

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년09월14일
A61K 8/25 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0621383
A61Q 17/00 (2006.01)	(24) 등록일자	2006년08월31일

(21) 출원번호	10-2004-7002134	(65) 공개번호	10-2004-0030961
(22) 출원일자	2004년02월12일	(43) 공개일자	2004년04월09일
번역문 제출일자	2004년02월12일		
(86) 국제출원번호	PCT/US2002/026144	(87) 국제공개번호	WO 2003/015727
국제출원일자	2002년08월16일	국제공개일자	2003년02월27일

(30) 우선권주장	PCT/US01/25707 60/353,282	2001년08월17일 2002년02월01일	미국(US) 미국(US)
------------	------------------------------	----------------------------	------------------

(73) 특허권자
 더 프록터 앤드 캠블 캄파니
 미국 오하이오 45202 신시내티 프록터 앤드 캠블 플라자 1

(72) 발명자
 야마다고사꾸
 일본시가 ENUMERATION 1583-25

소지에꼬
 일본효고 ENUMERATION 4-12-201

(74) 대리인
 특허법인코리아나

심사관 : 신영신

(54) 선스크린 조성물

요약

본 발명에서는 유중수 유화 선스크린 조성물이 개시되는데, 상기 조성물은 (a) 유효량의 UV 차단제; (b) 광유 흡수능이 약 40 ml/100g 이상인 약 0.1 중량% 내지 약 70 중량%의 비-증점 오일 흡수 분말; (c) 전체 조성물의 약 10 중량% 이상의 물; 및 (d) (i) 오일상의 약 50 중량% 이상의 휘발성 실리콘 오일과, (ii) 약 0.1 중량% 내지 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능 미만의 비휘발성 오일을 함유하는 오일상을 포함하며, 상기 UV 차단제는 소수성 성질의 비휘발성 액체일 경우에 비휘발성 오일로 간주된다.

색인어

선스크린 조성물, UV 차단제, 오일 흡수 분말, 물, 실리콘 오일, 비휘발성 오일

명세서

기술분야

본 발명은 효과적인 UV 차단 이득을 제공하는 동시에 피부에 상쾌하며 시원하고 번들거리지 않는 느낌을 제공하는 유중수 유화 선스크린 조성물에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 메이크업 베이스 (make-up base)로 사용될 수 있는 유중수 유화 선스크린 조성물에 관한 것이다.

배경기술

피부가 일광에 과도하게 노출되면 피부 각질층의 스케일링 및 피부결 변화와 같은 피부 손상 및 피부 장애가 야기되는 것으로 알려져 있다. 피부가 일광에 과도하게 및/또는 만성적으로 노출되게 되면 피부 노화가 촉진되는 것으로 또한 알려져 있다. 이러한 피부 장애를 방지하기 위하여, 안전하고 효과적인 조절된 수준의 자외선(UV) 차단제를 함유하는 선스크린 조성물이 피부용으로 이용 가능하다. 다양한 화학적/물리적 특성을 가지는 UV 차단제, 예를 들어 유기 또는 무기의 소수성 또는 친수성 UV 차단제가 이용 가능하다. 구매 가능한 다수의 선스크린 조성물은 오일-기재이어서, 상기 조성물은 땀 및/또는 물에 의해 용이하게 없어지지 않는다.

선스크린 조성물이 여름과 같은 따뜻한 계절 동안 더욱 빈번히 사용된다는 점에서, 소비자는 선스크린 조성물의 사용시 피부에 대한 상쾌하고 시원한 느낌을 원한다. 이러한 희망은 매일 선스크린 조성물을 사용하는 소비자의 경우에 특히 강력하다. 그러나, 선스크린 조성물은 대개 오일-기재라는 점에서, 이러한 상쾌하고 시원한 느낌을 피부에 제공하는 것은 일반적으로 어렵다. 오히려, 선스크린 조성물은 번들거리는 느낌을 피부에 부여하는 경향이 있다. 이러한 부정적인 피부 느낌의 지각은 지성 피부를 가진 소비자 및/또는 열대 또는 아열대 지방에 사는 소비자에게 특히 그러하다. 일본 특개평 제7-165533호 및 제9-263524호에 개시되어 있는 것과 같은 선스크린 조성물이 제안되었다. 상기와 같은 선스크린 조성물은 선스크린 이득을 제공할 수 있지만, 피부 느낌의 관점에서 추가 개선이 필요하다.

소비자의 또 다른 희망은, 사용시 적용이 용이하고 성가시지 않은 선스크린 조성물을 가지는 것이다. 상기 조성물이 오일-기재이거나 및/또는 특정량의 금속 산화물을 함유한다는 관점에서, 선스크린 조성물을 피부에 적용하면 손 및 손가락이 번들거리게 되거나/되고 손 및 손가락에 백색 잔류물이 남을 수 있다. 이는 소비자로 하여금 자신의 손을 세척하게 하고, 이로써 선스크린 조성물을 적용하기 위한 다른 단계가 추가될 수 있다. 이러한 추가 단계는 매일의 피부 케어 섭생에 있어서 불리하다.

한편, 선스크린 조성물, 특히 로션 및 크림 형태의 선스크린 조성물을 파운데이션 베이스 (foundation base)로 사용하는 것이 알려져 있다. "파운데이션 베이스" 제품은 파운데이션의 적용 이전에 피부에 적용되는 제품이며, 일본과 같은 아시아 국가에서 인기가 증가하고 있다. 파운데이션 베이스는 파운데이션 성능의 향상에 사용되며, 따라서 일반적으로 파운데이션 유포성 (spreadability)의 증가 및 파운데이션 부착성의 증가를 위하여 고안되었다. 파운데이션 베이스는, 그 상부에 적용되는 파운데이션의 성능에 영향을 주어서는 아니된다. 이와 관련하여, 파운데이션 베이스는 조절된 파운데이션과의 친화성 및 용해성을 가지는 것이 일반적으로 바람직하다. UV 차단 이득을 추가로 제공하는 파운데이션 베이스가 소비자에게 편리하다.

상기에 기초하면, 효과적인 UV 차단 이득을 제공하는 동시에 지성 피부를 가진 소비자에게도 피부에 상쾌하고 시원하고 번들거리지 않는 느낌을 남기는 선스크린 조성물에 대한 필요성이 존재한다. 또한, 사용시 적용이 용이하며 성가시지 않은 선스크린 조성물에 대한 필요성이 존재한다. 파운데이션 베이스 제품으로 적합하게 사용될 수 있는 선스크린 조성물에 대한 필요성도 또한 존재한다.

