2013.01)
 A61K 8/72 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7000776(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2013년07월23일
 심사청구일자 2017년01월10일
- (85) 번역문제출일자 2017년01월10일
- (65) 공개번호 10-2017-0007544
- (43) 공개일자 2017년01월18일
- (62) 원출원 특허 10-2015-7004258
 원출원일자(국제) 2013년07월23일
 심사청구일자 2015년02월17일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/051712
- (87) 국제공개번호 WO 2014/018547
 국제공개일자 2014년01월30일
- (30) 우선권주장
 61/675,389 2012년07월25일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
 US07833541 B2*
 US20090324652 A1*
 KR1020070121048 A*
 US20100203077 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 이엘씨 매니지먼트 엘엘씨
 미국, 뉴욕 10153, 뉴욕, 피프쓰 애버뉴 767
- (72) 발명자
 모함마디, 파테마
 미국 11788 뉴욕주 하우과우지 플레전트뷰 코트 11
 취, 리사
 미국 11354 뉴욕주 플러싱 28티에이치 애비뉴 151-58
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
 양영준, 김영

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 이예리

(54) 발명의 명칭 **모공 크기를 감소시키고, 케라틴 표면을 보습하고/거나 케라틴 표면 상의 결합의 외관을 블러링하는 방법 및 조성물**

(57) 요약

다중-이익 조성물을 사용하여 동시에 보습하고/거나 피부 결합의 외관을 블러링하거나, 모공 크기를 감소시키거나, 피부를 처리하는 방법.

(52) CPC특허분류

A61K 8/8158 (2013.01)

A61K 8/891 (2013.01)

A61K 8/97 (2013.01)

A61Q 19/007 (2013.01)

A61Q 19/06 (2013.01)

A61Q 5/00 (2013.01)

(72) 발명자

차르노타, 안나

미국 11725 뉴욕주 콤마크 웬모어 로드 20

모우, 청-웨이 로버트

미국 11790 뉴욕주 스톤리 브룩 쇼몬트 레인 21

명세서

청구범위

청구항 1

결함을 갖고 보습을 필요로 하는 케라틴 표면에, 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하는 조성물을 국소 적용하는 것을 포함하는, 동시에 케라틴 표면을 보습하고 케라틴 표면의 탈광택에 의해 결함의 외관을 블러링하는 방법으로서, 여기서 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하는 상기 조성물은 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 개선된 보습 및 피부 결함의 블러링을 나타내는 것인 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 케라틴 표면이 피부인 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 케라틴 표면이 모발인 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 조성물이 하나 이상의 추가 보습제를 함유하며, 이는 추가 보습제를 함유하지 않는 조성물과 비교할 때 조성물의 보습을 개선하고 동일한 탈광택을 개선하거나 유지시키는 것인 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 조성물이 추가로 하나 이상의 식물 추출물을 포함하는 것인 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 조성물이 추가로 하나 이상의 실리콘 엘라스토머를 포함하는 것인 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 실리콘 엘라스토머가 실리콘 엘라스토머를 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 조성물의 탈광택을 개선하는 것인 방법.

청구항 8

(a) 보습하는 것, (b) 피부 결함의 외관을 블러링하는 것, (c) 모공 크기의 외관을 감소시키는 것, (d) 눈 아래 다크 서클의 외관을 개선하는 것, (e) 피부 홍조의 외관을 감소시키는 것, (f) 주름살 및 주름의 외관을 최소화하는 것, (g) 피부 색조의 외관을 개선하는 것, (h) 피부 함몰부의 외관을 개선하는 것, (i) 흉터의 외관을 개선하는 것, (j) 셀룰라이트 또는 "코티지 치즈" 피부의 외관을 개선하는 것, (k) 인종적 피부의 창백한 외관을 감소시키는 것, (l) 손, 얼굴, 및 목 상의 요철 및 검버섯의 외관을 최소화하는 것, (m) 불균일한 색소침착의 외관을 개선하는 것, (n) 황색 또는 적색 피부 색조의 외관을 개선하는 것 및 그의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 2가지의 이익에서 개선을 필요로 하는 피부에, 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하는 국소 조성물을 적용함으로써 선택된 적어도 2가지의 이익에서 개선을 제공하도록 피부를 처리하는 방법으로서, 여기서 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하는 상기 조성물은 폴리아크릴레이트 가교중합체-7을 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 선택된 적어도 2가지의 이익에서 개선을 제공하는 것인 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 조성물이 적어도 3가지, 4가지, 또는 5가지의 이익을 제공하는 것인 방법.

청구항 10

제8항에 있어서, 조성물을 피부에 하루에 1회 또는 2회 적용하는 방법.

청구항 11

제8항에 있어서, 조성물이 스킨 크림, 로션, 뷰티 밤, 파운데이션 또는 컨실러 형태인 방법.

청구항 12

제8항에 있어서, 조성물이 스킨 크림 형태인 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

<관련 출원에 대한 상호 참조>

[0002]

본 출원은 2012년 7월 25일에 출원된 미국 가출원 일련 번호 61/675,389를 우선권 주장한다.

[0003]

<기술 분야>

[0004]

본 발명은 특정 중합체 및 중합체 조성물을 사용하여 모공을 감소시키고, 케라틴 표면, 예컨대 피부, 모발 또는 손발톱을 보습하고 그의 외관을 광학적으로 개선하는 방법의 분야 내에 있다.

배경 기술

[0005]

다중 이익을 갖는 피부 관리 제품에 대한 필요가 있다. 바람직한 다중 이익은 보습하거나, 피부 결함의 외관을 최소화하거나 블러링하는 것, 모공 크기를 감소시키는 것, 눈 아래 다크 서클의 외관을 개선하는 것, 피부 홍조 (예를 들어 장미증으로 인한)를 감소시키는 것, 주름살 및 주름의 외관을 최소화하는 것, 피부 색조를 균일하게 하는 것, 피부 함몰부를 채우는 것, 흉터를 감추는 것, 셀룰라이트 또는 "코티지 치즈" 피부를 매끄럽게 하는 것, 인종적 피부의 창백한 외관, 손, 얼굴, 및 목 상의 요철 및 검버섯을 감소시키는 것, 불균일한 색소침착의 외관을 개선하는 것, 색상을 보정하는 것 (예를 들어 황색 또는 적색 피부 색조를 감소시키는 것) 등을 포함한다.

[0006]

예를 들어, 보습제 카테고리에 많은 것이 시판중이다. 그러나, 이들 제품의 심미성은 항상 최적이지는 않다. 예를 들어, 잘 보습하는 제품은 또한 지나치게 밀폐성이고 피부 상에 무겁거나 끈적이는 감촉을 제공할 수도 있다. 이는 결국 민감한 피부에 잡티를 유발할 수 있다. 종종 보습제는 피부 상의 빛나는 외관을 제공하며, 이는 결국 피부 결함의 외관을 두드러지게 한다. 따라서, 피부의 최적 보습을 제공하고 심미적으로 만족스러운 피부 관리 제품은 항상 수요가 있다.

[0007]

피부 관리 제품의 또 다른 바람직한 특성은 피부 결함의 외관을 본질적으로, 즉 바람직하게는 이러한 목적으로 공지된 안료 또는 분말을 사용하지 않으면서 개선하는 그의 능력이다. 피부 결함을 블러링하기 위한 한 방식은 피부에 적용되는 조성물의 광택을 감소시키는 것에 의한 것이다. 스크래치가 고풍택 마감재로 바니싱한 마루 바닥 위에서 가장 용이하게 보이는 것과 동일한 방식으로, 피부 결함은 외관이 광택성인 피부 상에서 훨씬 잘 보인다. 종종, 최상의 보습제인 포물리에 존재하는 성분은 광택성이거나 전체 조성물에 광택을 제공하는 경향이 있다. 따라서, 최대 수분을 최소 광택으로 제공하는 조성물에 대한 필요가 있다.

[0008]

또한, 모공의 크기를 감소시키는 제품이 소비자에 매우 바람직하다. 모공 크기 감소는 물리적으로 모공에 작용하여 그의 크기를 감소시키거나 또는 광학적 특성을 통하여 감소된 모공 크기의 외관을 제공하는 성분의 국소 적용에 의해 일어날 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009]

본 발명의 목적은 피부를 보습하는 조성물을 제공하는 것이다.

[0010]

본 발명의 또 다른 목적은 보습하거나, 피부 결함의 외관을 최소화하거나 블러링하는 것, 모공 크기를 감소시키는 것, 눈 아래 다크 서클의 외관을 개선하는 것, 피부 홍조 (예를 들어 장미증으로 인한)를 감소시키는 것, 주름살 및 주름의 외관을 최소화하는 것, 피부 색조를 균일하게 하는 것, 피부 함몰부를 채우는 것, 흉터를 감추는 것, 셀룰라이트 또는 "코티지 치즈" 피부를 매끄럽게 하는 것, 인종적 피부의 창백한 외관, 손, 얼굴, 및 목 상의 요철 및 검버섯을 감소시키는 것, 불균일한 색소침착의 외관을 개선하는 것, 색상을 보정하는 것 (예를 들어 황색 또는 적색 피부 색조를 감소시키는 것) 등을 비롯한 다중 이익을 갖는 조성물을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 피부 결함, 예컨대 함몰부, 요철, 불균일한 피부 색조 등의 외관을 광학적으로 블러링하는 조성물을 제공하는 것이며, 이는 탈광택에 의한 것일 수 있고, 이는 이러한 목적을 위해 전통적으로 사용되는 미립자의 사용 없이 일어날 수 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 모공의 외관을 감소시키는 조성물을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 케라틴성 표면, 예컨대 피부, 모발 또는 손발톱을 보습하고/거나 이들 상의 결함의 외관을 블러링하거나 최소화하는 방법을 제공하는 것이다. 손은 종종 나이를 나타내며 이는 얼굴 또는 신체의 다른 영역보다 덜 다루기 쉽기 때문에 손의 외관을 개선하는 것이 특히 바람직하다.

과제의 해결 수단

[0014] 보습을 필요로 하고/거나 결함을 갖는 케라틴 표면에 중합체 (하기 정의된 바와 같음)를 함유하는 조성물을 국소 적용하는 것을 포함하는, 동시에 케라틴 표면을 보습하고/거나, 바람직하게는 케라틴 표면의 탈광택에 의해, 결함의 외관을 블러링하는 방법으로서, 여기서 중합체를 함유하는 조성물은 중합체를 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 개선된 보습 및 탈광택을 나타내는 것인 방법. (용어 "중합체"는 하기 섹션 II에서 하기 기재된 정의를 갖는 정의된 용어이다.)

[0015] 결함을 갖는 케라틴 표면에 중합체를 함유하는 조성물을 국소 적용함으로써, 바람직하게는 케라틴 표면의 탈광택에 의해, 케라틴 표면 상의 결함의 외관을 광학적으로 블러링하는 방법으로서, 여기서 중합체를 함유하는 조성물은 중합체를 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 이러한 결함의 외관을 블러링하는데 개선된 효능을 나타내는 것인 방법.

[0016] 확대된 모공을 갖는 피부 표면에 중합체를 함유하는 조성물을 국소 적용함으로써 피부 상의 모공의 크기를 감소시키는 방법으로서, 여기서 중합체를 함유하는 조성물은 중합체를 함유하지 않는 동일한 조성물과 비교할 때 피부 모공의 크기를 감소시키는 것인 방법.

[0017] 본 발명은 또한 중합체를 함유하는 국소 조성물을 적용함으로써 (a) 보습하는 것, (b) 피부 결함의 외관을 블러링하는 것, (c) 모공 크기를 감소시키는 것, (d) 눈 아래 다크 서클의 외관을 개선하는 것, (e) 피부 흉조 (예를 들어 장미증으로 인한)를 감소시키는 것, (f) 주름살 및 주름의 외관을 최소화하는 것, (g) 피부 색조를 균일하게 하는 것, (h) 피부 함몰부를 채우는 것, (i) 흉터를 감추는 것, (j) 셀룰라이트 또는 "코티지 치즈" 피부를 매끄럽게 하는 것, (k) 인종적 피부의 창백한 외관을 감소시키는 것, (l) 손, 얼굴, 및 목 상의 요철 및 검버섯의 외관을 최소화하는 것, (m) 불균일한 색소침착의 외관을 개선하는 것, (n) 색상을 보정하는 것 (예를 들어 황색 또는 적색 피부 색조를 감소시키는 것); 및 그의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 2가지의 이익을 제공하도록 피부를 처리하기 위한 다중-이익 조성물 및 방법에 관한 것이다.

[0018] 본 발명은 또한 중합체를 포함하는 국소 조성물에 관한 것이다.

[0019] 본 발명은 또한 중합체를 본원에 추가로 기재된 다른 성분과 조합으로 포함하는 국소 조성물에 관한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] I. 정의

[0021] 본원에 언급된 모든 백분율은 달리 나타내지 않는 한 중량 백분율이다.

[0022] 결함에 관한 용어 "블러링"은 이러한 결함이 불분명하거나 덜 뚜렷하게 되는 것을 의미한다.

[0023] 피부에 관한 용어 "결함"은 주름, 잔주름, 큰 모공, 불균일한 색소침착, 곰보, 마맛자국, 흉터, 또는 유사한 표피상의 요철과 같은 상태를 의미한다.

[0024] 용어 "탈광택"은 표면의 측정된 광택이 감소되는 것을 의미한다. 전형적으로 광택은 실시예에 기재된 바와 같은 방법에 따른 것을 비롯한 광택계에 의해 측정된다.

[0025] 용어 "케라틴 표면"은 피부, 모발, 또는 손발톱을 의미한다.

[0026] 용어 "중합체"는 하기 섹션 II에서 기재된 중합체를 의미한다.

[0027] II. 중합체 ("중합체")

[0028] 적합한 중합체는 일반적으로 다양한 가교제로 가교된 폴리아크릴레이트 중합체로 지칭되는 것이다. 이는

C.T.F.A. 명칭에 의해 폴리아크릴레이트 가교중합체-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 또는 14로 지칭된다.

- [0029] 폴리아크릴레이트 가교중합체-1은 에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트로 가교된 아크릴산 또는 메타크릴산의 하나 이상의 단순 에스테르, C1-4 디알킬아미노 C1-6 알킬 메타크릴레이트, PEG/PPG-30/5 알릴 에테르, PEG 20-25 C10-30 알킬 에테르 메타크릴레이트, 히드록시 C2-6 알킬 메타크릴레이트의 공중합체이다. 이러한 중합체는 루브리졸 어드밴스드 머티리얼스(Lubrizol Advanced Materials)로부터 상표명 카르보폴 아쿠아(Carbopol Aqua) CC 하에 구입할 수 있다.
- [0030] 폴리아크릴레이트 가교중합체-2는 트리메틸올프로판 PEG-15 트리아크릴레이트로 가교된 PEG/PPG-23/6 디메티콘 시트라코네이트, C10-30 알킬 PEG-25 메타크릴레이트, 및 아크릴산, 메타크릴산 또는 그의 단순 에스테르 중 하나 중 하나 이상의 단량체의 공중합체이다. 이는 루브리졸로부터 상표명 픽세이트(Fixate) 하에 구입할 수 있다.
- [0031] 폴리아크릴레이트 가교중합체-3은 또한 적합할 수 있다. 이는 PEG-23 디아크릴레이트에 의해 가교된 부틸 아크릴레이트, PEG-10 아크릴레이트, PPG-6 아크릴레이트 및 디메틸아크릴아미드의 공중합체이고, 구 케미칼 콤파니(Goo Chemical Company)로부터 구입할 수 있다.
- [0032] 폴리아크릴레이트 가교중합체-4는 적합하고, 상표명 세피노브(Seppinov) P500 하에 세픽 인크(Seppic Inc)로부터 구입할 수 있는, 메틸렌 비스-프로펜아미드로 가교된 소듐 아크릴로일디메틸타우레이트, 디메틸 아크릴아미드, 소듐 아크릴레이트, 아크릴산 및 히드록시에틸아크릴레이트의 공중합체이다.
- [0033] 폴리아크릴레이트 가교중합체-5 및 폴리아크릴레이트 가교중합체-6이 또한 적합하며, 이는 세픽 인크로부터 구입할 수 있는, 트리메틸올프로판 트리아크릴레이트로 가교된 암모늄 아크릴로일디메틸타우레이트, 디메틸아크릴아미드, 라우릴 메타크릴레이트 및 라우레트-4 메타크릴레이트의 공중합체이다.
- [0034] 폴리아크릴레이트 가교중합체-7은 모멘티브 퍼포먼스 머티리얼스(Momentive Performance Materials)로부터 구입할 수 있는, 디메티콘 PEG-PPG-6 아크릴레이트로 가교된 메타크릴레이트 PPG-6 포스페이트 및 아크릴산, 메타크릴산 또는 그의 단순 에스테르 중 하나 이상의 단량체의 공중합체인 하나의 바람직한 중합체이다.
- [0035] 에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트로 가교된 t-부틸 메타크릴레이트, 스테아릴 메타크릴레이트, 메톡시 PEG-23 메타크릴레이트, 및 디메틸아크릴아미드의 공중합체인 폴리아크릴레이트 가교중합체-8, 및 펜타에리트리톨 트리아크릴레이트를 톨루엔 디이소시아네이트와 반응시킴으로써 형성된 펜타에리트리톨 테트라아크릴레이트 및 육관능성 아크릴레이트의 조합물로 가교된 t-부틸아미노에틸 메타크릴레이트 및 카르복시에틸 아크릴레이트의 공중합체인 폴리아크릴레이트 가교중합체-9가 또한 적합하다.
- [0036] 폴리아크릴레이트 가교중합체-10 및 11이 또한 적합하고, 이는 트리메톡시실릴프로필메타크릴레이트와 트리메틸로일프로판 트리아크릴레이트의 혼합물을 중합시킴으로써 제조된 공중합체; 또는 ppg-3 글리세릴 트리아크릴레이트로 가교된, 메타크릴산, 아크릴로일 디메틸타우레이트 및 디메타크릴아미드의 공중합체이며, 후자는 각각 암모니아로 임의로 중화된다.
- [0037] 폴리아크릴레이트 가교중합체-12는 메틸렌 비스-아크릴아미드로 가교된 t-부틸 메타크릴레이트, 스테아릴 메타크릴레이트, 메톡시 PEG-23 메타크릴레이트, 및 디메틸아크릴아미드의 공중합체이고, 폴리아크릴레이트 가교중합체-14는 펜타에리트리톨의 알릴 에테르에 의해 가교된 아크릴산, 라우릴 메타크릴레이트, 세틸 메타크릴레이트, 스테아릴 메타크릴레이트, 및 포스포릴콜린 글리콜 메타크릴레이트의 공중합체이다.
- [0038] 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 하나의 특히 바람직한 중합체는 실리콘 및 아크릴레이트 반복 단위를 함유한다. 보다 구체적으로, 바람직한 중합체는 아크릴레이트 및 실리콘의 공중합체이고, 폴리에테르 반복 단위 및 가교 에폭시 또는 옥시란 반복 단위를 함유한다. 중합체는 전체 조성물의 약 0.01 내지 75 중량%, 바람직하게는 약 0.05 내지 60 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.1 내지 50 중량% 범위의 양으로 조성물 중에 존재할 수 있다. 적합한 중합체는 미국 특허 번호 7,833,541 및 7,687,574에 개시되어 있으며, 이들 둘 다는 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 실리콘 공중합체는 바람직하게는 히드로실릴화에 의해 오르가노실록산 실릴 히드라이드 중합체를 올레핀계 폴리에테르 및 옥시란 또는 에폭시 기와 반응시키고, 이어서 아크릴레이트로 가교시킴으로써 제조된다. 용어 "아크릴레이트"는 아크릴산, 메타크릴산 또는 그의 단순 에스테르를 함유하는 임의의 단위를 지칭하는데 일반적으로 사용된다. 보다 구체적으로, 본 발명의 조성물에 사용되는 중합체는 폴리에테르 치환된 히드라이드 삼원공중합체를 수득하기 위한 히드로실릴화 조건 하의 실릴 히드라이드 공중합체의 올레핀계 폴리

에테르와의 반응 생성물이다.