기존 기술 중에는 본 발명의 이점 및 이득을 전부 제공하는 기술이 존재하지 않는다.

발명의 개요

본 발명은 유중수 유화 선스크린 조성물에 관한 것으로, 이는 (a) 유효량의 UV 차단제; (b) 광유 흡수능이 약 40 mL/100g 이상인 약 0.1 중량% 내지 약 70 중량%의 비-증점 오일 흡수 분말; (c) 전체 조성물의 약 10 중량% 이상의 물; 및 (d) (i) 오일상의 약 50 중량% 이상의 휘발성 실리콘 오일과, (ii) 약 0.1 중량% 내지 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능 미만의 비휘발성 오일을 함유하는 오일상을 포함하며, 상기 UV 차단제는 소수성 성질의 비휘발성 액체일 경우에는 상기 비휘발성 오일로 간주된다.

또한, 본 발명은 효과적인 UV 차단 이득을 제공하는 동시에 지성 피부를 가진 소비자에게도 피부에 상쾌하고 시원하고 번들거리지 않는 느낌을 남기는 선스크린 조성물에 대한 필요성을 충족시킨다.

본 발명의 상기 및 기타 특징, 측면 및 이점은 첨부된 청구항을 포함하는 본 발명의 개시 내용으로부터 당업계의 숙련자에게 명백하게 될 것이다.

발명의 상세한 설명

이하는, 본 명세서에서 사용되는 용어 정의의 목록이다.

"포함하는"이라는 것은 최종 결과에 영향을 주지 않는 다른 단계 및 다른 성분이 첨가될 수 있음을 의미한다. 이 용어는 "이루어지는" 및 "본질적으로 이루어지는"이란 용어를 포괄한다.

모든 백분율은, 구체적으로 달리 언급되지 않는 한 총 조성물의 중량을 기준으로 한다.

인용된 모든 참고 문헌은 본 명세서에 그의 전체 내용이 참고로 인용되어 있다. 임의의 참고 문헌의 인용은 청구된 발명의 종래 기술로서의 그의 유용성과 관련한 어떠한 판단도 인정하는 것이 아니다.

모든 비는, 구체적으로 달리 언급되지 않는 한 중량비이다.

본 발명은 그 제품 및 공정 측면에서 아래와 같이 상세하게 기술된다.

UV 차단제

본 발명의 조성물은, 안전하고 유효한 양, 바람직하게는 전체 조성물의 약 0.5 중량% 내지 약 40 중량%, 더 바람직하게는 전체 조성물의 약 1 중량% 내지 약 20 중량% 수준의 UV 차단제를 포함한다. UV 영역에서의 광범위한 차단 스펙트럼을 제공하기 위하여 2종 이상의 UV 차단제가 사용될 수 있거나 바람직하게는 사용된다. 예를 들어, UVA 광으로부터의 차단을 주로 제공하는 1종 이상의 UV 차단제와 UVB 광으로부터의 차단을 주로 제공하는 1종 이상의 UV 차단제의 조합물이 사용될 수 있다.

매우 다양한 종래의 UV 차단제가 본 발명에 사용하기에 적합하다. 1992년 2월 11일에 허여된 하페이 (Haffey) 등의 미국 특허 제5,087,445호; 1991년 12월 17일에 허여된 터너 (Turner) 등의 미국 특허 제5,073,372호; 1991년 12월 17일에 허여된 터너 등의 미국 특허 제5,073,371호; 및 다수의 적합한 UV 차단제를 개시하는 세가린 (Segarin) 등의 문헌 [Cosmetics Science and Technology (1972), Chapter VIII, 189 페이지 이하]을 참조하라. 에멀젼 (emulsion)에 유용한 UV 차단제 중에서, 2-에틸헥실-p-메톡시신나메이트 (파르솔(PARSL) MCX로 구매가능함), 부틸메톡시다이벤조일-메탄, 2-하이드록시-4-메톡시벤조페논, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥틸다이메틸-p-아미노벤조산, 옥토크릴렌, 2-에틸헥실 N,N-다이메틸-p-아미노벤조에이트, p-아미노벤조산, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥토크릴렌, 옥시벤존, 호모멘틸 살리실레이트, 옥틸 살리실레이트, 4,4'-메톡시-t-부틸다이벤조일메탄, 4-아이소프로필 다이벤조일메탄, 3-벤질리덴 캄포르, 3-(4-메틸벤질리덴) 캄포르, 이산화티탄, 예를 들어 타이카 (Tayca)사로부터 입수가능한 MT-100, 산화아연, 실리카, 산화철, 유솔렉스 (EusolexTM) 6300, 옥토크릴렌, 파르솔 1789, 또는 그의 혼합물로부터 선택되는 것이 바람직하다.

상기 UV 차단제 중에서, 이산화티탄 및 산화아연 등과 같은 무기 UV 차단제는 이 무기 UV 차단제에 다양한 특성을 제공하기 위한, 예를 들어 무기 UV 차단제의 표면에 소수성을 제공하거나 무기 UV 차단제의 제타 포텐셜 (zeta potential)보다 더 큰 순전하량을 제공하거나 소수성 및 더 큰 순전하량 모두를 제공하기 위한 하나 이상의 코팅 재료로 코팅될 수 있다.

무기 UV 차단제의 표면에 소수성을 제공하는 코팅 재료의 예로는, 실리콘, 불소, 금속 비누 및 지방산을 들 수 있다. 소수성을 가지도록 (hydrophobically) 코팅된 무기 UV 차단제는, 바람직하게는 본 발명에서 효과적인 UV 차단 이득의 제공 관점에서 사용된다. 본 발명에서 유용한 소수성을 가지도록 코팅된 구매가능한 무기 UV 차단제의 예로는, 미요시 가세이 (Miyoshi Kasei)사로부터 입수가능하며 상표명이 SI-TTO-S-3-Z LHC인 메티콘 및 수산화알루미늄 처리 마이크로 이산화티탄, 미요시 가세이사로부터 입수가능하며 상표명이 SAMT-UFZO-450인 다이메티콘 및 미리스트산 처리 마이크로 산화아연, 및巴斯프 (BASF)사로부터 입수가능하며 상표명이 Z-Cote HP-1인 다이메티콘 처리 마이크로 산화아연을 들 수 있다.

더 큰 순전하량의 제공과 관련해서는, 무기 UV 차단제에 주어지는 순전하량(양전하 또는 음전하량)이 미처리 무기 UV 차단제보다 크기만 하다면 임의의 코팅 재료가 사용될 수 있다. 양전하를 제공하는 코팅 재료의 비제한적 예로는 양이온성 중합체(천연 및/또는 합성) 및 양이온성 계면활성제를 들 수 있다. 바람직한 양이온성 코팅 재료는 키토산, 하이드록시프로필 키토산, 쿼터늄(quaternium)-80, 폴리쿼터늄-7 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 음전하를 제공하는 코팅 재료의 비제한적 예로는 음이온성 중합체(천연 및/또는 합성) 및 음이온성 계면활성제를 들 수 있다. 바람직한 음이온성 코팅 재료는 암모늄 폴리아크릴레이트, 소듐 폴리아크릴레이트 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다.

1990년 6월 26일에 허여된 사바텔리(Sabatelli)의 미국 특허 제4,937,370호 및 1991년 3월 12일에 허여된 사바텔리의 미국 특허 제4,999,186호에 개시된 것과 같은 UV 차단제가 본 발명에서 특히 유용하다. 상기 특허에 개시된 UV 차단제는, 단일 분자 내에 상이한 자외선 흡수 스펙트럼을 나타내는 2개의 독특한 발색단 부분(chromophore moieties)을 가진다. 상기 발색단 부분 중 하나는 UVB 방사 범위에서 현저히 흡수하며, 다른 하나는 UVA 방사 범위에서 강력하게 흡수한다. 이러한 UV 차단제는 종래의 UV 차단제에 비하여 더 큰 효능, 더 넓은 UV 흡수, 더 낮은 피부 침투 및 더 오래 지속되는 효능을 제공한다.

정확한 양은, 선택되는 선스크린 및 원하는 자외선 차단 지수(Sun Protection Factor, SPF)에 따라 달라진다. SPF는 일반적으로 홍반을 방지하기 위한 선스크린의 광차단 기준으로 이용된다. 문헌[Federal Register, Vol. 43, No. 166, pp. 38206-38269, 1978년 8월 25일]을 참조하라.

비-증점 오일 흡수 분말

본 발명의 조성물은, 전체 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 70 중량%, 바람직하게는 약 1 중량% 내지 약 50 중량%, 더 바람직하게는 약 5 중량% 내지 약 30 중량% 수준의 비-증점 오일 흡수 분말을 포함한다. 본 발명의 비-증점 오일 흡수 분말은 광유 흡수능이 약 40 mL/100g 이상인 것이다. 비-증점 오일 흡수 분말의 조합물이 사용될 경우, 각 분말의 광유 흡수능은 약 40 mL/100g 이상이다.

광유 흡수능은, 아마씨 오일을 광유로 대체하여 JIS K5101에 기초하여 측정한다. 상기 측정에 유용한 적합한 광유 재료는, 위트코 케미칼(Witco chemical)사로부터 입수 가능한 카네이션 화이트 미네랄 오일(Carnation White Mineral Oil)이다. 먼저, 약 1-5g의 샘플 분말을 유리판에 둔다. 샘플 분말의 중량을 "샘플(g)"로 표현한다. 소량의 광유를 샘플 분말에 적하한 후, 처리된 샘플 분말을 주걱을 이용하여 혼합 및 니딩(knead)한다. 처리된 샘플 분말이 계속 유지될 수 있는 형상을 형성할 때까지 동일한 작업을 반복한다. 상기와 같은 계속 유지될 수 있는 형상에 도달하는 데에 사용되는 많은 양의 광유는 "파라핀(mL)"으로 측정하여 표현한다. 식, "{파라핀(mL) X 100}/샘플(g)"을 사용하여 분말의 광유 흡수능을 계산한다.

본 발명의 비-증점 오일 흡수 분말에는, 특정 화장품 분말에서 보여지는 것과 같은 휘발성 또는 비휘발성 오일과의 접촉시의 증점 특성이 존재하지 않는다. 증점 특성을 가져서 본 발명에서의 비-증점 오일 흡수 분말로 사용하기에는 바람직하지 않은 화장품 분말은, 예를 들어 실리카 디이메틸 실일레이트, 벤토나이트, 헥토라이트, 규산 마그네슘 알루미늄 및 건식 실리카이다. 비-증점 특성은 본 발명의 비-증점 오일 흡수 분말용으로 중요한데, 이는 증점에 의해 상쾌한 느낌이 저하되거나 훨씬 나빠져 피부에 부정적인 끈적거리는 느낌을 제공할 수 있기 때문이다. 본 발명의 비-증점 오일 흡수 분말은 본 발명의 조성물에 함유되는 비휘발성 오일, 예를 들어 비휘발성 유체인 UV 차단제를 함유하는 비휘발성 오일을 흡수할 수 있으며, 소수성이다. 비휘발성 오일은 UV 차단 효과를 가지는 것을 포함하며, 종래의 UV 차단 제품의 부정적인 끈적거리는 느낌을 주는 것으로 주로 생각되는 성분이다. 이러한 비휘발성 오일의 흡수에 의해, 비휘발성 오일은 본 발명의 조성물이 피부에 적용될 때 피부에 직접 접할 기회가 덜하게 된다. 비휘발성 오일인 UV 차단제의 UV 차단 효능은, 일반적으로는 분말에서 흡수되는 것에 의해 영향을 받지 않는다. 비-증점 오일 흡수 분말은, 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능이 비휘발성 오일의 총량보다 더 커지도록 하는 수준으로 함유된다.

당업계의 숙련자라면, 몇몇 금속 산화물 UV 차단제가 특정 수준의 오일 흡수능을 가질 수 있음을 알 것이다. 그러나, UV 차단제는 그 오일 흡수능과는 상관없이 본 발명의 비-증점 오일 흡수 분말로 간주되지 않는다. 본 발명에 있어서, UV 차단제의 상부의, 오일 흡수능을 가지는 분말이 조절된 적용 범위의 제공을 위하여 필수적이다.