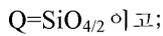
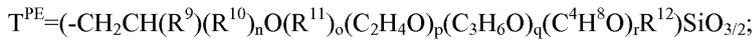
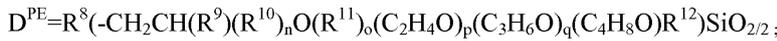
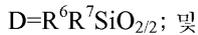
[0039] 한 실시양태에서 공중합체는 하기의 반응 생성물일 수 있다:

[0040] a) $M_a M_b^H M_{b-h-k} M_c^{PE} M_d^E M_c D_c D_{d-i-1}^{PE} D_i^{PE} T_e T_{f-j-m}^H T_j^{PE} T_m^E Q_g$; 및

[0041] b) 화학량론적 또는 초-화학량론적 양의 아크릴레이트; 및

[0042] c) 자유 라디칼 개시제.

[0043] 상기 식에서,



[0044]

[0045] 여기서 $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8$ 및 R^{19} 는 각각 독립적으로 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 1가 탄화수소 라디칼의 군으로부터 선택되고;

[0046] R^9 는 H 또는 1 내지 6개의 탄소 원자 알킬 기이고; R^{10} 은 1 내지 6개의 탄소의 2가 알킬 라디칼이고;

[0047] R^{11} 은 $-C_2H_4O-$, $-C_3H_6O-$, 및 $-C_4H_8O-$ 로 이루어진 2가 라디칼의 군으로부터 선택되고; R^{12} 는 H, 1 내지 6개의 탄소의 일관능성 탄화수소 라디칼, 또는 아세틸이고;

[0048] $R^{13}, R^{14}, R^{15}, R^{16}, R^{17}$ 및 R^{18} 은 각각 독립적으로 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 수소 및 1가 탄화수소 라디칼의 군으로부터 선택되고, Q_s 는 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 2가 또는 3가 탄화수소 라디칼이고,

[0049] Q_t 는 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 2가 탄화수소 라디칼이고;

[0050] -아래첨자 a, b, 또는 c는 양수이고 약 5 내지 약 1,000 범위의 값을 갖고;

[0051] -아래첨자 d는 양수이고 약 3 내지 약 400 범위의 값을 갖고;

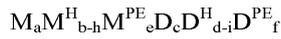
[0052] -아래첨자 e는 0 또는 양수이고 0 내지 약 50 범위의 값을 갖고;

[0053] -아래첨자 f는 0 또는 양수이고 0 내지 약 30 범위의 값을 갖고;

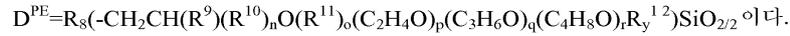
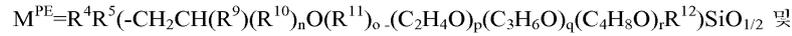
[0054] -아래첨자 g는 0 또는 양수이고 0 내지 약 20 범위의 값을 갖고;

[0055] -아래첨자 h는 0 또는 양수이고 0 내지 약 2 범위의 값을 갖고;

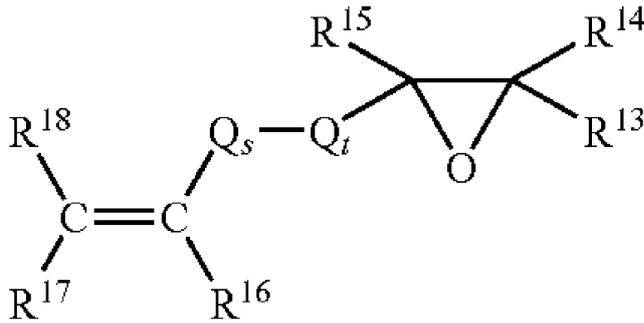
- [0056] -아래첨자 i는 0 또는 양수이고 0 내지 약 200 범위의 값을 갖고;
- [0057] -아래첨자 j는 0 또는 양수이고 0 내지 약 30 범위의 값을 갖고;
- [0058] -아래첨자 k는 0 또는 양수이고 0 내지 약 2 범위의 값을 갖고;
- [0059] -아래첨자 l은 0 또는 양수이고 0 내지 약 200 범위의 값을 갖고;
- [0060] -아래첨자 m은 0 또는 양수이고 0 내지 약 30 범위의 값을 갖고;
- [0061] -아래첨자 n은 0 또는 1이고;
- [0062] -아래첨자 o는 0 또는 1이고;
- [0063] -아래첨자 p는 0 또는 양수이고, $(p+q+r)>0$ 인 제한을 조건으로 하는 0 내지 약 100 범위의 값을 갖고;
- [0064] -아래첨자 q는 0 또는 양수이고, $(p+q+r)>0$ 인 제한을 조건으로 하는 0 내지 약 100 범위의 값을 갖고;
- [0065] -아래첨자 r은 0 또는 양수이고, $(p+q+r)>0$ 인 제한을 조건으로 하는 0 내지 약 100 범위의 값을 갖고;
- [0066] -아래첨자 s는 0 또는 1이고;
- [0068] *-아래첨자 t는 0 또는 1이다.
- [0069] 따라서 한 구체적 실시양태에서, 본 발명의 조성물을 유도하는 본 발명의 방법은 다음과 같다: 하기 화학식을 갖는 실릴 히드라이드:
- [0070] $M_a M^H_b D_c D^H_d$
- [0071] (상기 식에서,
- $M=R^1 R^2 R^3 SiO_{1/2}$;
- $M^H=R^4 R^5 HSiO_{1/2}$;
- $D=R^6 R^7 SiO_{2/2}$; 및
- $D^H=R^8 HSiO_{2/2}$ 이고;
- [0072]
- [0073] 여기서 $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8$ 및 R^{19} 는 각각 독립적으로 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 1가 탄화수소 라디칼의 군으로부터 선택되고, 여기서 아래첨자 a, b, c 및 d는 0 또는 양수임)
- [0074] 를 이어서 하기 화학식을 갖는 올레핀계 폴리에테르와 히드로실릴화 조건 하에 반응시킨다:
- [0075] $CH=CH(R^9)(R^{10})_n O(R^{11})_o (C_2H_4O)_p (C_3H_6O)_q (C_4H_8O)_r R^{12}$
- [0076] (상기 식에서,
- [0077] R^9 는 H 또는 1 내지 6개의 탄소 원자 알킬 기이고;
- [0078] R^{10} 은 1 내지 6개의 탄소의 2가 알킬 라디칼이고, 여기서 아래첨자 n은 0 또는 1일 수 있고;
- [0079] R^{11} 은 $-C_2H_4O-$, $-C_3H_6O-$, 및 $-C_4H_8O-$ 로 이루어진 2가 라디칼의 군으로부터 선택되고, 여기서 아래첨자 o는 0 또는 1일 수 있고;
- [0080] R^{12} 는 H, 1 내지 6개의 탄소의 일관능성 탄화수소 라디칼, 또는 아세틸이고 아래첨자 p, q 및 r은 0 또는 양수임).
- [0081] 폴리에테르가 혼합된 옥시알킬렌옥시드 기, 예컨대 옥시에틸렌, 옥시프로필렌 및 옥시부틸렌으로 구성될 때, 이러한 단위는 차단되거나 무작위 분포될 수 있다. 생성된 삼원공중합체는 하기 화학식에 따른 화학식을 갖는다:



상기 식에서, 위첨자 PE는 폴리에테르 치환을 나타내며,



이러한 삼원공중합체는 하기 화학식을 갖는 올레핀계 에폭시드 또는 옥시란 중 하나와 히드로실릴화 조건 하에 추가로 반응할 수 있다:



상기 식에서:



상기 식에서, R¹³, R¹⁴, R¹⁵, R¹⁶, R¹⁷ 및 R¹⁸은 각각 독립적으로 수소 및 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 1가 탄화수소 라디칼의 군으로부터 선택되고,

Qt는 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 2가 또는 3가 탄화수소 라디칼이고,

Qs는 1 내지 60개의 탄소 원자를 갖는 2가 탄화수소 라디칼이며, 아래첨자 s 및 t는 독립적으로 0이다.

생성된 중합체는 하기에 따른 화학식을 갖는다:



상기 식에서, 위첨자 E는 에폭시드 또는 옥시란 치환을 나타내며,



디메티콘 PEG-PPG-6 아크릴레이트로 가교된 메타크릴레이트 PPG-6 포스페이트 및 아크릴산, 메타크릴산 또는 그의 단순 에스테르 중 하나 이상의 단량체의 공중합체인 폴리아크릴레이트 가교중합체-7이 가장 바람직하다. 이 중합체는 모멘티브 퍼포먼스 머티리얼스로부터 입수가 가능하다.

III. 기타 보습 성분

조성물은 기타 보습 성분 또는 피부 이익을 제공하는 성분을 함유할 수 있다. 바람직하게는 이러한 임의적인 추가적 성분은 탈광택 효과에 영향을 미치거나 이를 감소시키지 않으면서 적용된 조성물의 (보습 성분인 경우에는) 보습 효과를 증가시키기에 충분한 양으로 포함된다. 존재한다면, 추가적 보습 성분의 제안 범위는 약 0.01 내지 50%, 바람직하게는 약 0.05 내지 40%, 보다 바람직하게는 약 0.1 내지 35%이다. 보습 성분은 케라틴 표면의 수분 함량을 보충함으로써 또는 본질적으로 존재하는 물이 표면으로부터 증발하는 것을 방지하기 위해 케라틴 표면 상에 보호 또는 밀폐 층을 제공함으로써 작용할 수 있다.

폴리사카라이드는 적합한 보습제일 수 있다. 예는 천연 유래 물질, 예컨대 한천, 아가로스, 알긴, 알긴산, 아

카시아 검, 아밀로펙틴, 키틴, 텍스트란, 카시아 검, 셀룰로스 검, 젤라틴, 젤란 검, 히알루론산, 히드록시에틸 셀룰로스, 메틸 셀룰로스, 에틸 셀룰로스, 펙틴, 스크레로티움 검, 크산탄 검, 펙틴, 트레할로스, 젤라틴, 알칼리게네스(Alicigenes) 폴리사카라이드, 히드록시프로필 메틸셀룰로스, 아모디메티콘 등을 포함한다.

[0100] 적합한 보습제의 예는 추가로 글리콜, 당 등을 포함한다. 적합한 글리콜은 단량체 또는 중합체 형태이고, 폴리 에틸렌 및 폴리프로필렌 글리콜, 예컨대 4 내지 200개의 반복 에틸렌 옥시드 단위를 갖는 폴리에틸렌 글리콜인 PEG 4-200; 및 또한 C₁₋₆ 알킬렌 글리콜, 예컨대 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 펜틸렌 글리콜 등을 포함한다. 또한 그 중 일부가 다가 알콜인 적합한 당이 또한 적합한 습윤제이다. 이러한 당의 예는 글루코스, 프룩토스, 꿀, 수소화 꿀, 이노시톨, 말토스, 만니톨, 말티톨, 소르비톨, 수크로스, 크실리톨, 크실로스 등을 포함한다.

[0101] 우레아 또는 그의 히드록실 C₁₋₄ 알킬 유도체, 예컨대 히드록시에틸 우레아가 또한 적합하다.

[0102] 다양한 유성 성분은 또한 카르복실산 및 지방족 또는 방향족 알콜의 모노-, 디-, 또는 트리에스테르를 포함하나 이에 제한되지는 않는 적합한 보습제일 수 있다. 예는 실시예 1에 기재된 것들을 포함한다.

[0103] IV. 기타 탈광택 성분

[0104] 탈광택 성분을 포함하는 것이 또한 바람직할 수 있다. 바람직하게는 탈광택 성분은 보습에 부정적인 영향을 미치지 않으면서 국소 적용된 조성물의 탈광택 효과를 증가시키기에 충분한 양으로 존재한다. 존재한다면, 이러한 추가적 탈광택 성분은 약 0.01 내지 60%, 바람직하게는 약 0.05 내지 50%, 보다 바람직하게는 약 0.1 내지 45% 범위일 수 있다.

[0105] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적합한 탈광택 성분인 실리콘 엘라스토머는 백금 금속 촉매의 존재 하에 SiH-함유 디오르가노실록산 및 말단 올레핀계 불포화를 갖는 오르가노폴리실록산 또는 알파-오메가 디엔 탄화수소를 반응시킴으로써, 첨가 반응-경화에 의해 형성된 것을 포함한다. 이러한 엘라스토머는 또한 다른 반응 방법에 의해, 예컨대 히드록실-종결 디오르가노폴리실록산과 SiH-함유 디오르가노폴리실록산 또는 알파 오메가 디엔 사이의 탈수소화 반응을 통해 유기주석 화합물의 존재 하에 오르가노폴리실록산 조성물을 축합-경화시키거나; 또는 히드록실-종결 디오르가노폴리실록산과 가수분해성 오르가노실록산 사이의 축합 반응을 사용하여 유기주석 화합물 또는 티타나이트 에스테르의 존재 하에 오르가노폴리실록산 조성물을 축합-경화시키거나; 또는 유기퍼옥시드 촉매의 존재 하에 열 경화되는 오르가노폴리실록산 조성물을 퍼옥시드-경화시킴으로써 형성될 수 있다.

[0106] 적합할 수 있는 한 유형의 엘라스토머는 각 분자 내에 2개 이상의 저급 알케닐 기를 갖는 오르가노폴리실록산 또는 알파-오메가 디엔; 및 각 분자 내에 2개 이상의 규소-결합 수소 원자를 갖는 오르가노폴리실록산; 및 백금-유형 촉매를 첨가 반응-경화시킴으로써 제조된다. 분자 내의 임의의 위치에 비닐과 같은 저급 알케닐 기가 존재할 수 있지만, 한쪽 또는 양쪽의 분자 말단 상의 말단 올레핀계 불포화가 바람직하다. 이러한 성분의 분자 구조는 환상 또는 망상 구조의 직쇄, 분지쇄일 수 있다. 이러한 오르가노폴리실록산은 메틸비닐실록산, 메틸비닐실록산-디메틸실록산 공중합체, 디메틸비닐실록시-종결 디메틸폴리실록산, 디메틸비닐실록시-종결 디메틸실록산-메틸페닐실록산 공중합체, 디메틸비닐실록시-종결 디메틸실록산-디페닐실록산-메틸비닐실록산 공중합체, 트리메틸실록시-종결 디메틸실록산-메틸비닐실록산 공중합체, 트리메틸실록시-종결 디메틸실록산-메틸페닐실록산-메틸비닐실록산 공중합체, 디메틸비닐실록시-종결 메틸(3,3,-트리플루오로프로필)폴리실록산, 및 디메틸비닐실록시-종결 디메틸실록산-메틸(3,3,-트리플루오로프로필)실록산 공중합체, 데카디엔, 옥타디엔, 헵타디엔, 헥사디엔, 펜타디엔, 또는 테트라디엔, 또는 트리디엔에 의해 예시된다.

[0107] 경화는 본원에 언급된 촉매를 사용하는 촉매작용 하에 디메틸 메틸히드로겐 실록산 내의 규소-결합된 수소 원자와, 실록산 또는 알파-오메가 디엔의 첨가 반응에 의해 진행된다. 고도로 가교된 구조를 형성하기 위해, 메틸 히드로겐 실록산은 각 분자 내에 2개 이상의 규소-결합 수소 원자를 함유하여 가교제로서의 기능을 최적화하여야 한다.

[0108] 규소-결합된 수소 원자 및 알케닐 기의 첨가 반응에 사용되는 촉매는 구체적으로, 가능하게는 알콜 또는 케톤 중에 용해되고 이 용액이 임의로 숙성된 것인, 클로로백금산, 클로로백금산-올레핀 착물, 클로로백금산-알케닐 실록산 착물, 클로로백금산-디케톤 착물, 백금 블랙, 및 담체-지지된 백금에 의해 예시된다.