비-증점 오일 흡수 분말의 비제한적 예로는, 실리카, 질화붕소, 나일론 분말 등과 같은 폴리아마이드 수지 분말, 운모, 견운모, 카울린, 활석, 산화철, 알루미나 지르코니아, 규산알루미늄, 규산바륨, 규산칼슘, 규산마그네슘, 제올라이트, 황산바륨, 수산화인산칼슘, 폴리에틸렌 분말, 메틸 폴리메타크릴레이트 분말, 폴리스티아렌 분말, 셀룰로오스 분말, 비스무쓰 옥시클로라이드, 및 실리콘, 불소, 금속 비누 및 지방산과 같은 소수성 재료로 표면 처리된 동일한 분말을 들 수 있다.

구매가능하며 아주 바람직한 비-증점 오일 흡수 분말은, 미요시 가세이사 (Miyoshi Kasei)로부터 입수가능하며 상표명이 SASB-300인 실리콘-처리된 실리카, 질화붕소 및 도레이 (Toray)사로부터 입수가능한 나일론 분말 SP500을 포함한다.

고체 실리콘 엘라스토머 분말도 비-증점 오일 흡수 분말로 유용하다. 본 발명에서의 고체 실리콘 엘라스토머 분말은 실리콘 오일과 접촉시 겔을 제공하는 실리콘 엘라스토머와는 구별된다.

EP 661,334 A 공보에 개시되어 바와 같이, 그 입자가 복합 구조를 가지는 실리콘 고무의 미세 입자인 고체 실리콘 엘라스토머 분말이 본 발명에서 유용하다. 입자들이 복합 구조를 가지는 실리콘 고무의 상기 미세 입자는, 평균 입자 직경이 0.1 내지 100 μm 범위이고 폴리오르가노실세스퀴옥산 수지 코팅 층을 가지는 경화된 실리콘 고무의 구형 또는 구체 입자로 이루어지며, 상기 폴리오르가노실세스퀴옥산 수지의 코팅량은 코팅 전의 실리콘 고무 입자 100 중량부 당 1 내지 500 중량부 범위이다.

폴리오르가노실세스퀴옥산 수지의 코팅층이 형성되는 미세 코어 입자 형성 실리콘 고무는, 각각의 R이 서로 독립적으로 메틸, 에틸, 프로필 및 부틸기와 같은 알킬기, 페닐 및 톨릴기와 같은 아릴기, 비닐 및 알릴기와 같은 알케닐기와, 2-페닐에틸 및 2-페닐프로필기와 같은 아르알킬기로 예시되는 탄소 원자수 1 내지 20의 미치환 또는 치환 일가 탄화수소기와, 상기에 지명된 탄화수소기 중 수소 원자의 일부 또는 모두를 할로겐 원자, 에폭시기, 아미노기, 메르캅토기, (메트)아크릴옥시기 등을 포함하는 치환기로 대체함으로써 얻어지는 치환 탄화수소기, 예를 들어 클로로메틸 및 3,3,3-트라이플루오로프로필기이며, R기들 중 90 몰% 이상은 바람직하게는 메틸기이고, 하첨자 a는 특별히 제한적인 것은 아니지만 5 내지 5000, 바람직하게는 10 내지 1000 범위의 양의 정수인 일반 화학식으로 나타내어지는 선형 다이오르가노폴리실록산 절편을 가지는 경화된 다이오르가노폴리실록산이다. 이러한 하첨자 값은 실리콘 고무 입자의 제조에 있어서 어려움은 없으면서, 실리콘 수지를 이용한 코팅 후 실리콘 고무 입자가 그와 혼합되는 매트릭스 재료에 적절한 내부 스트레스 및 개선된 표면 윤활성을 부여할 수 있도록 선택된다. 미세 입자 형성 실리콘 고무를 실리콘 오일, 유기실란 화합물, 무기 또는 유기 분말 등과 혼합하는 것은 선택적이다.

본 발명에서 아주 유용하며 구매가능한 고체 실리콘 엘라스토머 분말은, 일본 도쿄 소재의 신에쓰 케미칼 컴퍼니 리미티드 (ShinEtsu Chemical Co., Ltd.)사로부터 입수가능하며 상표명이 KSP 시리즈인 비닐 다이메티콘/메티콘 실세스퀴옥산 교차중합체 (crosspolymer), 및 도레이 다우 코닝(Toray Dow Corning)사로부터 입수가능하며 상표명이 트레필 (Trefil) 시리즈인 경질화된 폴리오르가노실록산 엘라스토머를 포함한다.

물

본 발명의 조성물은, 전체 조성물의 약 10 중량% 이상, 바람직하게는 약 10 중량% 내지 약 80 중량%, 더 바람직하게는 약 10 중량% 내지 약 40 중량%의 양의 물을 함유한다.

이론에 구애됨이 없이, 본 발명에서 물의 종류 및 수준은 피부에 상쾌하고 시원한 개선된 느낌을 제공하는 것으로 생각된다. 또한, 이러한 물의 양은 나이아신아마이드와 같은 수용성 피부 처리제가 함유되게 한다.

본 발명에 있어서, 일반적으로 탈이온수가 사용된다. 원하는 제품 특성에 따라, 미네랄 양이온을 포함하는 천연수도 사용될 수 있다.

오일상

본 발명의 조성물은, 물과 함께 본 발명의 유중수 에멀젼형을 제공하는 오일상을 함유한다. "오일상"은 수용성이 아니며 분말 또는 안료가 아닌 임의의 액체 오일을 의미한다.

오일상은 1종 이상의 휘발성 실리콘 오일을 함유한다. 심지어 다른 오일상 성분이 함유되는 경우에도, 상기 휘발성 실리콘 오일은 오일상의 50 중량% 이상을 형성한다. 오일상에 함유될 수 있는 기타 성분으로는 기타 휘발성 오일 및 비휘발성 오일이 있다.

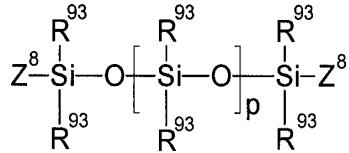
휘발성 실리콘 오일

오일상은, 그 오일상의 50 중량% 이상, 바람직하게는 약 60 중량% 이상, 더 바람직하게는 약 70 중량% 이상 수준의 휘발성 실리콘 오일을 함유한다. 이론에 구애됨이 없이, 본 발명에서 상기 휘발성 실리콘 오일의 종류 및 수준은 피부에 불필요하게 건조한 느낌을 남기지 않고서 상쾌하고 시원하고 번들거리지 않는 개선된 느낌을 제공하는 것으로 생각된다.