[0109] 본 발명의 조성물에 사용하기에 적합한 실리콘 엘라스토머의 예는 분말 형태이거나, 또는 휘발성 또는 비-휘발성 실리콘, 또는 실리콘 상용성 비히클, 예컨대 파라핀계 탄화수소 또는 에스테르와 같은 용매 중에 분산되거나 가용화된 형태일 수 있다. 실리콘 엘라스토머 분말의 예는 비닐 디메티콘/메티콘 실레스퀴옥산 가교중합체, 예

컨대 신에쓰(Shin-Etsu)의 KSP-100, KSP-101, KSP-102, KSP-103, KSP-104, KSP-105, 플루오로알킬 기를 함유하는 하이브리드 실리콘 분말, 예컨대 플루오로-실리콘 엘라스토머인 신에쓰의 KSP-200, 및 페닐 기를 함유하는 하이브리드 실리콘 분말, 예컨대 페닐 치환된 실리콘 엘라스토머인 신에쓰의 KSP-300; 및 다투 코닝(Dow Corning)의 DC 9506을 포함한다. 실리콘 상용성 비히클 중에 분산되는 실리콘 엘라스토머 분말의 예는 상표명 9040 또는 9041 하에 다투 코닝 코포레이션, 상표명 SFE 839 하에 GE 실리콘즈(GE Silicones), 또는 상표명 KSG-15, 16, 18 하에 신에쓰 실리콘즈(Shin-Etsu Silicones)를 비롯한 다양한 공급업체에 의해 공급되는 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체를 포함한다. KSG-15의 CTFA 명칭은 시클로펜타실록산/디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체이다. KSG-18의 INCI 명칭은 페닐 트리메티콘/디메티콘/페닐 비닐 디메티콘 가교중합체이다. 실리콘 엘라스토머는 또한 상표 그랜실(Gransil) 하에 그랜트 인더스트리즈(Grant Industries)로부터 구입할 수 있다. 장쇄 알킬 치환을 갖는 실리콘 엘라스토머, 예컨대 상표명 KSG-31, KSG-32, KSG-41, KSG-42, KSG-43, 및 KSG-44 하에 신에쓰에 의해 공급되는 라우릴 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체가 또한 적합하다. 본 발명에 유용한 가교 오르가노폴리실록산 엘라스토머 및 그의 제조 방법은 1990년 11월 13일에 사쿠타(Sakuta) 등에게 허여된 미국 특허 번호 4,970,252; 1998년 6월 2일에 킬고우어(Kilgour) 등에게 허여된 미국 특허 번호 5,760,116; 1997년 8월 5일에 슈츠 주니어(Schulz, Jr.) 등에게 허여된 미국 특허 번호 5,654,362; 및 폴라 카세이 코교 가부시끼가이샤(Pola Kasei Kogyo KK)에 양도된 일본 특허 출원 JP 61-18708에 추가로 기재되어 있으며, 이들 각각은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.

[0110] 다른 예는 번호 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 또는 27이 뒤따르는 C.T.F.A. 명칭 "폴리실리콘" 하에 지칭되는 실리콘 공중합체를 포함한다.

[0111] V. 기타 성분

[0112] A. 식물 추출물

[0113] 하나 이상의 식물 추출물을 조성물에 포함시키는 것이 바람직할 수 있다. 그러한 경우에, 제안 범위는 전체 조성물의 약 0.0001 내지 10 중량%, 바람직하게는 약 0.0005 내지 8 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.001 내지 5 중량%이다. 적합한 식물 추출물은, 식물 (허브, 뿌리, 꽃, 열매, 종자), 예컨대 꽃, 열매, 채소 등으로부터의 추출물, 예컨대 효모 발효 추출물, 파디나 파보니카(Padina Pavonica) 추출물, 썬무스 썬모필리스(thermus thermophilis) 발효 추출물, 카멜리나 사티바(camelina sativa) 종자 오일, 보스웰리아 세라타(boswellia serrata) 추출물, 올리브 추출물, 아라비도시스 탈리아나(Arabidopsis Thaliana) 추출물, 아카시아 데알바타(Acacia Dealbata) 추출물, 아세르 사카리눔(Acer Saccharinum) (사탕 단풍), 아시도폴루스, 아코루스, 아에스쿨루스, 아가리쿠스, 아가베, 아그리모니아, 조류, 알로에, 시트러스, 브라시카, 시나몬, 오렌지, 사과, 블루베리, 크랜베리, 복숭아, 배, 레몬, 라임, 완두콩, 해초, 카페인, 녹차, 카모마일, 버드나무껍질, 멀베리, 양귀비, 및 [CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, Eighth Edition, Volume 2]의 1646 내지 1660면에 기재된 것을 포함한다. 추가의 구체적인 예는 글리시리자 글라브라(Glycyrrhiza Glabra), 살릭스 니그라(Salix Nigra), 마크로시스티스 파리포라(Macrocytis Pyrifera), 피루스 말루스(Pyrus Malus), 사시프라가 사르멘토사(Saxifraga Sarmentosa), 비티스 비니페라(Vitis Vinifera), 모루스 니그라(Morus Nigra), 스키텔라리아 바이칼렌시스(Scutellaria Baicalensis), 안테미스 노빌리스(Anthemis Nobilis), 살비아 스칼라레아(Salvia Sclarea), 로즈마리누스 오피시나리스(Rosmarinus Officinalis), 시트러스 메디카 리모눔(Citrus Medica Limonum), 파낙스 진생(Panax Ginseng), 시에게스베키아 오리엔탈리스(Siegesbeckia Orientalis), 프룩투스 무메(Fructus Mume), 아스코필럼 노도섬(Ascophyllum Nodosum), 글리신 소자(Glycine Soja) 추출물, 베타 불가리스(Beta Vulgaris), 하버레아 로도펜시스(Haberlea Rhodopensis), 폴리고눔 커스피다툼(Polygonum Cuspidatum), 시트러스 아우란티움 돌시스(Citrus Aurantium Dulcis), 비티스 비니페라, 셀라기넬라 타마리스 시나(Selaginella Tamariscina), 후물루스 루풀루스(Humulus Lupulus), 시트러스 레티쿨라타(Citrus Reticulata) 껍질, 푸니카 그라나툼(Punica Granatum), 아스파라고프시스(Asparagopsis), 쿠르쿠마 롱가(Curcuma Longa), 메니안테스 트리폴리아타(Menyanthes Trifoliata), 헬리안투스 안누스(Helianthus Annuus), 호르데움 불가레(Hordeum Vulgare), 쿠쿠미스 사티부스(Cucumis Sativus), 에베르니아 프루나스트리(Evernia Prunastri), 에베르니아 푸르푸라세아(Evernia Furfuracea), 및 그의 혼합물을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[0114] B. 오일

[0115] 본 발명의 조성물이 에멀전 형태인 경우, 조성물은 유상을 포함할 수 있다. 존재한다면, 제안 양은 0.1 내지 80%, 바람직하게는 0.5 내지 75%, 보다 바람직하게는 1 내지 50% 범위이다. 적합한 오일은 실리콘, 에스테르,

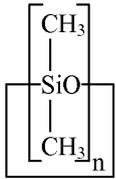
식물성 오일, 합성 오일을 포함하며, 이는 본원에 기재된 것을 포함하나 이에 제한되지는 않는다. 오일은 휘발성 또는 비휘발성일 수 있으며, 바람직하게는 실온에서 주입가능한 액체 형태이다. 용어 "휘발성"은 오일이 측정가능한 증기압, 또는 20℃에서 적어도 약 2 mm.의 수은 증기압을 갖는 것을 의미한다. 용어 "비휘발성"은 오일이 20℃에서 약 2 mm. 미만의 수은 증기압을 갖는 것을 의미한다.

[0116] 1. 휘발성 오일

[0117] 적합한 휘발성 오일은 일반적으로 25℃에서 약 0.5 내지 5 센티스토크 범위의 점도를 가지며, 선형 실리콘, 시클릭 실리콘, 파라핀계 탄화수소, 또는 그의 혼합물을 포함한다. 휘발성 오일은 피부에 적용된 후 피부 관리 조성물의 보다 신속한 건조를 촉진시키기 위해 사용될 수 있다.

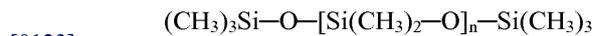
[0118] (a). 휘발성 실리콘

[0119] 시클릭 실리콘은 조성물에 사용될 수 있는 한 유형의 휘발성 실리콘이다. 이러한 실리콘은 하기 화학식을 갖는다:



[0120] 상기 식에서, n=3-6, 바람직하게는 4, 5 또는 6이다.

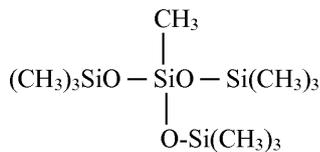
[0122] 선형 휘발성 실리콘, 예를 들어 하기 화학식을 갖는 것이 또한 적합하다:



[0124] 상기 식에서, n=0, 1, 2, 3, 4, 또는 5, 바람직하게는 0, 1, 2, 3, 또는 4이다.

[0125] 시클릭 및 선형 휘발성 실리콘은 다우 코닝 코포레이션 및 모멘티브 퍼포먼스 머티리얼스를 비롯한 다양한 상업적 공급원으로부터 입수가능하다. 다우 코닝 선형 휘발성 실리콘은 상품명 다우 코닝 244, 245, 344, 및 200 플루이드(fluid) 하에 시판된다. 이들 플루이드는 헥사메틸디실록산 (점도 0.65 센티스토크 (cst로 약기됨)), 옥타메틸트리실록산 (1.0 cst), 데카메틸테트라실록산 (1.5 cst), 도데카메틸펜타실록산 (2 cst) 및 그의 혼합물을 포함하며, 여기서 모든 점도 측정은 25℃에서 이루어진 것이다.

[0126] 적합한 분지형 휘발성 실리콘은 알킬 트리메티콘, 예컨대 하기 화학식을 갖는 분지형 휘발성 실리콘인 메틸 트리메티콘을 포함한다:



[0127] 메틸 트리메티콘은 상품명 TMF-1.5 하에 신에스 실리콘즈로부터 구입할 수 있으며, 이는 25℃에서 1.5 센티스토크의 점도를 갖는다.

[0129] (b). 휘발성 파라핀계 탄화수소

[0130] 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 또는 20개의 탄소 원자, 보다 바람직하게는 8 내지 16개의 탄소 원자를 갖는 다양한 직쇄 또는 분지쇄 파라핀계 탄화수소가 또한 휘발성 오일로서 적합하다. 적합한 탄화수소는 둘 다 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 3,439,088 및 3,818,105에 개시된 바와 같이 펜탄, 헥산, 헵탄, 데칸, 도데칸, 테트라데칸, 트리데칸, 및 C₈₋₂₀ 이소파라핀을 포함한다.

[0131] 바람직한 휘발성 파라핀계 탄화수소는 70-225, 바람직하게는 160 내지 190의 분자량 및 30 내지 320, 바람직하게는 60 내지 260℃의 비점 범위, 및 25℃에서 약 10 cst 미만의 점도를 갖는다. 이러한 파라핀계 탄화수소는 상품명 이소파르스(ISOPARS) 하에 엑손(EXXON)으로부터, 및 퍼메틸 코포레이션(Permethy Corporation)으로부터

터 입수가능하고 이소도데칸 및 이소헥사데칸을 포함한다.

[0132] 2. 비휘발성 오일

[0133] 다양한 비휘발성 오일이 또한 본 발명의 조성물에 사용하기에 적합하다. 비휘발성 오일은 일반적으로 25°C에서 약 5 내지 10 센티스토크를 초과하는 점도를 가지며, 25°C에서 점도가 약 1,000,000 센티포아즈까지의 범위일 수 있다. 비휘발성 오일의 예는 하기를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다:

[0134] (a). 에스테르

[0135] 적합한 에스테르는 모노-, 디- 및 트리에스테르이다. 조성물은 하기 군으로부터 선택된 하나 이상의 에스테르, 또는 그의 혼합물을 포함할 수 있다.

[0136] (i). 모노에스테르

[0137] 모노에스테르는 화학식 R-COOH (여기서, R은 2 내지 45개의 탄소 원자를 갖는 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 알킬, 또는 페닐임)를 갖는 모노카르복실산; 및 화학식 R-OH (여기서, R은 2-30개의 탄소 원자를 갖는 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 알킬, 또는 페닐임)를 갖는 알코올의 반응에 의해 형성된 에스테르로서 정의된다. 알코올 및 산은 둘 다 1개 이상의 히드록실 기로 치환될 수 있다. 산 또는 알코올 중 하나 또는 둘 다는 "지방" 산 또는 알코올일 수 있고, 직쇄 또는 분지쇄 포화 또는 불포화 형태로 약 6 내지 30개의 탄소 원자, 보다 바람직하게는 12, 14, 16, 18 또는 22개의 탄소 원자를 가질 수 있다. 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 모노에스테르 오일의 예는 헥실 라우레이트, 부틸 이소스테아레이트, 헥사데실 이소스테아레이트, 세틸 팔미테이트, 이소스테아릴 네오헵타노에이트, 스테아릴 헵타노에이트, 이소스테아릴 이소노나노에이트, 스테아릴 락테이트, 스테아릴 옥타노에이트, 스테아릴 스테아레이트, 이소노닐 이소노나노에이트 등을 포함한다.

[0138] (ii). 디에스테르

[0139] 적합한 디에스테르는 디카르복실산 및 지방족 또는 방향족 알코올, 또는 2개 이상의 치환된 히드록실 기를 갖는 지방족 또는 방향족 알코올 및 모노카르복실산의 반응 생성물이다. 디카르복실산은 2 내지 30개의 탄소 원자를 함유할 수 있고, 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 형태일 수 있다. 디카르복실산은 1개 이상의 히드록실 기로 치환될 수 있다. 지방족 또는 방향족 알코올은 또한 2 내지 30개의 탄소 원자를 함유할 수 있고, 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 형태일 수 있다. 바람직하게는, 산 또는 알코올 중 하나 이상은 지방 산 또는 알코올이고, 즉 12-22개의 탄소 원자를 함유한다. 디카르복실산은 또한 알파 히드록시산일 수 있다. 에스테르는 이량체 또는 삼량체 형태일 수 있다. 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 디에스테르 오일의 예는 디이소스테아릴 말레이트, 네오헵틸 글리콜 디옥타노에이트, 디부틸 세바케이트, 디세테아릴 이량체 디리놀레에이트, 디세틸 아디페이트, 디이소세틸 아디페이트, 디이소노닐 아디페이트, 디이소스테아릴 이량체 디리놀레에이트, 디이소스테아릴 푸마레이트, 디이소스테아릴 말레이트, 디옥틸 말레이트 등을 포함한다.

[0140] (iii). 트리에스테르

[0141] 적합한 트리에스테르는 트리카르복실산 및 지방족 또는 방향족 알코올의 반응 생성물, 또는 대안적으로 3개 이상의 치환된 히드록실 기를 갖는 지방족 또는 방향족 알코올 및 모노카르복실산의 반응 생성물을 포함한다. 상기에 언급된 모노- 및 디에스테르와 같이, 산 및 알코올은 2 내지 30개의 탄소 원자를 함유하고, 포화 또는 불포화 직쇄 또는 분지쇄일 수 있고, 1개 이상의 히드록실 기로 치환될 수 있다. 바람직하게는, 산 또는 알코올 중 하나 이상은 12 내지 22개의 탄소 원자를 함유하는 지방산 또는 알코올이다. 트리에스테르의 예는 아라키돈산, 시트르산, 또는 베헨산의 에스테르, 예컨대 트리아라키딘, 트리부틸 시트레이트, 트리아이소스테아릴 시트레이트, 트리 C₁₂₋₁₃ 알킬 시트레이트, 트리카프릴린, 트리카프릴릴 시트레이트, 트리데실 베헤네이트, 트리옥틸도데실 시트레이트, 트리데실 베헤네이트; 또는 트리데실 코코에이트, 트리데실 이소노나노에이트 등을 포함한다.

[0142] 조성물에 사용하기에 적합한 에스테르는 [C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, Eleventh Edition, 2006]에 "에스테르" 분류 하에 추가로 기재되어 있으며, 상기 문헌은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.

[0143] (b). 탄화수소 오일

[0144] 하나 이상의 비휘발성 탄화수소 오일을 조성물에 혼입시키는 것이 바람직할 수 있다. 적합한 비휘발성 탄화수소 오일은 파라핀계 탄화수소 및 올레핀, 바람직하게는 약 20개 초과 탄소 원자를 갖는 것을 포함한다. 이러한 탄화수소 오일의 예는 C₂₄₋₂₈ 올레핀, C₃₀₋₄₅ 올레핀, C₂₀₋₄₀ 이소파라핀, 수소화 폴리이소부텐, 폴리이소부텐,

폴리테센, 수소화 폴리테센, 미네랄 오일, 펜타히드로스쿠알렌, 스쿠알렌, 스쿠알란, 및 그의 혼합물을 포함한다. 한 바람직한 실시양태에서, 이러한 탄화수소는 약 300 내지 1000 달톤 범위의 분자량을 갖는다.

[0145] (c). 지방산의 글리세릴 에스테르

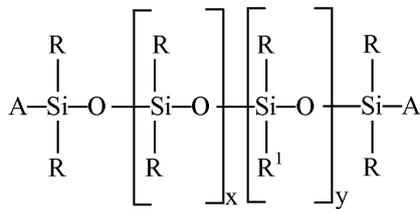
[0146] 지방산의 합성 또는 자연 발생 글리세릴 에스테르, 또는 트리글리세리드가 또한 조성물에 사용하기에 적합하다. 식물성 및 동물성 공급원은 둘 다 사용될 수 있다. 이러한 오일의 예는 피마자 오일, 라놀린 오일, C₁₀₋₁₈ 트리글리세리드, 카프릴산/카프르산/트리글리세리드, 스위트 아몬드 오일, 살구핵 오일, 참깨 오일, 카멜리나 사티바 오일, 타마누 종자 오일, 코코넛 오일, 옥수수 오일, 목화 종자 오일, 아마인 오일, 잉크 오일, 올리브 오일, 팜 오일, 일립 버터, 평지 종자 오일, 대두 오일, 포도 종자 오일, 해바라기 종자 오일, 호두 오일 등을 포함한다.

[0147] 합성 또는 반-합성 글리세릴 에스테르, 예컨대 개질된 천연 지방 또는 오일인 지방산 모노-, 디- 및 트리글리세리드, 예를 들어 글리세린과 같은 폴리올의 모노-, 디- 또는 트리에스테르가 또한 적합하다. 한 예에서는, 지방 (C₁₂₋₂₂) 카르복실산은 1개 이상의 반복 글리세릴기와 반응하여 글리세릴 스테아레이트, 디글리세릴 디이소스테아레이트, 폴리글리세릴-3 이소스테아레이트, 폴리글리세릴-4 이소스테아레이트, 폴리글리세릴-6 리시놀레에이트, 글리세릴 디올레에이트, 글리세릴 디이소스테아레이트, 글리세릴 테트라이소스테아레이트, 글리세릴 트리옥타노에이트, 디글리세릴 디스테아레이트, 글리세릴 리놀레에이트, 글리세릴 미리스테이트, 글리세릴 이소스테아레이트, PEG 피마자 오일, PEG 글리세릴 올레에이트, PEG 글리세릴 스테아레이트, PEG 글리세릴 탈로우에이트 등을 형성한다.

[0148] (d). 비휘발성 실리콘

[0149] 수용성인 비휘발성 실리콘 오일 및 수불용성인 비휘발성 실리콘 오일은 둘 다 또한 조성물에 사용하기에 적합하다. 이러한 실리콘은 바람직하게는 25℃에서 약 5 초과 내지 800,000 cst, 바람직하게는 20 내지 200,000 cst 범위의 점도를 갖는다. 적합한 수불용성 실리콘은 아민 관능성 실리콘, 예컨대 아모디메티콘을 포함한다.

[0150] 예를 들어, 이러한 비휘발성 실리콘은 하기 화학식을 가질 수 있다:



[0151]

[0152] 상기 식에서, R 및 R'는 각각 독립적으로 C₁₋₃₀ 직쇄 또는 분지쇄 포화 또는 불포화 알킬, 페닐 또는 아릴, 트리알킬실록시이고, x 및 y는 각각 독립적으로 1-1,000,000이며; 단 x 또는 y 중 적어도 하나가 존재하고, A는 알킬 실록시 말단캡 단위이다. A가 메틸 실록시 말단캡 단위; 특히 트리메틸실록시이고, R 및 R'은 각각 독립적으로 C₁₋₃₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬, 페닐, 또는 트리메틸실록시, 보다 바람직하게는 C₁₋₂₂ 알킬, 페닐, 또는 트리메틸실록시, 가장 바람직하게는 메틸, 페닐, 또는 트리메틸실록시이고, 생성된 실리콘이 디메티콘, 페닐 디메티콘, 디페닐 디메티콘, 페닐 트리메티콘, 또는 트리메틸실록시페닐 디메티콘인 것이 바람직하다. 다른 예는 실온에서 주입가능한 액체인, 1개 이상의 R이 지방 알킬 (C₁₂, C₁₄, C₁₆, C₁₈, C₂₀ 또는 C₂₂)이고, 다른 R이 메틸이고, A가 트리메틸실록시 말단캡 단위인 알킬 디메티콘, 예컨대 세틸 디메티콘 등을 포함한다. 페닐 트리메티콘은 상표명 556 플루이드 하에 다우 코닝 코포레이션으로부터 구입할 수 있다. 트리메틸실록시페닐 디메티콘은 상표명 PDM-1000 하에 바커-케미(Wacker-Chemie)로부터 구입할 수 있다. 액체 실리콘 왁스로도 또한 지칭되는 세틸 디메티콘은 플루이드 2502로서 다우 코닝으로부터, 또는 상표명 아빌 왁스(Abil Wax) 9801 또는 9814 하에 데구사 케어 앤 서피스 스페셜티즈(DeGussa Care & Surface Specialties)로부터 구입할 수 있다.

[0153] (e). 플루오린화 오일

[0154] 플루오린화 실리콘, 플루오린화 에스테르 또는 퍼플루오로폴리에테르를 포함하지만 이에 제한되지 않는 다양한 유형의 플루오린화 오일이 또한 조성물에 사용하기에 적합할 수 있다. 플루오로실리콘, 예컨대 트리메틸실릴 말단캡 플루오로실리콘 오일, 폴리트리플루오로프로필메틸실록산, 및 유사한 실리콘, 예컨대 본원에 참조로

포함되는 미국 특허 번호 5,118,496에 개시된 것이 특히 적합하다. 퍼플루오로폴리에테르는 모두 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 5,183,589, 4,803,067, 5,183,588에 개시된 것들을 포함하며, 이는 상품명 폼블린(Fomblin) 하에 몬테플루오스(Montefluos)로부터 상업적으로 입수가 가능하다.

[0155] C. 수성 상 구조화제

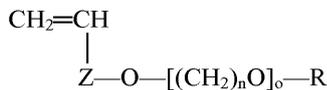
[0156] 조성물이 수성 용액, 분산액 또는 에멀전 형태인 경우에, 수성 상은 물 이외에도 하나 이상의 수성 상 구조화제, 즉 조성물의 수성 상의 점도를 증가시키거나, 증점화시키는 작용제를 함유할 수 있다. 이는 조성물이 세럼 또는 겔 형태인 경우 특히 바람직하다. 존재한다면, 수성 상 구조화제의 적합한 범위는 전체 조성물의 약 0.01 내지 30 중량%, 바람직하게는 약 0.1 내지 20 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.5 내지 15 중량%이다. 이러한 작용제의 예는 하기 기재된 것을 포함하나 이에 제한되지는 않는 다양한 아크릴레이트계 증점제, 천연 또는 합성 검, 폴리사카라이드 등을 포함한다.

[0157] 1. 아크릴레이트 중합체

[0158] 상기 기재된 중합체 이외의 상이한 유형의 합성 중합체 증점제가 또한 적합하다. 존재한다면, 제안 양은 0.1 내지 40%, 바람직하게는 약 0.5 내지 35%, 보다 바람직하게는 약 1 내지 25%이다.

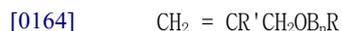
[0159] A가 아크릴산, 메타크릴산, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되고; B가 C₁₋₂₂ 알킬 아크릴레이트, C₁₋₂₂ 알킬 메타크릴레이트 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 단량체 A 및 B로 구성된 아크릴계 중합체 증점제를 포함하는 한 유형이 적합하다. 한 실시양태에서 A 단량체는 아크릴산 또는 메타크릴산 중 하나 이상을 포함하고, B 단량체는 C₁₋₁₀, 가장 바람직하게는 C₁₋₄ 알킬 아크릴레이트, C₁₋₁₀, 가장 바람직하게는 C₁₋₄ 알킬 메타크릴레이트, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된다. 가장 바람직하게는, B 단량체는 메틸 또는 에틸 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 중 하나 이상이다. 아크릴 공중합체는 중합체의 약 10-60 중량%, 바람직하게는 20-50 중량%, 보다 바람직하게는 25-45 중량% 범위의 고체 함량을 갖고, 나머지는 물인 수용액 중에서 공급될 수 있다. 아크릴 공중합체의 조성물은 약 0.1-99 부의 A 단량체, 및 약 0.1-99 부의 B 단량체를 함유할 수 있다. 아크릴 중합체 용액은 상표명 카피겔(Capigel) 하에 세픽 인크.에 의해 시판되는 것을 포함한다.

[0160] A 및 B가 상기 정의된 바와 같고, C가 하기 화학식을 갖는 것인 A, B 및 C 단량체의 공중합체인 아크릴계 중합체 증점제가 또한 적합하다:



[0161] 상기 식에서, Z는 -(CH₂)_m이고; 여기서 m은 1-10이고, n은 2-3이고, o는 2-200이고, R은 C₁₀₋₃₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. 상기 2차 증점제의 예는 A 및 B가 상기 정의된 바와 같고, C가 C0이고, n, o 및 R이 상기 정의된 바와 같은 공중합체이다. 이러한 2차 증점제의 예는 아크릴레이트/스테아레이트-20 메타크릴레이트 공중합체를 포함하며, 이는 상표명 아크리솔(Acrysol) ICS-1 하에 롬 앤 하스(Rohm & Haas)에 의해 시판된다.

[0163] 하나 이상의 친수성 단위, 및 지방 쇄를 함유하는 하나 이상의 알릴 에테르 단위를 함유하는 아크릴레이트계 음이온성 친양쪽성 중합체가 또한 적합하다. 친수성 단위가 에틸렌계 불포화 음이온성 단량체, 보다 구체적으로 비닐 카르복실산, 예컨대 아크릴산, 메타크릴산 또는 그의 혼합물을 함유하고, 지방 쇄를 함유하는 알릴 에테르 단위가 하기 화학식의 단량체에 상응하는 것이 바람직하다:



[0165] 상기 식에서, R'는 H 또는 CH₃을 나타내고, B는 에틸렌옥시 라디칼을 나타내고, n은 0 또는 1 내지 100 범위의 정수이고, R은 8 내지 30개의 탄소 원자, 바람직하게는 10 내지 24개, 보다 더 특히 12 내지 18개의 탄소 원자를 함유하는 알킬, 아르알킬, 아릴, 알킬아릴 및 시클로알킬 라디칼로부터 선택된 탄화수소 라디칼을 나타낸다. 이러한 경우에, R'가 H를 나타내고, n이 10과 동등하고, R이 스테아릴 (C18) 라디칼을 나타내는 것이 보다 바람직하다. 이러한 유형의 음이온성 친양쪽성 중합체는 미국 특허 번호 4,677,152 및 4,702,844에서 기재 및 제조되며, 이들 둘 다는 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 이들 음이온성 친양쪽성 중합체 중에서, 20 내지 60 중량%의 아크릴산 및/또는 메타크릴산, 5 내지 60 중량%의 저급 알킬 메타크릴레이트, 상기 언급된 바와 같은 지방 쇄를 함유하는 2 내지 50 중량%의 알릴 에테르, 및 0 내지 1 중량%의 널리 공지된 공중합성 폴리에틸렌계

불포화 단량체인 가교제, 예를 들어 디알릴 프탈레이트, 알릴 (메트)아크릴레이트, 디비닐벤젠, (폴리)에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트 및 메틸렌비스아크릴아미드로 형성된 중합체가 있다. 이러한 중합체 중 하나의 상업적 예는 메타크릴산, 에틸 아크릴레이트, 스테아릴 알콜 또는 스테아레이트-10의 폴리에틸렌 글리콜 (10 EO 단위를 가짐) 에테르의 가교 삼원중합체, 특히 명칭 살케어(SALCARE) SC80 및 살케어 SC90 하에 얼라이드 콜로이드 (Allied Colloids) 사에 의해 시판되는 것이며, 이는 메타크릴산, 에틸 아크릴레이트 및 스테아레이트-10 알릴 에테르 (40/50/10)의 가교 삼원중합체를 30% 함유하는 수성 에멀전이다.

[0166] 아크릴레이트 공중합체, 예컨대 메타크릴산, 메틸메타크릴레이트, 메틸스티렌 이소프로필이소시아네이트, 및 PEG-40 베헤네이트 단량체의 공중합체인 폴리아크릴레이트-3; 소듐 아크릴로일디메틸타우레이트, 소듐 아크릴레이트, 아크릴아미드 및 비닐 피롤리돈 단량체의 공중합체인 폴리아크릴레이트-10; 또는 소듐 아크릴로일디메틸 아크릴로일디메틸 타우레이트, 소듐 아크릴레이트, 히드록시에틸 아크릴레이트, 라우릴 아크릴레이트, 부틸 아크릴레이트, 및 아크릴아미드 단량체의 공중합체인 폴리아크릴레이트-11이 또한 적합하다.

[0167] 아크릴 기 중 하나 이상이 치환된 장쇄 알킬 (예컨대, 6-40, 10-30 등) 기를 가질 수 있는 가교 아크릴레이트계 중합체, 예를 들어 C₁₀₋₃₀ 알킬 아크릴레이트와, 아크릴산, 메타크릴산, 또는 수크로스의 알릴 에테르 또는 펜타 에리트리톨의 알릴 에테르로 가교된 그의 단순 에스테르 중 하나 중 하나 이상의 단량체의 공중합체인 아크릴레이트/C₁₀₋₃₀ 알킬 아크릴레이트 가교중합체가 또한 적합하다. 이러한 중합체는 통상적으로 상표명 카르보폴 (Carbopol) 또는 페물렌(Pemulen) 하에 시판되고, CTFA 명칭은 카르보머이다.

[0168] 특히 적합한 한 유형의 수성 상 증점제는 상표명 아리스토폴렉스(Aristoflex), 예컨대 암모늄 아크릴로일디메틸 타우레이트/VP 공중합체인 아리스토폴렉스 AVC; 카프릴산/카프르산 트리글리세리드, 트리라우레트-4 및 폴리글리세릴-2 세스퀴이소스테아레이트를 함유하는 혼합물 중에 분산된 AVC에서 발견되는 것과 동일한 중합체인 아리스토폴렉스 AVL; 또는 암모늄 아크릴로일디메틸타우레이트/베헤네트-25 메타크릴레이트 가교중합체인 아리스토폴렉스 HMB 등 하에 클라리언트(Clariant)에 의해 시판되는 아크릴레이트계 중합체 증점제이다.

[0169] 2. 고분자량 PEG 또는 폴리글리세린

[0170] 중합도가 1,000 내지 200,000의 범위인 다양한 폴리에틸렌 글리콜 (PEG) 유도체가 또한 수성 상 증점제로서 적합하다. 이러한 성분은 명칭 "PEG"에 뒤따르는 천단위의 중합도로 나타내어지는데, 예컨대 PEG-45M은 45,000개의 반복 에틸렌 옥시드 단위를 갖는 PEG를 의미한다. 적합한 PEG 유도체의 예는 PEG 2M, 5M, 7M, 9M, 14M, 20M, 23M, 25M, 45M, 65M, 90M, 115M, 160M, 180M 등을 포함한다.

[0171] 반복 모이어티의 개수가 15 내지 200, 바람직하게는 약 20-100의 범위인 반복 글리세린 모이어티인 폴리글리세린이 또한 적합하다. 적합한 폴리글리세린의 예는 CFTA 명칭이 폴리글리세린-20, 폴리글리세린-40 등인 것을 포함한다.

[0172] D. 유상 구조화제

[0173] 조성물이 무수이거나 에멀전 형태인 경우에, 화장품 조성물 중에 하나 이상의 유상 구조화제를 포함하는 것이 바람직할 수 있다. 용어 "유상 구조화제"는 유상에 가용성이거나 분산성인 성분 또는 성분들의 조합물을 의미하며, 이들은 유상의 점도를 증가시키거나 구조화할 것이다. 구조화제는 점도가 증가된 액체 조성물, 반-고체 조성물, 또는 일부 경우에는 자가-지지성일 수 있는 고체 조성물을 제공하기에 충분한 양으로 존재할 수 있다. 구조화제 자체는 액체, 반-고체 또는 고체 형태로 존재할 수 있다. 구조화제의 제안 범위는 전체 조성물의 약 0.01 내지 70 중량%, 바람직하게는 약 0.05 내지 50 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.1-35 중량%이다. 적합한 유상 구조화제는 실리콘계 또는 유기계인 것을 포함한다. 이는 중합체 또는 비중합체일 수 있고, 합성, 천연 또는 둘 다의 조합물일 수 있다.

[0174] 1. 실리콘 구조화제

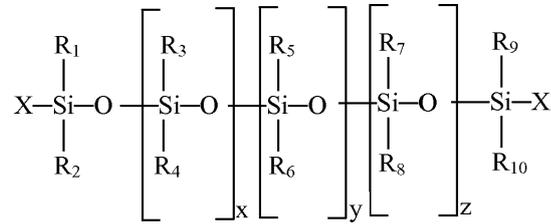
[0175] 다양한 유상 구조화제는 실리콘계, 예를 들어 화장품 조성물에 혼입될 때 유상의 점도를 증가시킬 수 있는 정도의 점도를 실리콘에 제공하는 중합도를 갖는 실리콘 검, 실리콘 왁스, 선형 실리콘일 수 있다. 실리콘 구조화제의 예는 하기를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다:

[0176] (a). 실리콘 검

[0177] 하나 이상의 실리콘 검이 또한 유상 구조화제로서 사용하기에 적합하다. 용어 "검"은 검-유사 텍스처를 갖는 실리콘을 제공하기에 충분한 중합도를 갖는 실리콘 중합체를 의미한다. 특정 경우에, 검을 형성하는 실리콘 중

합체는 가교될 수 있다. 실리콘 겜은 전형적으로 25 °C에서 500,000 내지 100,000,000 cst, 바람직하게는 약 600,000 내지 20,000,000 cst, 보다 바람직하게는 약 600,000 내지 12,000,000 cst 범위의 점도를 갖는다. 본원에 언급된 모든 범위는 모든 하위범위, 예를 들어 550,000; 925,000; 3,500,000을 포함한다.

[0178] 조성물에 사용되는 실리콘 겜은 하기 화학식의 것들을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다:



[0179]

[0180] 상기 식에서, R₁ 내지 R₉는 각각 독립적으로 1 내지 30개의 탄소 원자를 갖는 알킬, 아릴 또는 아르알킬이고; X는 OH 또는 C₁₋₃₀ 알킬, 또는 비닐이고; x, y, 또는 z는 0일 수 있으며, 단 x, y 또는 z 중 둘 이하는 동시에 0이고, 추가로 x, y, 및 z는 실리콘 겜이 25°C에서 약 500,000 cst 이상, 약 100,000,000 센티스토크 이하 범위의 점도를 갖도록 한다. R이 메틸 또는 OH인 것이 바람직하다.

[0181] 이러한 실리콘 겜은 바커-케미 또는 다우 코닝 등을 비롯한 다양한 실리콘 제조사로부터 순수한 형태로 구입할 수 있다. 이러한 실리콘 겜은 상표명 CM3092, 바커-벨실(Wacker-Belsil) 1000 또는 바커-벨실 DM 3096 하에 바커-벨실에 의해 시판되는 것을 포함한다. 디메티콘올로도 또한 지칭되는 X가 OH인 실리콘 겜은 상표명 1401 하에 다우 코닝 코포레이션으로부터 입수가능하다. 실리콘 겜은 또한 휘발성 또는 비휘발성 실리콘과 같은 실리콘 상용성 비휘발 중의 용액 또는 분산액 형태로 구입할 수 있다. 이러한 혼합물의 예는 INCI 명칭이 디메티콘인 상표명 HL-88 하에 바네트 실리콘즈(Barnet Silicones)로부터 구입할 수 있다.