본 발명에 유용한 휘발성 실리콘 오일은 끓는점이 약 60 내지 약 260 °C인 것, 바람직하게는 2 내지 7개의 규소 원자를 가지는 것으로부터 선택된다.

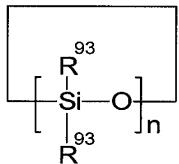
본 발명에서 유용한 휘발성 실리콘 오일은 하기 화학식 I의 폴리알킬 또는 폴리아릴 실록산을 포함한다.

화학식 I



여기서, R^{93} 은 독립적으로 알킬 또는 아릴이며, p 는 약 0 내지 약 5의 정수이다. Z^8 은 실리콘 사슬의 말단을 차단하는 기를 나타낸다. 바람직하게는, R^{93} 기는 메틸, 에틸, 프로필, 페닐, 메틸페닐 및 페닐메틸을 포함하며, Z^8 기는 하이드록시, 메틸, 메톡시, 에톡시, 프로폭시 및 아릴옥시를 포함한다. 더 바람직하게는, R^{93} 기 및 Z^8 기는 메틸기이다. 바람직한 휘발성 실리콘 화합물은 핵사메틸다이실록산, 옥타메틸트라이실록산, 데카메틸테트라실록산, 핵사데카메틸헵타실록산이다. 본 발명에서 유용하며 구매가능한 휘발성 실리콘 화합물은, 상표명이 SH200C-1cs인 옥타메틸트라이실록산, 상표명이 SH200C-1.5cs인 데카메틸테트라실록산, 상표명이 SH200C-2cs인 핵사데카메틸헵타실록산을 포함하는데, 이들 모두는 다우 코닝 (Dow Corning)사로부터 입수가능하다.

본 발명에서 유용한 휘발성 실리콘 오일은 하기 식을 가지는 환식 실리콘 화합물도 포함한다.



여기서, R^{93} 은 독립적으로 알킬 또는 아릴이며, n 은 3 내지 7의 정수이다.

바람직하게는, R^{93} 기는 메틸, 에틸, 프로필, 페닐, 메틸페닐 및 페닐메틸을 포함한다. 더 바람직하게는, R^{93} 기는 메틸기이다. 바람직한 휘발성 실리콘 화합물은 옥타메틸사이클로테트라실록산, 데카메틸사이클로펜타실록산, 테트라데카메틸사이클로헥사실록산이다. 본 발명에서 유용하며 구매가능한 휘발성 실리콘 화합물은, 상표명이 SH244인 옥타메틸사이클로테트라실록산, 상표명이 DC245 및 SH245인 데카메틸사이클로펜타실록산, 및 상표명이 DC246인 도데카메틸사이클로헥사실록산을 포함하는데, 이들 모두는 다우 코닝사로부터 입수가능하다.

비휘발성 오일

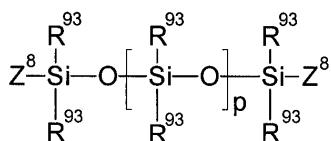
오일상은 이 오일상의 약 0.1 중량% 내지 비휘발성 오일의 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능 미만의 수준, 바람직하게는 약 0.1 중량% 내지 약 40 중량%, 더 바람직하게는 약 0.1 중량% 내지 약 30 중량%의 비휘발성 오일을 함유할 수 있다. 오일 흡수능의 비교를 위해서, UV 차단제가 소수성 성질의 비휘발성 액체일 경우, 이는 비휘발성 오일로 간주된다. 본 발명에서 비휘발성 오일은 피부에 연화 이득을 제공하는 것이다.

본 발명에서 유용한 비휘발성 오일의 예로는, 아이소트라이데실 아이소노나노에이트, 아이소스테아릴 아이소스테아레이트, 아이소세틸 아이소스테아레이트, 아이소프로필 아이소스테아레이트, 아이소데실 아이소노나노에이트, 세틸 옥타노에이트, 아이소노닐 아이소노나노에이트, 다이아이소프로필 미리스테이트, 아이소세틸 미리스테이트, 아이소트라이데실 미리스테이트, 아이소프로필 미리스테이트, 아이소스테아릴 팔미테이트, 아이소세틸 팔미테이트, 아이소데실 팔미테이트,

아이소프로필 팔미테이트, 옥틸 팔미테이트, 카프릴/카프릭산 트라이글리세라이드, 글리세릴 트라이-2-에틸헥사노에이트, 네오펜틸 글리콜 다이(2-에틸 헥사노에이트), 다이아이소프로필 다이머레이트, 토코페롤, 토코페롤 아세테이트, 아보카도유, 동백나무유, 거북유, 마카다미아 너트유 (macadamia nut oil), 옥수수유, 링크유, 올리브유, 평지씨 기름, 난황유, 참기름, 페르식(persic) 오일, 맥아유, 파산쿠아유 (pasanqua oil), 피마자유, 아마씨 기름, 잇꽃 기름, 면실유, 페릴릭유 (perillic oil), 대두유, 땅콩유, 차 종자유, 카야유 (kaya oil), 쌀겨 오일, 중국 오동나무 오일 (china paulownia oil), 일본 오동나무 오일 (Japanese paulownia oil), 호호바유, 쌀 베아유, 글리세롤 트라이옥타네이트, 글리세롤 트라이아이소팔미테이트, 트라이메틸올프로판 트라이아이소스테아레이트, 아이소프로필 미리스테이트, 글리세롤 트라이-2-에틸헥사노에이트, 웬타에리트리톨 테트라-2-에틸헥사노에이트, 라놀린, 액체 라놀린, 액체 파라핀, 스쿠알란, 바셀린, 및 그의 혼합물이 있다. 구매가능한 오일의 예로는, 크로다 (Croda)사로부터 입수가능하며 상표명이 크로다몰 (Crodamol) TN인 트ライ데실 아이소노나노에이트, 니신 세이유 (Nisshin Seiyu)사로부터 입수가능한 헥살란 (Hexalan), 및 에이사이 (Eisai)사로부터 입수가능한 토코페롤 아세테이트를 들 수 있다.