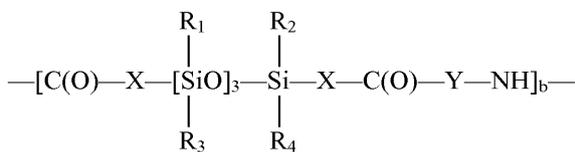
[0182] (b). 실리콘 왁스

[0183] 또 다른 유형의 유상 구조화제는 실온에서 반-고체 또는 고체인, 전형적으로 알킬 실리콘 왁스로 지칭되는 실리콘 왁스를 포함한다. 용어 "알킬 실리콘 왁스"는 실록산에 반-고체 또는 고체 특성을 부여하는 치환된 장쇄 알킬 (예컨대, C₁₆ 내지 30)을 갖는 폴리디메틸실록산을 의미한다. 이러한 실리콘 왁스의 예는 스테아릴 디메티콘을 포함하며, 이는 상표명 아빌 왁스 9800 하에 데구사 케어 & 서피스 스페셜티즈로부터, 또는 상표명 2503 하에 다우 코닝으로부터 구입할 수 있다. 또 다른 예는 상표명 그랜실 A-18 하에 그랜실 인더스트리즈(Gransil Industries)로부터 구입할 수 있는 비스-스테아릴 디메티콘, 또는 베헤닐 디메티콘, 베헤녹시 디메티콘이다.

[0184] (c). 폴리아미드 또는 실리콘 폴리아미드

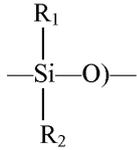
[0185] 다양한 유형의 중합체 화합물, 예컨대 폴리아미드 또는 실리콘 폴리아미드가 또한 유상 구조화제로서 적합하다.

[0186] 용어 실리콘 폴리아미드는 본원에 추가로 기재된 바와 같이 실리콘 단량체 및 아미드 기를 함유하는 단량체로 구성된 중합체를 의미한다. 실리콘 폴리아미드는 바람직하게는 하기 화학식의 모이어티를 포함한다:



[0187]

[0188] 상기 식에서, X는 약 1 내지 30개의 탄소 원자를 갖는 선형 또는 분지형 알킬렌이고; R₁, R₂, R₃, 및 R₄는 각각 독립적으로, 1개 이상의 히드록실 또는 할로젠 기로 치환될 수 있는 C₁₋₃₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬; 1개 이상의 C₁₋₃₀ 알킬 기, 할로젠, 히드록실, 또는 알콕시 기로 치환될 수 있는 페닐; 또는 하기 화학식을 갖는 실록산 쇠이고;



[0189]

[0190] Y는

[0191] (a) 하기로 치환될 수 있는, 약 1 내지 40개의 탄소 원자를 갖는 선형 또는 분지형 알킬렌:

[0192] (i) 화학식 R_1CONR_1 을 갖는 1개 이상의 아미드 기, 또는

[0193] (ii) C_{5-6} 시클릭 고리, 또는

[0194] (iii) 1개 이상의 C_{1-10} 알킬 기로 치환될 수 있는 페닐렌, 또는

[0195] (iv) 히드록시, 또는

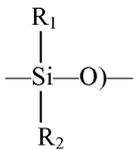
[0196] (v) C_{3-8} 시클로알칸, 또는

[0197] (vi) 1개 이상의 히드록시 기로 치환될 수 있는 C_{1-20} 알킬, 또는

[0198] (vii) C_{1-10} 알킬 아민; 또는

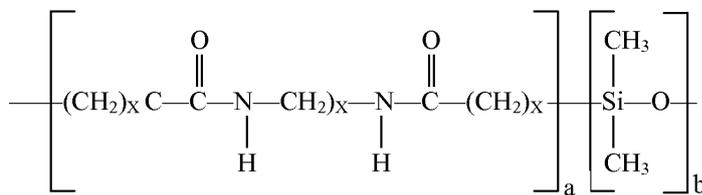
[0199] (b) $TR_5R_6R_7$

[0200] (여기서, R_5 , R_6 및 R_7 은 각각 독립적으로 C_{1-10} 선형 또는 분지형 알킬렌이고, T는 CR_8 이고, 여기서 R_8 은 수소, 3가 원자 N, P 또는 Al, 또는 1개 이상의 히드록실 또는 할로젠 기로 치환될 수 있는 C_{1-30} 직쇄 또는 분지쇄 알킬; 1개 이상의 C_{1-30} 알킬 기, 할로젠, 히드록실 또는 알콕시 기로 치환될 수 있는 페닐; 또는 하기 화학식을 갖는 실록산 쇠임)이다.



[0201]

[0202] R_1 , R_2 , R_3 및 R_4 가 C_{1-10} , 바람직하게는 메틸이고; X 및 Y가 선형 또는 분지형 알킬렌인 것이 바람직하다. 하기 화학식을 갖는 실리콘 폴리아미드가 바람직하다:



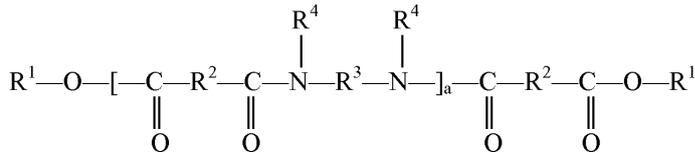
[0203]

[0204] 상기 식에서, a 및 b는 각각 독립적으로 약 60 내지 120°C 범위의 용점 및 약 40,000 내지 500,000 달톤 범위의 분자량을 갖는 실리콘 폴리아미드 중합체를 제공하기에 충분하다. 본 발명의 조성물에 사용될 수 있는 한 유형의 실리콘 폴리아미드는 상표명 다우 코닝 2-8178 젤런트(gellant) 하에 다우 코닝 코포레이션으로부터 구입할 수 있으며, 이는 CTFA명이 나일론-611/디메티콘 공중합체이고; PPG-3 미리스틸 에테르를 함유하는 조성물로 판매된다.

[0205]

상표명 유니클리어(Uniclear) 및 실바클리어(Sylvaclear) 하에 아리조나 케미칼(Arizona Chemical)로부터 구입되는 것과 같은 폴리아미드가 또한 적합하다. 이러한 폴리아미드는 에스테르 중결되거나 아미드 중결될 수 있

다. 에스테르 종결 폴리아미드의 예는 하기 화학식을 갖는 것을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다:



[0206]

[0207]

상기 식에서, n은 에스테르 기의 개수가 에스테르 및 아마이드 기의 전체 개수의 약 10% 내지 50% 범위이도록 하는 아마이드 단위의 개수를 나타내고; 각 R₁은 독립적으로 4개 이상의 탄소 원자를 함유하는 알킬 또는 알케닐 기이고; 각 R₂는 독립적으로 C₄₋₄₂ 탄화수소 기이며, 단 R₂ 기 중 적어도 50%가 C₃₀₋₄₂ 탄화수소이고; 각 R₃은 독립적으로 2개 이상의 탄소 원자, 수소 원자와 및 임의로 1개 이상의 산소 또는 질소 원자를 함유하는 유기 기이고; 각 R₄는 독립적으로, R₃ 및 R₄가 둘 다 부착된 질소 원자가 R₁-N-R₃에 의해 정의되는 헤테로시클릭 구조의 일부를 형성하도록, 수소 원자, C₁₋₁₀ 알킬 기 또는 R₃으로 또는 또 다른 R₄로의 직접 결합이고, 기 R⁴ 중 적어도 50%는 수소 원자를 나타낸다.

[0208]

유상 겔화제로서 사용될 수 있는 에스테르 및 아마이드 종결 폴리아미드의 일반적인 예는 둘 다 CTFA 명칭이 에틸렌디아민/수소화 이량체 디리놀리에이트 공중합체/비스-C₁₄₋₁₈ 알킬 아마이드인 상표명 실바클리어 A200V 또는 A2614V; 실바클리어 AF1900V; CTFA 명칭이 비스-스테아릴 에틸렌디아민/네오펜틸 글리콜/스테아릴 수소화 이량체 디리놀리에이트 공중합체인 실바클리어 C75V; CTFA 명칭이 폴리아미드-3인 실바클리어 PA1200V; 실바클리어 PE400V; 실바클리어 WF1500V; 또는 유니클리어, 예컨대 INCI 명칭이 에틸렌디아민/스테아릴 이량체 디리놀리에이트 공중합체; 또는 에틸렌디아민/스테아릴 이량체 디탈레이트 공중합체인 유니클리어 100VG 하에 아리조나 케미칼에 의해 시판되는 것을 포함한다. 적합한 폴리아미드의 다른 예는 상표명 베르사미드(Versamid) (예컨대, 베르사미드 930, 744, 1655) 하에 헨켈(Henkel)에 의해, 또는 상표명 오나미드(Onamid) S 또는 오나미드 C 하에 올린 매티슨 케미칼 코포레이션(Olin Mathieson Chemical Corp.)에 의해 시판되는 것을 포함한다.

[0209]

(d). 천연 또는 합성 유기 왁스

[0210]

하나 이상의 천연 또는 합성 왁스, 예컨대 동물성, 식물성 또는 미네랄 왁스가 유상 구조화제로서 또한 적합할 수 있다. 바람직하게는, 이러한 왁스는 더 높은 용점, 예컨대 약 50 내지 150℃, 보다 바람직하게는 약 65 내지 100℃를 가질 것이다. 이러한 왁스의 예는 피셔-트롭쉬(Fischer-Tropsch) 합성에 의해 제조되는 왁스, 예컨대 폴리에틸렌 또는 합성 왁스; 또는 다양한 식물성 왁스, 예컨대 베이베리, 칸테릴라, 오조케라이트, 아카시아, 밀랍, 세레신, 세틸 에스테르, 플라워 왁스, 시트러스 왁스, 카르나우바 왁스, 호호바 왁스, 재팬 왁스, 폴리에틸렌, 미세결정질, 쌀겨, 라놀린 왁스, 밍크, 몬탄, 베이베리, 오우리큐리, 오조케라이트, 팜핵 왁스, 파라핀, 아보카도 왁스, 사과 왁스, 셀락 왁스, 클라리 왁스, 스펀트 그레이인 왁스, 포도 왁스, 및 그의 폴리알킬렌 글리콜 유도체, 예컨대 PEG6-20 밀랍 또는 PEG-12 카르나우바 왁스; 또는 그의 에스테르를 비롯한 지방산 또는 지방 알콜, 예컨대 히드록시스테아르산 (예를 들어, 12-히드록시 스테아르산), 트리스테아린, 트리베헤닌 등을 포함한다.

[0211]

(e). 몬모틸로나이트 미네랄

[0212]

조성물에 사용될 수 있는 한 유형의 구조화제는 천연 또는 합성 몬모틸로나이트 미네랄, 예컨대 헥토라이트, 벤토나이트, 및 상기 미네랄을 4급 암모늄 화합물과 반응시켜 수득되는 그의 4급화 유도체, 예컨대 스테아르알코늄 벤토나이트, 헥토라이트, 4급화 헥토라이트, 예컨대 퀴터늄-18 헥토라이트, 아타폴자이트, 카르보네이트, 예컨대 프로필렌 카르보네이트, 벤톤 등을 포함한다.

[0213]

(f). 실리카 및 실리케이트

[0214]

조성물에 사용될 수 있는 또 다른 유형의 구조화제는 실리카, 실리케이트, 또는 실리카 실릴레이트, 및 그의 알칼리 금속 또는 알칼리 토금속 유도체이다. 이들 실리카 및 실리케이트는 일반적으로 미립자 형태로 발견되며, 실리카, 실리카 실릴레이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트 등을 포함한다.

[0215]

E. 계면활성제

[0216]

특히 에멀전 형태인 경우에, 조성물은 하나 이상의 계면활성제를 함유할 수 있다. 그러나, 이러한 계면활성제

는 조성물이 무수물인 경우에도 또한 사용될 수 있고, 이는 극성을 갖는 성분, 예를 들어 안료를 분산시키는 것을 도울 것이다. 이러한 계면활성제는 실리콘계 또는 유기계일 수 있다. 계면활성제는 유중수 또는 수중유 형태의 안정적인 에멀전의 형성을 도울 것이다. 존재한다면, 계면활성제는 전체 조성물의 약 0.001 내지 30 중량%, 바람직하게는 약 0.005 내지 25 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.1 내지 20 중량% 범위일 수 있다.

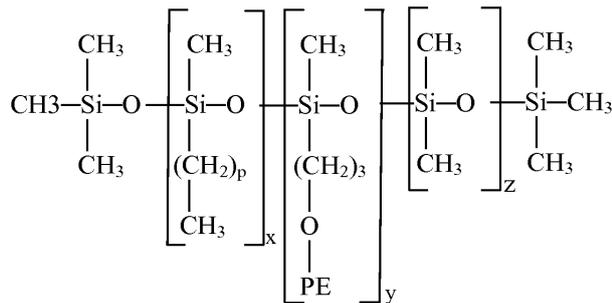
[0217] 1. 실리콘 계면활성제

[0218] 적합한 실리콘 계면활성제는 친양쪽성 특성을 갖는, 예를 들어 친수성 라디칼 및 친지성 라디칼을 함유하는 폴리오르가노실록산 중합체를 포함한다. 이들 실리콘 계면활성제는 실온에서 액체 또는 고체일 수 있다.

[0219] (a). 디메티콘 코폴리올 또는 알킬 디메티콘 코폴리올

[0220] 사용될 수 있는 한 유형의 실리콘 계면활성제는 일반적으로 디메티콘 코폴리올 또는 알킬 디메티콘 코폴리올로 지칭된다. 이러한 계면활성제는 약 2 내지 18 범위의 친수성/친지성 평형 (HLB)을 갖는 유중수 또는 수중유 계면활성제이다. 바람직하게는, 실리콘 계면활성제는 약 2 내지 12, 바람직하게는 약 2 내지 10, 가장 바람직하게는 약 4 내지 6 범위의 HLB를 갖는 비이온성 계면활성제이다. 용어 "친수성 라디칼"은 오르가노실록산 중합체 백본 상에서 치환되는 경우, 중합체의 치환되는 부분에 친수성을 제공하는 라디칼을 의미한다. 친수성을 부여할 라디칼의 예는 히드록시-폴리에틸렌옥시, 히드록실, 카르복실레이트, 및 그의 혼합물이다. 용어 "친지성 라디칼"은 오르가노실록산 중합체 백본 상에서 치환되는 경우, 중합체의 치환되는 부분에 친지성을 제공하는 유기 라디칼을 의미한다. 친지성을 부여할 유기 라디칼의 예는 C₁₋₄₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬, 플루오로, 아릴, 아릴옥시, C₁₋₄₀ 히드록카르빌 아실, 히드록시-폴리프로필렌옥시, 또는 그의 혼합물이다.

[0221] 한 유형의 적합한 실리콘 계면활성제는 하기 화학식을 갖는다:



[0222] 상기 식에서, p는 0-40 (이 사이의 모든 숫자 및 하위범위, 예컨대 2, 3, 4, 13, 14, 15, 16, 17, 18 등을 포함하는 범위)이고, PE는 (-C₂H₄O)_a-(-C₃H₆O)_b-H이고, 여기서 a는 0 내지 25, b는 0-25이며, 단 a 및 b는 둘 다 동시에 0일 수는 없고, x 및 y는 각각 독립적으로 0 내지 1 백만의 범위이고, 단 이들 둘 다 동시에 0일 수는 없다. 한 바람직한 실시양태에서, x, y, z, a 및 b는 중합체의 분자량이 약 5,000 내지 약 500,000, 보다 바람직하게는 약 10,000 내지 100,000, 및 가장 바람직하게는 대략 약 50,000의 범위이도록 하는 것이고, 상기 중합체는 총칭하여 디메티콘 코폴리올로 지칭된다.

[0224] 한 유형의 실리콘 계면활성제는 p가 장쇄 알킬이 세틸 또는 라우릴이도록 하는 것이고, 상기 계면활성제는 총칭하여 각각 세틸 디메티콘 코폴리올 또는 라우릴 디메티콘 코폴리올로 불린다.

[0225] 일부 경우에는, 중합체 내의 반복 에틸렌 옥시드 또는 프로필렌 옥시드 단위의 개수가 또한 명시되고, 예컨대 PEG-15/PPG-10 디메티콘으로도 지칭되는 디메티콘 코폴리올은 실록산 백본 상에 15개의 에틸렌 글리콜 단위 및 10개의 프로필렌 글리콜 단위를 함유하는 치환기를 갖는 디메티콘을 지칭한다. 상기 구조 내의 메틸 기 중 하나 이상을 보다 장쇄의 알킬 (예를 들어, 에틸, 프로필, 부틸 등) 또는 에테르, 예컨대 메틸 에테르, 에틸 에테르, 프로필 에테르, 부틸 에테르 등으로 치환하는 것이 또한 가능하다.

[0226] 실리콘 계면활성제의 예는 CTFA 명칭이 시클로테트라실록산 (및) 시클로펜타실록산 (및) PEG/PPG-18 디메티콘인 상표명 다투 코닝 3225C 포물레이션 에이드(Formulation Aid); 또는 CTFA 명칭이 시클로펜타실록산 (및) PEG/PPG-18/18 디메티콘인 5225C 포물레이션 에이드; 또는 CTFA 명칭이 PEG/PPG-18/18 디메티콘인 다투 코닝 190 서팩턴트(Surfactant); 또는 CTFA 명칭이 라우릴 PEG/PPG-18/18 디메티콘인 다투 코닝 193 플루이드, 다투 코닝 5200 하에 다투 코닝에 의해 시판되는 것; 또는 골드슈미트(Goldschmidt)에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 세

틸 PEG/PPG-14/14 디메티콘인 아빌 EM 90; 또는 골드슈미트에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 비스-세틸 PEG/PPG-14/14 디메티콘인 아빌 EM 97; 또는 혼합물 중에 폴리글리세릴-4 이소스테아레이트 및 헥실 라우레이트를 또한 함유하는 CTFA 명칭이 세틸 PEG/PPG-10/1 디메티콘인 아빌 WE 09; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG-11 메틸 에테르 디메티콘인 KF-6011; 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG/PPG-20/22 부틸 에테르 디메티콘인 KF-6012; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG-9 디메티콘인 KF-6013; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG-3 디메티콘인 KF-6015; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG-9 메틸 에테르 디메티콘인 KF-6016; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 PEG-10 디메티콘인 KF-6017; 또는 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 CTFA 명칭이 라우릴 PEG-9 폴리디메틸실록시에틸 디메티콘인 KF-6038이다.