본 발명에서 유용한 비휘발성 오일은, 하기 화학식 I의 폴리알킬 또는 폴리아릴 실록산도 포함한다.

[화학식 I]



여기서, R^{93} 은 알킬 또는 아릴이며, p 는 약 7 내지 약 8,000의 정수이다. Z^8 은 실리콘 사슬의 말단을 차단하는 기를 나타낸다. 실록산 사슬 상에서 치환된 알킬 또는 아릴기 (R^{93}) 또는 실록산 사슬의 말단에서 치환된 Z^8 은, 생성되는 실리콘이 실온에서 여전히 유체이고, 분산가능하며, 피부에 적용시 자극적이거나 유독하지도 않고 유해하지도 않으며, 조성물의 다른 성분과 양립가능하고, 정상적인 사용 및 보관 조건 하에서 화학적으로 안정하기만 하다면 임의의 구조를 가질 수 있다. 적합한 Z^8 기는 하이드록시, 메틸, 메톡시, 에톡시, 프로폭시 및 아릴옥시를 포함한다. 규소 원자 상의 2개의 R^{93} 기는 동일한 기 또는 상이한 기를 나타낼 수 있다. 바람직하게는, 2개의 R^{93} 기는 동일한 기를 나타낸다. 적합한 R^{93} 기는 메틸, 에틸, 프로필, 페닐, 메틸페닐 및 페닐메틸을 포함한다. 바람직한 실리콘 화합물은 폴리다이메틸실록산, 폴리다이에틸실록산 및 폴리메틸페닐실록산이다. 다이메티콘으로도 알려진 폴리다이메틸실록산이 특히 바람직하다. 사용될 수 있는 폴리알킬 실록산의 예로는 폴리다이메틸실록산을 들 수 있다. 상기 실리콘 화합물은, 예를 들어 제너럴 일렉트릭 컴퍼니 (General Electric Company)사로부터 비스카실 (Viscasil®) 및 SF 96 시리즈로, 그리고 다우 코닝사로부터 다우 코닝 200 시리즈로 입수가능하다.

폴리알킬아릴 실록산 유체가 또한 사용될 수 있으며, 예를 들어 폴리메틸페닐실록산을 포함한다. 상기 실록산은, 예를 들어 제너럴 일렉트릭 컴퍼니사로부터 SF 1075 메틸 페닐 유체로 또는 다우 코닝사로부터 556 코스메틱 그레이드 플루이드 (Cosmetic Grade Fluid)로 입수가능하다.

또한, 본 발명에서 유용한 비휘발성 오일은 다양한 등급의 광유이다. 광유는 석유로부터 얻어지는 액체 탄화수소 혼합물이다. 적합한 탄화수소의 구체적인 예로는 파라핀유, 광유, 도데칸, 아이소도데칸, 헥사데칸, 아이소헥사데칸, 에이코센, 아이소에이코센, 트라이데칸, 테트라데칸, 폴리부텐, 폴리아이소부텐 및 그의 혼합물을 들 수 있다.

본 발명에서 특히 유용한 비휘발성 오일은 비교적 낮은 점도를 가지는 것이다. 이러한 낮은 점도의 비휘발성 오일은 조성물을 피부에 적용할 경우 상쾌하고 가벼운 느낌을 향상시키는 것으로 생각된다.

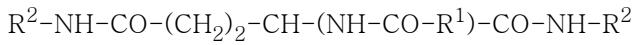
증점제

본 발명의 조성물은 점성의 액체 또는 고체 조성물을 제공하기 위한 증점제, 예를 들어 고체 왁스, 젤화제, 무기 증점제, 유용성 중합체, 지방 화합물 및 그 혼합물을 더 함유할 수 있다. 필요할 경우, 증점제는 전체 조성물의 약 0.5 중량% 내지 약 20 중량%, 바람직하게는 약 1 중량% 내지 약 15 중량%로 함유된다.

고체 조성물의 제공을 위해 바람직하게는 고체 왁스가 사용된다. 고체 왁스의 양은 원하는 경도 및 강도를 제품에 제공하기 위하여 조절된다. 본 발명에 유용한 고체 왁스로는 파라핀 왁스, 미정질 왁스, 지랍 왁스, 세레신 (ceresin) 왁스, 카나우

바왁스, 칸델리라왁스, 에이코사닐 베헤네이트 및 그 혼합물이 있다. 왁스의 혼합물이 바람직하게는 사용된다. 본 발명에서 유용하고 구매가능한 고체 왁스는 노다왁스(Noda wax)사로부터 입수가능한 칸델리라왁스 NC-1630, 스트랄 앤드 팅쉬(Strahl & Pitsh)사로부터 입수가능한 지립왁스 SP-1021 및 카스 케미칼(Cas Chemical)사로부터 입수가능한 에이코사닐 베헤네이트를 포함한다.

겔화제(gelling agent)가 중점제로서 담체 중에 포함될 수 있다. 젤화제는 지방산 에스테르 및 지방산 아마이드 젤런트(gellant), 하이드록시산, 하이드록시지방산, 콜레스테롤 물질, 라놀리놀릭 물질, 기타 아마이드 젤런트 및 결정질 젤런트를 포함한다. 본 발명에서 유용한 N-아실 아마노산 아마이드는 글루탐산, 라이신, 글루타민, 아스파르트산 및 그 혼합물로부터 제조된다. 하기 식에 해당하는 n-아실 글루탐산 아마이드가 특히 바람직한데,



여기서, R^1 은 탄소 원자수 약 12 내지 약 22의 지방족 탄화수소 라디칼이며, R^2 는 탄소 원자수 약 4 내지 약 12의 지방족 탄화수소 라디칼이다. 상기의 비제한적 예로는, n-라우로일-L-글루탐산 다이부틸 아마이드, n-스테아로일-L-글루탐산 다이헵틸 아마이드 및 그 혼합물을 들 수 있다. 가장 바람직한 것은 다이부틸 라우로일 글루타마이드로도 불리는 n-라우로일-L-글루탐산 다이부틸 아마이드이다. 상기 물질은 아지노모토(Ajinomoto)사로부터 상표명 젤화제 GP-1으로 구매가능하다. 하기 일반식의 아마이도아민이 본 발명에 유용한데,



여기서, R^1 은 C_{11} 내지 C_{24} 의 지방산 잔기이며, R^2 는 C_1 내지 C_4 의 알킬이고, m 은 1 내지 4의 정수이다. 본 발명에서 유용한 바람직한 아마이도아민은 스테아르아마이도프로필다이메틸아민, 스테아르아마이도프로필다이에틸아민, 스테아르아마이도에틸다이에틸아민, 스테아르아마이도에틸다이메틸아민, 팔미트아마이도프로필다이메틸아민, 팔미트아마이도프로필다이에틸아민, 베렌아마이도프로필다이메틸아민, 베렌아마이도에틸다이에틸아민, 베렌아마이도에틸다이메틸아민, 아라키드아마이도프로필다이메틸아민, 아라키드아마이도프로필다이에틸아민, 아라키드아마이도에틸다이에틸아민, 아라키드아마이도에틸다이메틸아민, 및 그의 혼합물; 더 바람직하게는 스테아르아마이도프로필다이메틸아민, 스테아르아마이도에틸다이에틸아민 및 그 혼합물을 포함한다. 본 조성물에 사용하기에 적합한 다른 젤화제는 12-하이드록시스테아르산, 12-하이드록시스테아르산의 에스테르, 12-하이드록시스테아르산의 아마이드 및 그 조합물을 포함한다. 이러한 바람직한 젤런트는 하기 화학식에 해당하는 것을 포함한다.



여기서, R^1 은 R^2 또는 NR^2R^3 이며; R^2 및 R^3 은 수소, 또는 분지된 선형 또는 환형으로서 탄소 원자수가 약 1 내지 약 22, 바람직하게는 약 1 내지 약 18인 알킬, 아릴 또는 아릴알킬 라디칼이다. R^2 및 R^3 는 동일하거나 상이할 수 있지만, 하나 이상은 바람직하게는 수소 원자이다. 상기 젤런트 중에서 바람직한 것은 12-하이드록시스테아르산, 12-하이드록시스테아르산 메틸 에스테르, 12-하이드록시스테아르산 에틸 에스테르, 12-하이드록시스테아르산 스테아릴 에스테르, 12-하이드록시스테아르산 벤질 에스테르, 12-하이드록시스테아르산 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 아이소프로필 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 부틸 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 벤질 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 페닐 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 t-부틸 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 사이클로헥실 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 1-아다만틸 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 2-아다만틸 아마이드, 12-하이드록시스테아르산의 다이아이소프로필 아마이드, 트라이하이드록시스테아린으로 알려진 글리세린 및 하이드록시스테아르산의 트라이에스테르, 및 그의 혼합물; 훨씬 더 바람직하게는, 12-하이드록시스테아르산, 12-하이드록시스테아르산의 아이소프로필 아마이드, 및 그의 조합물로 이루어지는 군으로부터 선택되는 것이다.

본 발명에서 유용하며 구매가능한 하이드록시스테아린 화합물은 가와肯(Kawaken)사 및 카스켐(CasChem)사로부터 입수가능한 12-하이드록시스테아르산(화장품 등급), 및 레옥스(Rheox)사로부터 입수가능하며 상표명이 틱신(Thixcin)R 이거나, 이씨씨 아메리카(ECC America)사로부터 입수가능하며 상표명이 플로우톤(Flowtone)R 이거나, 유나이티드 카탈리스츠(United Catalysts)사로부터 입수가능하며 상표명이 레오신(Rheocin)인 트라이하이드록시스테아린을 포함한다. 적합한 아마이드 젤런트는 이치환 또는 분지 모노아마이드 젤런트, 일치환 또는 분지 다이아마이드 젤런트, 트라이아

마이드 젤런트 및 그의 조합물을 포함하며, n-아실 아미노산 아마이드, 글루탐산, 라이신, 글루타민, 아스파르트산 및 그의 조합물로부터 제조되는 n-아실 아미노산 에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되고 미국 특허 제5,429,816호에 구체적으로 개시되어 있는 n-아실 아미노산 유도체는 제외한다.

본 조성물에 사용하기에 적합한 알킬 아마이드 또는 2- 또는 3-염기성 카복실산 또는 무수물은 시트르산, 트라이카르발릴산, 아코니트산, 니트릴로트라이아세트산, 석신산 및 이타콘산의 알킬 아마이드, 예를 들어 1,2,3-프로판 트라이부틸아마이드, 2-하이드록시-1,2,3-프로판 트라이부틸아마이드, 1-프로펜-1,2,3-트라이오텔아마이드, N,N',N"-트라이(아세토데실아마이드)아민, 2-도데실-N,N'-다이헥실석신아마이드, 및 2 도데실-N,N'-다이부틸석신아마이드를 포함한다. 바람직한 것은 다이-카복실산의 알킬 아마이드, 예를 들어 알킬 석신산, 알케닐 석신산, 알킬 석신산 무수물, 및 알케닐 석신산 무수물의 다이-아마이드이며, 더 바람직한 것은 2-도데실-N,N'-다이부틸석신아마이드이다.

본 발명에서 유용한 기타 젤런트는 안트릴 유도체, 예를 들어 2,3-비스 n-데실옥시안트라센, 스테로이드 및 안트릴 유도체의 혼성체(hybrid), 예를 들어 콜레스테롤 안트라퀴논-2-카복실레이트, 알파 아미노산 올리고머, 예를 들어 N-벤질 옥시카보닐-1-발릴-L-발린-n-옥타데실 아마이드, 유기금속, 예를 들어 단핵성 구리 베타-다이캐토네이트 및 이핵성 Cu 및 Rh 테트라카복실레이트, 텍스트린 유도체, 예를 들어 텍스트린 팔미테이트 및 텍스트린 미리스테이트와, 데카글리세린 펜타스테아르산을 포함한다.