[0227] (b). 가교 실리콘 계면활성제

[0228] 종종 유화 엘라스토머로 지칭되는 다양한 유형의 가교 실리콘 계면활성제가 또한 적합하다. 이는 전형적으로, 실리콘 엘라스토머가 하나 이상의 친수성 모이어티, 예컨대 폴리옥시알킬렌화 기를 함유하는 것을 제외하고는, 섹션 "실리콘 엘라스토머"에 대해 상기 기재된 바와 같이 제조된다. 전형적으로, 이들 폴리옥시알킬렌화 실리콘 엘라스토머는, 규소에 결합된 1개 이상의 수소를 포함하는 디오르가노폴리실록산 및 2개 이상의 에틸렌계 불포화 기를 포함하는 폴리옥시알킬렌의 가교 첨가 반응에 의해 수득될 수 있는 가교 오르가노폴리실록산이다. 하나 이상의 실시양태에서, 예를 들어 그 내용이 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 5,236,986, 5,421,004, 5,837,793 및 5,811,487에 기재된 바와 같이, 폴리옥시알킬렌화 가교 오르가노폴리실록산은 규소에 각각 결합된 2개 이상의 수소를 포함하는 디오르가노폴리실록산, 및 2개 이상의 에틸렌계 불포화 기를 포함하는 폴리옥시알킬렌의, 임의로 백금 촉매의 존재 하에서의, 가교 첨가 반응에 의해 수득된다.

[0229] 본 발명의 하나 이상의 실시양태에서 사용될 수 있는 폴리옥시알킬렌화 실리콘 엘라스토머는 명칭 KSG-21, KSG-20, KSG-30, KSG-31, KSG-32, KSG-33; 디메티콘 중에 분산된 디메티콘/PEG-10/15 가교중합체인 KSG-210; PEG-15 라우릴 디메티콘 가교중합체인 KSG-310; 이소도데칸 중에 분산된 PEG-15 라우릴 디메티콘 가교중합체인 KSG-320; KSG-330 (트리에틸헥사노인 중에 분산된 PEG-15 라우릴 디메티콘 가교중합체), PEG-10 라우릴 디메티콘 가교중합체 및 PEG-15 라우릴 디메티콘 가교중합체의 혼합물인 KSG-340 하에 신에쓰 실리콘즈에 의해 시판되는 것을 포함한다.

[0230] 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 PCT/WO 2004/024798에 개시된 것과 같은 폴리글리세롤화 실리콘 엘라스토머가 또한 적합하다. 이러한 엘라스토머는 신에쓰의 KSG 계열, 예컨대 디메티콘 중에 분산된 디메티콘/폴리글리세린-3 가교중합체인 KSG-710; 또는 신에쓰 상표명 KSG-810, KSG-820, KSG-830 또는 KSG-840 하에 시판되는, 이소도데칸, 디메티콘, 트리에틸헥사노인과 같은 다양한 용매 중에 분산된 라우릴 디메티콘/폴리글리세린-3 가교중합체를 포함한다. 상표명 9010 및 DC9011 하에 다우 코닝에 의해 시판되는 실리콘이 또한 적합하다.

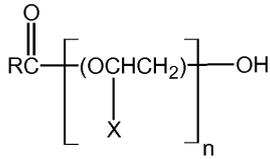
[0231] 한 바람직한 가교 실리콘 엘라스토머 유화제는, 그의 엘라스토머 백분으로 인한 탁월한 심미성뿐만 아니라 계면활성 특성도 제공하는 디메티콘/PEG-10/15 가교중합체이다.

[0232] (c). 유기 비이온성 계면활성제

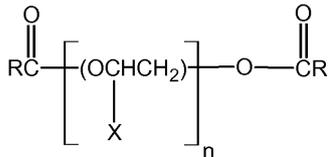
[0233] 조성물은 하나 이상의 비이온성 유기 계면활성제를 포함할 수 있다. 적합한 비이온성 계면활성제는 알콕실화 알콜, 또는 알콜과 알킬렌 옥시드, 통상적으로는 에틸렌 또는 프로필렌 옥시드의 반응에 의해 형성되는 에테르를 포함한다. 바람직하게는, 알콜은 6 내지 30개의 탄소 원자를 갖는 지방 알콜이다. 이러한 성분의 예는, 스테아릴 알콜 및 에틸렌 옥시드의 반응에 의해 형성되고, 에틸렌 옥시드 단위의 개수가 2 내지 100개 범위인 스테아레이트 2-100; 베헤닐 알콜 및 에틸렌 옥시드의 반응에 의해 형성되고, 반복 에틸렌 옥시드 단위의 개수가 5 내지 30개인 베헤네트 5-30; 세틸 및 스테아릴 알콜의 혼합물과 에틸렌 옥시드의 반응에 의해 형성되고, 분자 내 반복 에틸렌 옥시드 단위의 개수가 2 내지 100개인 세테아레트(Cetareth) 2-100; 세틸 알콜 및 에틸렌 옥시드의 반응에 의해 형성되고, 반복 에틸렌 옥시드 단위의 개수가 1 내지 45개인 세테트(Ceteth) 1-45 등을 포함한다.

[0234] 다른 알콕실화 알콜은 지방산 및 1가, 2가 또는 다가 알콜과 알킬렌 옥시드의 반응에 의해 형성된다. 예를 들어, C₆₋₃₀ 지방 카르복실산, 및 모노사카라이드, 예컨대 글루코스, 갈락토스, 메틸 글루코스 등인 다가 알콜과 알콕실화 알콜의 반응 생성물이 있다. 예는 글리세릴 지방산 에스테르, 예컨대 PEG 글리세릴 올레이트, PEG 글리세릴 스테아레이트; 또는 PEG 폴리히드록시알카노에이트, 예컨대 PEG 디폴리히드록시스테아레이트와 반응된 중합체 알킬렌 글리콜을 포함하며, 여기서 반복 에틸렌 글리콜 단위의 개수는 3 내지 1000개의 범위이다.

[0235] 카르복실산의 알킬렌 옥시드와의 또는 중합체 에테르와의 반응에 의해 형성된 것이 또한 비이온성 계면활성제로서 적합하다. 생성된 생성물은 하기 화학식을 갖는다:



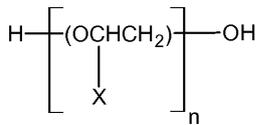
또는



[0236]

[0237] 상기 식에서, RCO-는 카르복실산 에스테르 라디칼이고, X는 수소 또는 저급 알킬이고, n은 중합된 알콕시 기의 개수이다. 디에스테르의 경우에, 2개의 RCO- 기가 동일할 필요는 없다. 바람직하게는, R은 C6-30 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 알킬이고, n은 1-100이다.

[0238] 단량체, 단독중합체 또는 블록 공중합체 에테르가 또한 비이온성 계면활성제로서 적합하다. 전형적으로, 이러한 에테르는 단량체 알킬렌 옥시드, 일반적으로는 에틸렌 또는 프로필렌 옥시드의 중합에 의해 형성된다. 이러한 중합체 에테르는 하기 화학식을 갖는다:



[0239]

[0240] 상기 식에서, R은 H 또는 저급 알킬이고, n은 반복 단량체 단위의 개수이고, 1 내지 500의 범위이다.

[0241] 다른 적합한 비이온성 계면활성제는 알콕실화 소르비탄 및 알콕실화 소르비탄 유도체를 포함한다. 예를 들어, 소르비탄의 알콕실화, 특히 에톡실화는 폴리알콕실화된 소르비탄 유도체를 제공한다. 폴리알콕실화 소르비탄의 에스테르화는 소르비탄 에스테르, 예컨대 폴리소르베이트를 제공한다. 예를 들어, 폴리알콕실화 소르비탄은 C6-30, 바람직하게는 C12-22 지방산을 사용하여 에스테르화될 수 있다. 이러한 성분의 예는 폴리소르베이트 20-85, 소르비탄 올레에이트, 소르비탄 세스퀴올레에이트, 소르비탄 팔미테이트, 소르비탄 세스퀴이소스테아레이트, 소르비탄 스테아레이트 등을 포함한다.

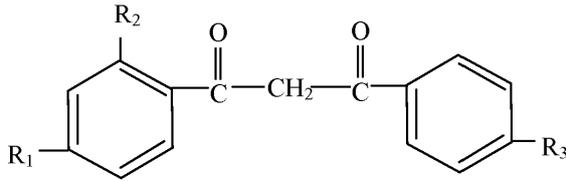
[0242] 특정 유형의 양쪽성, 쯔비터이온성 또는 양이온성 계면활성제가 또한 조성물에 사용될 수 있다. 이러한 계면활성제의 기재는 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 5,843,193에 기재되어 있다.

[0243] F. 선스크린제

[0244] 본 발명의 조성물에 하나 이상의 선스크린제를 포함시키는 것이 또한 바람직할 수 있다. 이러한 선스크린제는 화학적 UVA 또는 UVB 선스크린제 또는 물리적 선스크린제 (미립자 형태)를 포함한다.

[0245] 1. UVA 화학적 선스크린제

[0246] 원하는 경우에, 조성물은 하나 이상의 UVA 선스크린제를 포함할 수 있다. 용어 "UVA 선스크린제"는 약 320 내지 400 nm의 파장 범위의 UV 조사를 차단하는 화학적 화합물을 의미한다. 바람직한 UVA 선스크린제는 하기 화학식을 갖는 디벤조일메탄 화합물이다:



[0247]

[0248]

상기 식에서 R₁은 H, OR 및 NRR이고, 여기서 각 R은 독립적으로 H, C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이고; R₂는 H 또는 OH이고; R₃은 H, C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다.

[0249]

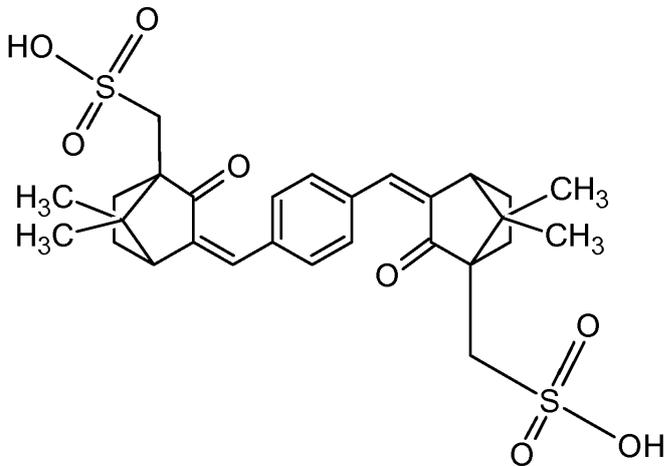
R₁이 OR이고, 여기서 R이 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬, 바람직하게는 메틸이고; R₂가 H이고; R₃이 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬, 보다 바람직하게는 부틸인 것이 바람직하다.

[0250]

상기 화학식의 적합한 UVA 선스크린제 화합물의 예는 4-메틸디벤조일메탄, 2-메틸디벤조일메탄, 4-이소프로필디벤조일메탄, 4-tert-부틸디벤조일메탄, 2,4-디메틸디벤조일메탄, 2,5-디메틸디벤조일메탄, 4,4'-다이소프로필벤조일메탄, 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄, 4,4'-다이소프로필벤조일메탄, 2-메틸-5-이소프로필-4'-메톡시디벤조일메탄, 2-메틸-5-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄 등을 포함한다. 아보벤존(Avobenzene)으로도 또한 지칭되는 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄이 특히 바람직하다. 아보벤존은 상표명 파르솔(Parsol) 1789 하에 지보단-루르(Givaudan-Roure)로부터, 및 상표명 유솔렉스(Eusolex) 9020 하에 머크 앤 캄파니(Merck & Co.)로부터 상업적으로 입수가능하다.

[0251]

다른 유형의 UVA 선스크린제는 디캄포르 술폰산 유도체, 예컨대 상표명 맥소릴(Mexoryl)TM 하에 시판되는 선스크린제인 에캄술을 포함하며, 이는 하기 화학식을 갖는 테레프탈릴리덴 디캄포르 술폰산이다:



[0252]

[0253]

조성물은 조성물의 약 0.001-20 중량%, 바람직하게는 0.005-5 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.005-3 중량%의 UVA 선스크린제를 함유할 수 있다. 본 발명의 바람직한 실시양태에서, UVA 선스크린제는 아보벤존이고, 이는 전체 조성물의 약 3 중량% 이하로 존재한다.

[0254]

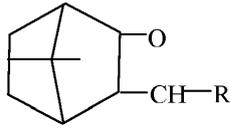
2. UVB 화학적 선스크린제

[0255]

용어 "UVB 선스크린제"는 약 290 내지 320 nm의 파장 범위의 UV 조사를 차단하는 화합물을 의미한다. 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 3,215,724에 기재된 바와 같은 알파-시아노-베타, 베타-디페닐 아크릴산 에스테르를 비롯하여 다양한 UVB 화학적 선스크린제가 존재한다. 알파-시아노-베타, 베타-디페닐 아크릴산 에스테르의 한 특정한 예는 2-에틸헥실 2-시아노-3,3-디페닐아크릴레이트인 옥토크릴렌이다. 특정 경우에, 조성물은 전체 조성물의 약 110 중량% 이하의 옥토크릴렌을 함유할 수 있다. 적합한 양은 약 0.001-10 중량%의 범위이다. 옥토크릴렌은 상표명 우비놀(Uvinul) N-539 하에 바스프(BASF)로부터 구입할 수 있다.

[0256]

다른 적합한 선스크린제는 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 3,781,417에 기재된 바와 같은 벤질리덴 캄포르 유도체를 포함한다. 이러한 벤질리덴 캄포르 유도체는 하기 화학식을 갖는다:



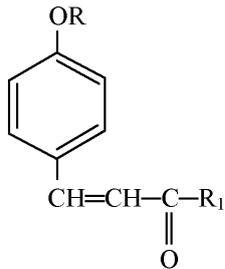
[0257]

[0258]

상기 식에서, R은 p-톨릴 또는 스티릴, 바람직하게는 스티릴이다. 상표명 유솔렉스 6300 하에 머크에 의해 시판되는 지용성 UVB 선스크린제 화합물인 4-메틸벤질리텐 캄포르가 특히 바람직하다.

[0259]

하기 화학식을 갖는 신나메이트 유도체가 또한 적합하다:



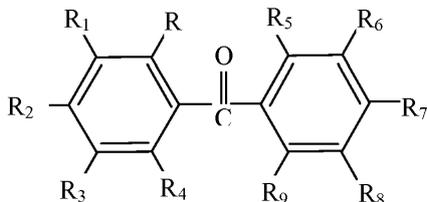
[0260]

[0261]

상기 식에서, R 및 R₁은 각각 독립적으로 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. R은 메틸이고, R₁은 분지쇄 C₁₋₁₀, 바람직하게는 C₈ 알킬인 것이 바람직하다. 바람직한 화합물은 옥톡시네이트 또는 옥틸 메톡시신나메이트로도 또한 지칭되는 에틸헥실 메톡시신나메이트이다. 상기 화합물은 상표명 파르솔 MCX 하에 지보단 코퍼레이션 (Givaudan Corporation)으로부터, 또는 상표명 우비놀 MC 80 하에 바스프로부터 구입할 수 있다. 디에탄올아민 메톡시신나메이트를 비롯한 이러한 메톡시 신나메이트의 모노-, 디- 및 트리에탄올아민 유도체가 또한 적합하다. 상기 화합물의 방향족 에테르 유도체인 시녹세이트가 또한 허용된다. 존재한다면, 시녹세이트는 전체 조성물의 약 3 중량% 이하로 존재할 것이다.

[0262]

하기 화학식을 갖는 다양한 벤조페논 유도체가 또한 UVB 스크리닝제로서 적합하다:



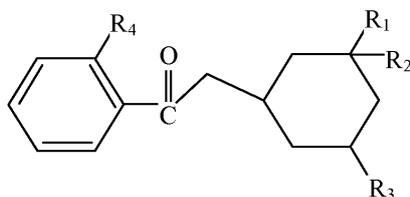
[0263]

[0264]

상기 식에서, R 내지 R₉는 각각 독립적으로 H, OH, NaO₃S, SO₃H, SO₃Na, Cl, R", OR"이고, 여기서 R"는 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. 이러한 화합물의 예는 벤조페논 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 및 12를 포함한다. 벤조페논 유도체가 벤조페논 3 (옥시벤존으로도 또한 지칭됨), 벤조페논 4 (솔리소벤존으로도 또한 지칭됨), 벤조페논 5 (솔리소벤존 소듐으로도 또한 지칭됨) 등인 것이 특히 바람직하다. 벤조페논 3이 가장 바람직하다.

[0265]

하기 화학식을 갖는 특정 멘틸 살리실레이트 유도체가 또한 적합하다:



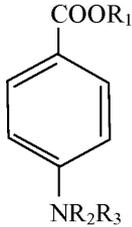
[0266]

[0267]

상기 식에서, R₁, R₂, R₃ 및 R₄는 각각 독립적으로 H, OH, NH₂, 또는 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. 특히 바

람직한 것은, R₁, R₂ 및 R₃이 메틸이고 R₄가 히드록실 또는 NH₂이고, 명칭이 호모멘틸 살리실레이트 (호모살레이트라고도 공지됨) 또는 멘틸 안트라닐레이트인 화합물이 특히 바람직하다. 호모살레이트는 상표명 유솔렉스 HMS 하에 마이크로부터 상업적으로 입수가 가능하고, 멘틸 안트라닐레이트는 상표명 헬리오판(Heliopan) 하에 하르만 앤 라이머(Haarmann & Reimer)로부터 상업적으로 입수가 가능하다. 존재한다면, 호모살레이트는 전 조성물의 약 15 중량% 이하로 존재할 것이다.

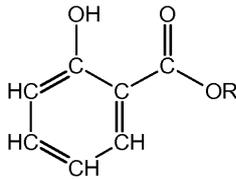
[0268] 하기 화학식을 갖는 것을 비롯한 다양한 아미노 벤조산 유도체가 적합한 UVB 흡수제이다:



[0269]

[0270] 상기 식에서 R₁, R₂, 및 R₃은 각각 독립적으로, H, 1개 이상의 히드록시 기로 치환될 수 있는 C₁₋₂₀ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. R₁이 H 또는 C₁₋₈ 직쇄 또는 분지쇄 알킬이고, R₂ 및 R₃이 H, 또는 C₁₋₈ 직쇄 또는 분지쇄 알킬인 것이 특히 바람직하다. PABA, 에틸 헥실 디메틸 PABA (파디메이트(Padimate) O), 에틸디히드록시프로필 PABA 등이 특히 바람직하다. 존재한다면, 파디메이트 O는 전체 조성물의 약 8 중량% 이하로 존재할 것이다.

[0271] 살리실레이트 유도체가 또한 허용되는 UVB 흡수제이다. 이러한 화합물은 하기 화학식을 갖는다:



[0272]

[0273] 상기 식에서, R은 모노-, 디- 또는 트리에탄올아민으로부터 형성된 상기 화합물의 유도체를 비롯한 직쇄 또는 분지쇄 알킬이다. 옥틸 살리실레이트, TEA-살리실레이트, DEA-살리실레이트, 및 그의 혼합물이 특히 바람직하다.

[0274] 일반적으로, 존재하는 UVB 화학적 선스크린제의 양은 전체 조성물의 약 0.001-45 중량%, 바람직하게는 0.005-40 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.01-35 중량%의 범위일 수 있다.

[0275] 미립자 선스크린제, 예컨대 0.1 내지 100 마이크로미터 범위의 입자 크기를 가질 수 있는 산화아연 또는 이산화티타늄이 또한 적합하다.

[0276] 원하는 경우에, 본 발명의 조성물은 약 1-50, 바람직하게는 약 2-45, 가장 바람직하게는 약 5-30 범위의 특정 SPF (자외선 차단 지수) 값을 갖도록 제제화될 수 있다. SPF 값의 계산은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있다.

[0277] G. 미립자 물질

[0278] 본 발명의 조성물은 미립자 물질을 안료, 불활성 미립자, 또는 그의 혼합물의 형태로 함유할 수 있다. 존재한다면, 제안 범위는 전체 조성물의 약 0.01-75 중량%, 바람직하게는 약 0.5-70 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.1-65 중량%이다. 조성물이 안료 및 분말의 혼합물을 포함할 수 있는 경우에, 적합한 범위는 전체 조성물의 약 0.01-75 중량%의 안료 및 0.1-75 중량%의 분말을 포함한다.

[0279] 1. 분말

[0280] 미립자 물질은 채색되거나 또는 채색되지 않은 (예를 들어 백색) 비-착색 분말일 수 있다. 적합한 비-착색 분말은 비스무트 옥시클로라이드, 티타늄화 운모, 발연 실리카, 구형 실리카, 폴리메틸메타크릴레이트, 미분화 테플론, 붕소 니트라이드, 아크릴레이트 공중합체, 알루미늄 실리케이트, 알루미늄 전분 옥테닐숙시네이트, 벤토

나이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로스, 백악, 옥수수 전분, 구조토, 풀러토, 글리세릴 전분, 핵토라이트, 수화 실리카, 카올린, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 마그네슘 트리실리케이트, 말토덱스트린, 몬모릴로나이트, 미세 결정질 셀룰로스, 쌀 전분, 실리카, 활석, 운모, 이산화티타늄, 아연 라우레이트, 아연 미리스테이트, 아연 로지네이트, 알루미늄, 아타폴자이트, 칼슘 카르보네이트, 칼슘 실리케이트, 텍스트란, 카올린, 나일론, 실리카 실릴레이트, 실크 분말, 세리사이트, 대두 분말, 산화주석, 수산화티타늄, 트리마그네슘 포스페이트, 호두 껍질 분말 또는 그의 혼합물을 포함한다. 상기 언급된 분말은 레시틴, 아미노산, 미네랄 오일, 실리콘 또는 다양한 기타 작용제를 단독으로 또는 조합으로 사용하여 표면 처리될 수 있으며, 이는 분말 표면을 코팅하고, 입자가 사실상 보다 친지성이 되게 한다.

[0281] 2. 안료

[0282] 미립자 물질은 다양한 유기 및/또는 무기 안료를 포함할 수 있다. 유기 안료는 일반적으로 D&C 및 FD&C 청색, 갈색, 녹색, 오렌지색, 적색, 황색 등으로 표시되는 아조, 인디고이드, 트리페닐메탄, 안트로퀴논 및 크산틴 염료를 비롯한 다양한 방향족 유형이다. 유기 안료는 일반적으로 레이크로 지칭되는 공인된 색소 첨가제의 불용성 금속 염으로 이루어진다. 무기 안료는 산화철, 울트라마린, 크로뮴, 수산화크로뮴 색소, 및 그의 혼합물을 포함한다. 적색, 청색, 황색, 갈색, 흑색의 산화철 및 그의 혼합물이 적합하다.

[0283] H. 보존제

[0284] 조성물은 전체 조성물의 0.001-8 중량%, 바람직하게는 0.01-6 중량%, 보다 바람직하게는 0.05-5 중량%의 보존제를 함유할 수 있다. 벤조산, 벤질 알콜, 벤질히미포르말, 벤질파라벤, 5-브로모-5-니트로-1,3-디옥산, 2-브로모-2-니트로프로판-1,3-디올, 부틸 파라벤, 페녹시에탄올, 메틸 파라벤, 프로필 파라벤, 디아졸리디닐 우레아, 칼슘 벤조에이트, 칼슘 프로피오네이트, 카프릴릴 글리콜, 비구아니드 유도체, 페녹시에탄올, 갑탄, 클로르헥시딘 디아세테이트, 클로르헥시딘 디글루코네이트, 클로르헥시딘 디히드로클로라이드, 클로로아세트아미드, 클로로부탄올, p-클로로-m-크레졸, 클로로펜, 클로로티몰, 클로록시레놀, m-크레졸, o-크레졸, DEDM 히단토인, DEDM 히단토인 디라우레이트, 데히드로아세트산, 디아졸리디닐 우레아, 디브로모프로파미딘 디이세티오네이트, DMDM 히단토인 등을 비롯한 다양한 보존제가 적합하다. 한 바람직한 실시양태에서 조성물은 파라벤이 없다.

[0285] I. 비타민 및 항산화제

[0286] 본 발명의 조성물은 비타민 및/또는 조효소, 및 또한 항산화제를 함유할 수 있다. 그러한 경우에, 전체 조성물의 0.001-10 중량%, 바람직하게는 0.01-8 중량%, 보다 바람직하게는 0.05-5 중량%가 제안된다. 적합한 비타민은 아스코르브산 및 그의 유도체, 예컨대 아스코르빌 팔미테이트, 테트라헥시테실 아스코르베이트 등; 비타민 B, 예컨대 티아민, 리보플라빈, 피리독신 등, 및 또한 조효소, 예컨대 티아민 피로포스페이트, 플라빈 아데닌 디뉴클레오티드, 폴산, 피리독살 포스페이트, 테트라히드로폴산 등을 포함한다. 또한, 비타민 A 및 그의 유도체가 적합하다. 예는 레티닐 팔미테이트, 레티놀, 레티노인산, 및 또한 베타 카로틴 형태의 비타민 A이다. 비타민 E 및 그의 유도체, 예컨대 비타민 E 아세테이트, 니코티네이트, 또는 그의 다른 에스테르가 또한 적합하다. 또한, 비타민 D 및 K가 적합하다.

[0287] 적합한 항산화제는 변질을 방지하거나 지연시키는 것을 돕는 성분이다. 본 발명의 조성물에 사용하기에 적합한 항산화제의 예는 포타슘 술파이트, 소듐 비술파이트, 소듐 에리소르베이트, 소듐 메타비술파이트, 소듐 술파이트, 프로필 갈레이트, 시스테인 히드로클로라이드, 부틸화 히드록시톨루엔, 부틸화 히드록시아니솔 등이다.

[0288] VI. 조성물의 형태

[0289] 조성물은 무수 조성물, 용액, 또는 유중수 또는 수중유 형태의 에멀전 형태일 수 있다. 조성물은 액체, 고체 또는 반-고체일 수 있다. 에멀전 형태인 경우, 약 0.1 내지 80% 물 및 약 0.1 내지 80% 물이 존재할 수 있다. 무수 형태인 경우, 조성물은 전형적으로 오일 및 기타 성분, 예컨대 분말, 안료, 오일 또는 구조화제를 함유한다. 용액 형태인 경우, 조성물은 약 0.1 내지 80% 물 및 기타 수용성 또는 수분산성 성분을 함유한다.

[0290] 조성물은 피부에 적용되는 것, 예컨대 크림, 로션, 세럼, 젤 등 또는 색조 화장품, 예컨대 파운데이션, 컨실러, 아이 섀도우, 아이 라이너, 마스크라, 블러쉬, 립스틱, 립 글로스 등의 형태일 수 있다.

[0291] 조성물은 또한 모발 관리 제품, 예컨대 샴푸, 컨디셔너, 스타일링 제품 등의 형태일 수 있다. 또한 적합한 형태는 손발톱 관리 제품, 예컨대 젤, 큐티클 크림 등을 포함한다.

[0292] 본 발명의 한 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는 스킨 크림이다:

- [0293] 10-85% 물,
- [0294] 0.5-10% 중합체,
- [0295] 우레아, 히드록시에틸 우레아, 글리세린, 시어 버터, 미리스틸 미리스테이트, 펜타에리트리톨 디스테아레이트, 아세틸화 글리콜 스테아레이트, 소듐 스테아로일 글루타메이트, 수소화 폴리이소부텐, 수소화 레시틴, 펜틸렌 글리콜, 글루코스, 디메티콘, 소듐 히알루로네이트, VP/VA 공중합체, 세라미드 III, 아모디메티콘, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 1-25% 보습제;
- [0296] 0.5-20%의 실리콘 엘라스토머, 바람직하게는 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체 또는 비닐 디메티콘/메티콘/실세스퀴옥산 공중합체; 및
- [0297] 0.1-5%의 식물 추출물, 바람직하게는 알칼리게네스 폴리사카라이드, 라미나리아 디지타타(Laminaria digitata) 추출물, 하이프네아 무스포르미스(Hypnea musciformis) 추출물, 조류 추출물, 및 그의 혼합물.
- [0298] 또 다른 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는, 결합, 예컨대 눈 아래 다크 서클의 외관을 감소시키기 위해 피부 또는 눈 아래 영역에 적용하기 위한 수중유 에머전 형태의 프라이머 조성물이다:
- [0299] 10-80% 물,
- [0300] 1-35% 중합체,
- [0301] 1-20% 글리세린,
- [0302] 바람직하게는 퍼플루오로데칼린, 메틸 퍼플루오로부틸 에테르, 퍼플루오로 헥산 및 그의 혼합물로 이루어진 군 으로부터 선택된 1-20%의 플루오린화 탄화수소;
- [0303] 바람직하게는 디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체 또는 비닐 디메티콘/메틸실세스퀴옥산 공중합체로 이루어진 군으로부터 선택된 1-20% 실리콘 엘라스토머,
- [0304] 0.1-10% 식물 추출물,
- [0305] 0.5-20% 비이온성 계면활성제; 및
- [0306] 안료 및 분말을 포함하는 1-35% 미립자.
- [0307] 또 다른 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는, 피부에 적용 시 색상이 제1 휴지 색상에서 제2 적용 색상으로 변경되는 프라이머이다:
- [0308] 10-85% 물,
- [0309] 1-20% 글리세린,
- [0310] 0.5-20% 중합체,
- [0311] 2-25% 저점도 증발성 액체, 바람직하게는 휘발성 실리콘, 탄화수소 또는 퍼플루오린화 성분,
- [0312] 0.01-20%의 수용성 안료, 바람직하게는 갈락토아라비난 코팅된 안료, 및
- [0313] 임의로 0.01-5%의 세라미드; 및
- [0314] 임의로 0.5 내지 15%의 실리콘 엘라스토머.
- [0315] 또 다른 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는, 적용 시 임의로 피부를 진정시키는 수성계 고체 스틱이다:
- [0316] 1-25% 글리세린,
- [0317] 1-15% 실리콘 엘라스토머,
- [0318] 0.5 내지 20% 중합체,
- [0319] 0.1 내지 5% 당 알콜, 예컨대 소르비톨,
- [0320] 0.5 내지 10%의 보습제, 예컨대 부틸렌 또는 프로필렌 글리콜.
- [0321] 또 다른 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는 세럼이다:

- [0322] 5-90% 물,
- [0323] 3-25% 글리세린,
- [0324] 0.5-20% 중합체,
- [0325] 0.5-20% 실리콘, 바람직하게는 디메티콘,
- [0326] 0.1-15% 보습제, 바람직하게는 부틸렌 글리콜,
- [0327] 0.1-10% 소듐 히알루로네이트,
- [0328] 0.1-5% 당 알콜, 예컨대 소르비톨,
- [0329] 0.1-5% 당; 및
- [0330] 0.001-5% 세라미드.
- [0331] 또 다른 바람직한 실시양태에서 조성물은 하기를 포함하는 수중유 에멀전 형태의 크림 또는 로션이다:
- [0332] 1-85% 물,
- [0333] 0.1-25% 중합체,
- [0334] 0.1-20% 실리콘 엘라스토머,
- [0335] 0.1-10% 보습제, 예컨대 부틸렌 글리콜 또는 트레할로스,
- [0336] 임의로 0.1-10% 폴리쿼터늄-41,
- [0337] 임의로 0.1-10% 당 (예컨대 글루코스, 프룩토스 등).
- [0338] 임의로 0.01-10% 식물 추출물.
- [0339] 상기에 더하여, 본 발명의 조성물은 다양한 다른 형태, 예컨대 에멀전, 현탁액, 분산액, 용액, 및 무수 조성물로 존재할 수 있다.
- [0340] VII. 조성물의 방법
- [0341] A. 보습하고/거나 피부 결함의 외관을 블러링하는 방법
- [0342] 본 발명의 조성물은 보습이 필요하거나 블러링될 필요가 있는 결함을 갖는 케라틴 표면에 중합체를 함유하는 조성물을 국소 적용함으로써, 바람직하게는 탈광택에 의해, 케라틴 표면을 보습하고/거나 케라틴 표면 상의 결함의 외관을 블러링하는 방법에 사용될 수 있다. 상기 방법에서 중합체를 함유하는 조성물은 크림, 로션, 젤, 또는 무수 제품의 형태로 하루에 1회 이상 목적하는 케라틴 표면에 적용될 수 있다. 바람직하게는 조성물은 수성 계이고 케라틴 표면은 피부이다. 조성물이 적용될 때 이는 피부를 보습하고 피부 결함, 예컨대 함몰부, 불균일한 색소침착, 잡티, 흉터 등의 탁월한 블러링을 제공할 것이다. 실시예 3은 본 발명의 조성물 및 중합체가 상업적으로 입수가 가능한 황금 표준 보습제와 비교할 때 뛰어난 보습을 제공하는 것을 증명한다. 실시예 4, 5, 및 6은 중합체가, 예를 들어 탈광택에 의해, 피부 결함의 외관을 블러링함에 있어 최적 활성을 갖는 것을 증명한다.
- [0343] B. 모공 크기를 감소시키는 방법
- [0344] 실시예 7에 확립된 바와 같이, 조성물은 또한 모공의 크기를 감소시키는데 효과적이다. 본원에 기재된 것과 같은 조성물을 사용하여, 조성물은 하루에 1회 이상, 단독으로 또는 다른 피부 트리트먼트 제품, 예컨대 피부 세정제, 토너, 세럼 등과 조합으로 국소 적용될 수 있다. 조성물은 적용 직후 모공 크기의 감소에 있어 32%만큼 개선을 증명하였다.
- [0345] C. 주름살 및 주름의 외관을 개선하는 방법
- [0346] 실시예 8에 기재된 임상 연구에 의해 증명되는 바와 같이, 조성물은 또한 하루에 1회 이상 국소 적용했을 때 주름살 및 주름의 외관을 감소시키는데 효과적이다. 본 발명의 조성물은 상업적 제품 에스티 로더 퍼펙셔니스트 (Estee Lauder Perfectionist) CP+와 비교할 때 적용 직후 및 2, 4, 6, 및 8시간 후 주름살 및 주름의 외관에 현저한 개선을 나타내었다.

[0347] 이제 본 발명을 단지 예시 목적으로 기재된 하기 실시예와 관련하여 추가로 기재할 것이다.

[0348] 실시예 1

[0349] 본 발명에 따른 피부 관리 조성물은 다음과 같이 제조하였다:

성분	중량%
물	QS100
글리세린 (보습제)	10.15
폴리아크릴레이트 가교중합체-7 (중합제)	4.25
시어 버터 (보습제)	3.18
비닐 디메티콘/메티콘/실세스퀴옥산 공중합체 (실리콘 엘라스토머)	3.00
히드록시에틸 우레아 (보습제)	2.50
미리스틸 미리스테이트 (보습제)	2.00
펜타에리트리톨 디스테아레이트 (보습제)	2.00
아세틸화 글리콜 스테아레이트 (보습제)	1.00
소듐 스테아로일 글루타메이트 (보습제)	0.50
수소화 폴리이소부텐 (보습제)	0.38
수소화 레시틴 (보습제)	0.30
아디프산/네오펜틸글리콜 가교중합체	0.30
펜틸렌 글리콜 (보습제)	0.35
카프릴릴 글리콜 (보존제)	0.10
알칼리계네스 폴리사카라이드 (식물 추출물)	0.10
글루코스 (보습제)	0.10
디메티콘 (보습제)	0.05
디포타슘 EDTA (보존제)	0.05
소듐 히알루로네이트 (보습제)	0.04
페녹시에탄올 (보존제)	0.04
스쿠알란 (보습제)	0.03
라미나리아 디지털리타 추출물 (식물 추출물)	0.02
VP/VA 공중합체 (보습제)	0.008
세라미드 III (보습제)	0.004
아모디메티콘 (보습제)	0.003
히드록시프로필 메틸셀룰로스	0.003
염화나트륨	0.001
클로로페네신 (보존제)	0.0008
시트르산 (보존제)	0.0001
글루코스 옥시다제 (보존제)	0.00008
락토퍼옥시다제 (보존제)	0.00008

[0350]

[0351] 수성 상 및 유상 성분들을 개별적으로 합한 후, 잘 혼합하여 수중유 에멀전으로 유화함으로써 조성물을 제조하였다.

[0352] 실시예 2

[0353] 얼굴 또는 눈 기초 메이크업에 사용하기 위한 프라이머 조성물은 다음과 같이 제조하였다:

성분	중량%		
	QS100	QS100	QS100
물	15.60	15.60	15.60
글리세린	10.00		10.00
메틸 피플루오로부틸 에테르	--	8.15	
피플루오로헥산		1.05	
피플루오로데칼린		0.80	
피플루오로시클로메틸펜탄	10.22	0.28	0.11
산화철	3.95	3.95	3.95
디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체	3.75	3.75	3.75
디메티콘	3.00	2.00	3.00
망기페라 인디카 (망고) 종자 버터	2.99	2.99	2.99
폴리아크릴레이트 가교중합체-7	1.50	1.50	1.50
수소화 폴리이소부텐	1.20	1.20	1.20
수소화 레시틴	1.11	1.64	1.92
이산화티타늄 (CI 77891)	1.00	1.00	1.00
펜틸렌 글리콜	0.70	0.70	0.70
부티로스페르툼 파르키이 (시어 버터)	0.50	0.50	0.50
PEG-10 디메티콘	0.32	0.05	0.05
갈락토아라비난	0.28		0.30
페녹시에탄올	0.15	0.15	0.15
소듐 폴리아크릴레이트 전분	0.15	0.15	0.15
라우레트-9	0.15	0.15	0.15
라우레트-23	0.10	0.10	0.10
글루코스	0.10	0.10	0.10
스쿠알란	0.10	0.10	
소듐 벤조에이트	0.03	0.03	0.03
라미나리아 디지타타 추출물	0.02	0.02	0.02
세라미드 3	0.02	0.02	0.02
시트르산	0.01	0.005	0.005
염화나트륨		0.001	0.001
토코페롤		0.0005	0.0005
카프릴릴 글리콜		0.10	
글루코스 옥시다제		0.00008	0.0008

- [0354]
- [0355] 성분들을 합하고 잘 혼합하여 에멀전을 형성함으로써 조성물을 제조하였다.
- [0356] 실시예 3

[0357] 피부 트리트먼트 조성물은 다음과 같이 제조하였다:

성분	중량%			
	스틱	크림	로션	세럼
물	QS100	QS100	QS100	QS100
글리세린	10.00	15.00	16.33	15.00
아세틸화 글리콜 스테아레이트		3.00		
디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체	8.10	1.72	2.22	
디메티콘		1.76	5.10	1.00
호호바 종자 오일			2.00	
폴리실리콘 22			2.00	
트레할로스			0.53	
디메티콘 가교중합체		0.20	0.20	
비닐 디메티콘/메틸 실세스퀴옥산 공중합체		3.00	3.00	
미리스틸 미리스테이트		1.75		
수소화 폴리이소부텐		0.15	0.30	
우레아			0.30	
수소화 레시틴		0.12	0.24	
시어 버터		1.57	0.14	
망고 종자 버터		1.50		
소듐 스테아로일 글루타메이트		0.50		
실리카	4.08			
HDI 트리메틸올헥실락톤 가교중합체	3.92			
부틸렌 글리콜	3.10		2.55	2.00
카프릴릴 메티콘			3.00	2.00
소듐 스테아레이트	2.50			
프로판디올	2.00			
비스-PEG 메틸 에테르 디메틸실란	2.00			
소르비톨	0.70		0.35	0.35
소듐 PCA			0.33	
라우릴 PEG-9 폴리디메틸 실록산			0.50	0.30
페녹시에탄올	0.60		0.10	0.10
하이프네아 무스포르미스 (조류) 추출물	0.52	0.76	0.26	0.26
PEG-150 디스테아레이트	0.50			
밀랍		0.06	0.08	

[0358]

소듐 히알루로네이트		0.05	0.09	0.10
라우레트-9	0.45	0.09	0.10	
겔리디엘라 아세로사 추출물	0.37	0.19	0.19	0.10
카프릴릴 글리콜	0.30			
라우레트-23	0.30	0.06	0.06	
폴리쿼터늄-41			0.03	
소듐 시트레이트	0.30			
카페인	0.20	0.20	0.20	0.20
글루코스		0.10	0.10	0.10
펜틸렌 글리콜		0.10	0.20	
조류 추출물			0.50	0.50
폴리아크릴레이트 가교중합체-7	0.10	4.23	4.23	4.23
PEG-11 메틸 에테르 디메티콘			0.50	0.50
수크로스				0.50
소듐 벤조에이트	0.08	0.015		
마트리카리아 추출물		0.007	0.007	0.001
카모마일 추출물			0.007	
스쿠알란		0.01	0.02	
디소듐 EDTA	0.05			
라미나리아 디지타타		0.02	0.02	0.02
실리카		0.02	0.02	
실리카 실릴레이트		0.02	0.02	
알칼리케네스 폴리사카라이드	0.02	0.02	0.08	0.08
시트르산	0.015	0.003		
세라미드-3		0.002	0.003	
염화나트륨		0.001		0.001
보존제	0.10	0.10		0.10

[0359]

성분들을 합하고 잘 혼합하여 유효함으로써 조성물을 제조하였다.

[0360]

실시예 4

[0361]

실시예 1의 조성물 ("포물러 1")을 피부에 적용 후 시간 경과에 따른 수분 손실을 결정하기 위해 2개의 상업적 피부 관리 제품과 비교하여 시험하였다.

[0362]

포물러 2는 하기 기재된 성분 목록을 갖는 상업적 제품인 크리닉(Clinique)® 모이스처 서지 익스텐디드 써스트 릴리프(Moisture Surge Extended Thirst Relief)였다.

[0363]

물, 시클로펜타실록산, 부틸렌 글리콜, 글리세린, 베틀라 알바(Betula alba) (자작나무) 목피 추출물, 실리붐 마리아눔(Silybum marianum) (레이디스 씨슬) 추출물, 카멜리아 시넨시스(Camellia sinensis) (녹차) 잎 추출물, 사카로미세스(Saccharomyces) 용해물 추출물, 수크로스, 알로에 바르바덴시스(Aloe barbadensis) 잎수, 트레할로스, 히드록시에틸 우레아, 씨무스 씨모필루스 효소, 소르비톨, 올레트-10, 트로메타민, 카페인, 수소화 레시틴, 소듐 히알루로네이트, 토크페릴 아세테이트, 팔미토일 올리고펩티드, 카프릴릴 글리콜, 디메티콘, 글리세릴 폴리메타크릴레이트, PEG-8, 암모늄 아크릴로일디메틸타우레이트/VP 공중합체, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 카르보머, 핵실렌 글리콜, 디소듐 edta, 페녹시에탄올, 레드 4 (ci 14700), 옐로우 5 (ci 19140).

[0364]

포물러 3은 하기 기재된 성분 목록을 갖는 상업적 제품인 에스티 로더 [CP+] 타겟티드 딥 링클 필러(Targeted Deep Wrinkle Filler)였다.

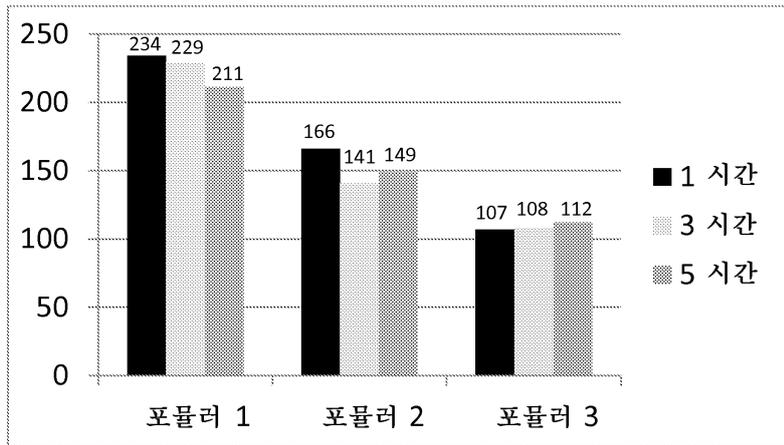
[0365]

시클로펜타실록산, 물, 폴리실리콘-11, 디메티콘, HDI/트리메틸올 핵실라톤 가교중합체, 실리카, 부틸렌 글리콜, 효모 추출물, 스쿠텔라리아 바이칼렌시스 추출물, 모루스 니그라 (멸베리) 뿌리 추출물, 시에게스베기아 오리엔탈리스 (세인트폴스위트) 추출물, 살비아 스칼라레아 (클라리) 추출물, 비티스 비니페라 (포도) 과일 추출물, 호르데움 불가레 (보리) 추출물, 카모밀라 레쿠티타(Chamomilla recutita) (마트리카리아) 플라워 추출물, 트리티쿰 불가레(Triticum vulgare) (밀) 배 추출물, 제아 메이스(Zea mays) (옥수수) 인 추출물, 글리시리자 글라브라 (감초) 뿌리 추출물, 나르시스스 타제타(Narcissus tazetta) 구근 추출물, 보스웰리아 세라타 추출물, 실리붐 마리아눔 (레이디스 씨슬) 추출물, 어류 (어장) 콜라겐, 폴리소르베이트 40, 에틸핵실

[0366]

글리세린, 카페인, 콜레스테롤, 가수분해된 어류 (어강) 콜라겐, 펜틸렌 글리콜, 유청 단백질, 판테틴, 크레아틴, 글리신 소야 (대두) 단백질, 글리세린, PEG-10 디메티콘, 소듐 PCA, 암모늄 아크릴로일디메틸타우레이트/VP 공중합체, 리놀레산, 글리세릴 폴리메타크릴레이트, 폴리쿼터늄-51, 스쿠알란, 프로필렌 글리콜 디카프레이트, 아세틸 카르니틴 HCL, 아세틸 헥사펩티드-8, 피토스핑고신, 소듐 히알루로네이트, 아데노신 포스페이트, 아미노프로필 아스코르빌 포스페이트, PEG-8, 디소듐 디스티릴비페닐 디술포네이트, 레시틴, 팔미토일 올리고펩티드, 디소듐 NADH, 카프릴릴 글리콜, 테카르복실 카르노신 HCL, 라우르디모늄 히드록시프로필은 가수분해 대두 단백질, 소듐 베타-시스토스테릴 술페이트, 향료, 소듐 콘드로이탄 술페이트, 토코페릴 아세테이트, 헥실렌 글리콜, 히드록시에틸셀룰로스, 염화나트륨, 크산탄 검, 디소듐 EDTA, 페녹시에탄올, 이산화티타늄 (CI 77891), 운모.

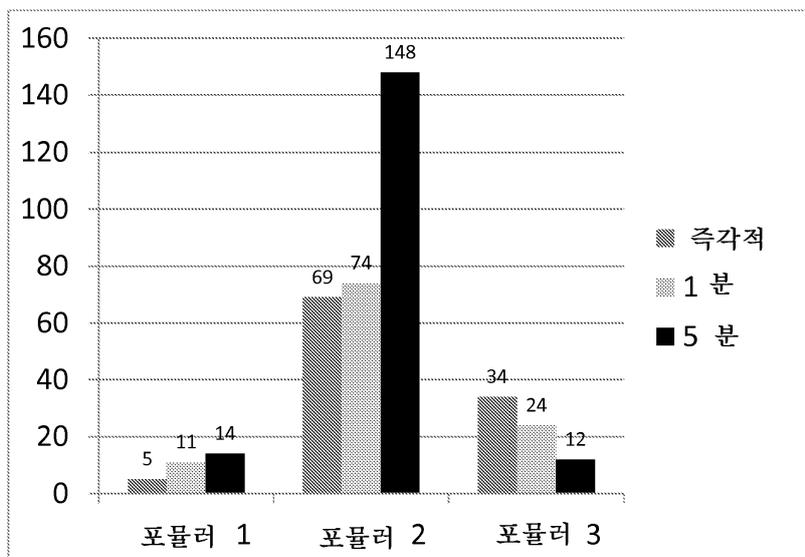
[0367] 포뮬러 1, 2, 및 3에 대한 보습 시험은 각 조성물의 20 mg 샘플을 계량하고 이를 시험 대상의 전완의 외측 상의 1x1 인치 영역에 적용하여 실행하였다. 판독은 1 cm 직경 프로브를 갖는 노바 미터(Nova Meter) DPM9003을 사용하여 1, 3, 및 5시간에 실시하였다. 결과는 다음과 같다:



[0368] 본 발명의 조성물은 포뮬러 2 및 3과 비교할 때 현저히 개선된 보습을 제공하였다.

[0370] 실시예 5

[0371] 멀티플 클리어런스 스퀘어 어플리케이터(Multiple Clearance Square Applicator) (피.지.앤티.코.(P.G.&T.Co.) #3)를 사용하여 현미경검사 슬라이드 (75x50x1 mm) 상에 포뮬러 1, 2, 및 3의 2 mil 필름을 드로우 다운하여 광택을 즉각적으로, 1분, 및 5분에 측정하였다. 필름의 광택은 빅-가너(BYK-Garner) 마이크로-TRI 광택계를 사용하여 측정하였다. 결과는 다음과 같았다:



[0372] 본 발명의 포뮬러 1의 광택 판독치가 가장 낮았고, 따라서 이는 얼굴 피부 요철에 대한 조성물의 블러링 효과를

설명한다.

[0374] 실시예 6:

[0375] 폴리아크릴레이트 가교중합체-7 및 소듐 폴리아크릴레이트의 광택을 실시예 3에 기재된 동일한 절차를 사용하여 비교 시험하였다. 소듐 폴리아크릴레이트는 상표명 코스메디아(Cosmedia) SP 하에 코그니스 코포레이션(Cognis Corporation)으로부터 구입하였다. 시험 샘플은 다음과 같이 제조하였다:

성분	샘플 1	샘플 2
DI 수	69.3	73.3
글리세린	25	25
페녹시에탄올	0.7	0.7
폴리아크릴레이트 가교중합체-7	5	-
소듐 폴리아크릴레이트*	-	1

[0376]

[0377] *코스메디아 SP 코그니스 코포레이션

[0378] 광택 판독치는 광택계로 즉각적으로, 및 1 및 5분 후에 측정하였다. 결과는 다음과 같다:

샘플	즉각적 60도 광택	1 분에서의 60도 광택	5 분에서의 60도 광택
1	18.3	26.8	38.4
2	101	104	66.5

[0379]

[0380] 상기 결과는 본 발명의 조성물인 포뮬러 1이 국소 적용될 때 비교 조성물보다 현저히 덜 광택인 것 (예를 들어 개선된 탈광택)을 증명한다.

[0381] 실시예 7

[0382] 조성물을 다음과 같이 제조하였다:

성분	중량%
물	QS100
글리세린	15.60
피플루오로헥산	8.15
디메티콘/비닐 디메티콘 가교중합체	3.95
디메티콘	3.75
폴리아크릴레이트 가교중합체-7	2.99
망기페라 인디카 종자 버터	2.00
수소화 폴리이소부텐	1.50
수소화 레시틴	1.20
피플루오로데칼린	1.05
펜틸렌 글리콜	1.00
피플루오로메틸 시클로펜탄	0.80
시어 버터	0.70
PEG-10 디메티콘	0.50
라우레이트-9	0.15
소듐 폴리아크릴레이트 전분	0.15
라우레이트-23	0.10
카프릴릴 글리콜	0.10
스쿠알란	0.10
글루코스	0.10
벤조산나트륨	0.03
라미나리아 디지타타 추출물	0.02
세라미드-3	0.018
시트르산	0.005
염화나트륨	0.001
도코페놀	0.0005
락토포옥시다제	0.0008
글루코스 옥시다제	0.0008

[0383]

[0384] 성분들을 합하고 잘 혼합하여 에멀전을 형성함으로써 조성물을 제조하였다. 조성물은 눈에 띄는 모공을 갖고 이전 6개월 내에 레티노이드 또는 알파 히드록시산 제품을 사용하지 않았거나 미용 시술을 받지 않은 25명의 성인 여성에 대해 시험하였다. 이러한 여성들은 시험 기관에 출석했을 때 조성물을 1회 적용하도록 지시받았다.

[0385] 조성물은 20세 내지 63세의 25명의 여성 패널리스트에 대해 시험하였다. 패널리스트들은 어떤 제품도 적용하지 않은 깨끗한 얼굴로 시험 센터에 도착하도록 지시받았다. 이들은 상기 제품을 얼굴에 1회 적용하도록 지시받았다.

[0386] 캔필드(Canfield)의 비지아(VISIA)-CR™ 얼굴 영상화를 통한 디지털 사진 -

[0387] 적용된 제품의 효능은 다양한 피부 특성의 임상적 평가를 용이하게 하기 위해 제품의 적용 후 패널리스트들을 캔필드 비지아-CR™ 얼굴 영상화 시스템으로 사진 촬영하여 고해상도 재현가능한 얼굴 영상을 생성하여 결정하였다 (Canfield Scientific; Dermatologic Clinics; 14, 713-721; 1996).

[0388] 모공 외관의 즉각적인 감소를 평가하기 위해, 모공이 보통 주광에 나타날 것이기 때문에 패널리스트들의 영상을 포착하는 표준 조명 텀플릿을 이용하여 캔필드 비지아-CR 얼굴 영상화 시스템을 사용하여 사진을 촬영하였다. 패널리스트들의 머리를 머리 받침에 위치시켜 위치의 재현성을 보장하였다. 하나의 얼굴 표준 사진을 촬영하고 이미지 프로(Image Pro) 6.0 영상 분석 프로그램을 사용하여 분석하였다. 모공의 외관은 제품 사용 전 및 후 영역의 변화를 시험하여 평가하였다. 영역의 감소는 모공 크기의 감소를 나타낸다. 결과는 조성물의 적용 직후 종합적으로 모든 패널리스트 전체에 걸쳐 모공의 크기 및 외관에서 32% 감소를 나타내었다. 따라서, 본 발명의 조성물은 모공 크기 감소에 효능을 갖는다.

[0389] 본 발명이 바람직한 실시양태와 관련하여 기재되었지만, 본 발명의 범주를 기재된 특정한 형태로 제한하려는 의도는 아니고 오히려 그 반대로, 첨부된 특허청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 취지 및 범주 내에 포함될 수 있는 이러한 대안, 변형 및 등가물을 포함하려는 의도이다.