본 발명에서 중점제로 유용한 무기 중점제는 오일 팽창 점토, 유용성 점토, 실리카 및 그의 혼합물을 포함한다. 본 발명에서 유용한 오일 팽창 점토 물질은 본 조성물의 중점제로 기능하는 것이다. 따라서, 함유되는 오일 팽창 점토 물질의 양은 원하는 본 조성물의 점도 및 경도에 따라 조절된다. 립스틱 조성물을 제공하기 위해, 오일 팽창 점토 물질은 전체 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 1 중량%, 바람직하게는 약 0.2 중량% 내지 약 0.5 중량%로 함유된다. 본 발명에서 유용한 오일 팽창 점토 물질은 오일과 양립가능하도록 개질된 헥토라이트, 벤토나이트, 몬트모릴로나이트 및 벤تون 점토를 포함한다. 바람직하게는, 이러한 개질은 암모늄 화합물을 이용한 4차화이다. 바람직한 오일 팽창 점토 물질은 4차 암모늄으로 개질된 헥토라이트를 포함한다. 구매가능한 오일 팽창 점토 물질은 레옥스 인크.(Rheox Inc.)사로부터 입수가능하며 상표명이 벤톤(Bentone) 38 CG OR인 벤질다이메틸 스테아릴 암모늄 헥토라이트를 포함한다. 구매가능한 실리카 중점제로는 데구싸(Degussa)사로부터 입수가능한 에어로실(Aerosil) 시리즈(200, 300, 200CF, 및 300CF)가 있다.

유용성 중합체가 중점제로 유용하다. 본 발명에서 유용한 유용성 중합체는 시아놉시스 테트라고놀로바(cyanopsis tetragonoloba) 및 친밀한 친족의 지표 배유로부터 유래되는 수지 재료인 구아 고무를 포함한다.

지방 화합물이 중점제로 유용하다. 본 발명에서 유용한 지방 화합물은 25 °C 이상의 융점을 가지며, 지방 알콜, 지방산, 지방 알콜 유도체, 지방산 유도체 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 본 발명에서 지방 화합물 중점제도 연화 이득을 제공할 수 있다는 것을 알아야 한다.

본 발명에서 유용한 지방 알콜은 약 14 내지 약 30의 탄소 원자수, 바람직하게는 약 16 내지 약 22의 탄소 원자수를 가지는 것이다. 이러한 지방 알콜은 포화되어 있으며 직쇄 또는 분지쇄 알콜일 수 있다. 지방 알콜의 비제한적 예로는 세틸 알콜, 스테아릴 알콜, 베헤닐 알콜 및 그의 혼합물을 들 수 있다.

본 발명에서 유용한 지방산은 약 10 내지 약 30의 탄소 원자수, 바람직하게는 약 12 내지 약 22의 탄소 원자수, 더 바람직하게는 약 16 내지 약 22의 탄소 원자수를 가지는 것이다. 이러한 지방산은 포화되어 있으며 직쇄 또는 분지쇄 산일 수 있다. 본 발명의 필요 조건을 충족시키는 이산, 삼산 및 기타 다산도 포함된다. 본 발명에서는 상기 지방산의 염도 포함된다. 지방산의 비제한적 예로는 라우르산, 팔미트산, 스테아르산, 베헨산, 세바식산 및 그의 혼합물을 들 수 있다. 지방산 비누도 본 발명에서 유용하다. 지방산 비누의 비제한적 예로는 알루미늄 올레에이트 및 알루미늄 라우레이트를 포함하는 Li, Na, Ca, Ba 및 Al 금속 함유 천연 비누를 들 수 있다.

본 발명에서 유용한 지방 알콜 유도체 및 지방산 유도체는 지방 알콜의 알킬 에테르, 알콕실화 지방 알콜, 알콕실화 지방 알콜의 알킬 에테르, 지방 알콜의 에스테르, 에스테르화 가능한 하이드록시기를 가지는 화합물의 지방산 에스테르, 하이드록시-치환 지방산 및 그의 혼합물을 포함한다. 지방 알콜 유도체 및 지방산 유도체의 비제한적 예로는 메틸 스테아릴 에테르와 같은 물질; 세틸 알콜의 에틸렌 글리콜 에테르이며, 숫자 표시가 존재하는 에틸렌 글리콜 부분의 갯수를 나타내는 세테쓰(ceteth)-1 내지 세테쓰-45와 같은 세테쓰 시리즈의 화합물; 스테아레쓰 알콜의 에틸렌 글리콜 에테르이며, 숫자 표시가 존재하는 에틸렌 글리콜 부분의 갯수를 나타내는 스테아레쓰-1 내지 10과 같은 스테아레쓰 시리즈의 화합물; 세테아레쓰 알콜의 에틸렌 글리콜 에테르, 즉, 세틸 및 스테아릴 알콜을 우세하게 포함하는 지방 알콜의 혼합물이며, 숫자 표시가 존재하는 에틸렌 글리콜 부분의 갯수를 나타내는 세테아레쓰 1 내지 10; 방금 기술한 세테쓰, 스테아레쓰, 및 세테아레쓰

화합물의 C₁-C₃₀ 알킬 에테르; 베헤닐 알콜의 폴리옥시에틸렌 에테르; 에틸 스테아레이트, 세틸 스테아레이트, 세틸 팔미테이트, 스테아릴 스테아레이트, 미리스틸 미리스테이트, 폴리옥시에틸렌 세틸 에테르 스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 스테아릴 에테르 스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 라우릴 에테르 스테아레이트, 에틸렌글리콜 모노스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 모노스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 다이스테아레이트, 프로필렌글리콜 모노스테아레이트, 프로필렌글리콜 다이스테아레이트, 트라이메틸올프로판 다이스테아레이트, 소르비坦 스테아레이트, 폴리글리세릴 스테아레이트, 글리세릴 모노스테아레이트, 글리세릴 다이스테아레이트, 글리세릴 트라이스테아레이트, 및 그의 혼합물을 들 수 있다.

본 발명에서 유용하며 구매가능한 물질은, 크로다사로부터 상표명 크로다몰 MM으로 입수가능한 미리스틸 미리스테이트; (일본 오사카 소재의) 신 니혼 리까 (Shin Nihon Rika)사로부터 입수가능하며 상표명이 코놀 (KONOL) 시리즈이거나 (일본 도쿄 소재의) 엔오에프 (NOF)사로부터 입수가능하며 상표명이 NAA 시리즈인 세틸 알콜, 스테아릴 알콜, 및 베헤닐 알콜; (일본 오사카 소재의) 와코 (WAKO)사로부터 입수가능하며 상표명이 1-도코사놀 (1-DOCOSANOL)인 순수 베헤닐알콜, (미국 일리노이주 시카고 소재의) 악조 (Akzo)사로부터 입수가능하며 상표명이 네오-팻 (NEO-FAT)이거나, (미국 오하이오주 더블린 소재의) 위트코 코포레이션 (Witco Corp.)사로부터 입수가능하며 상표명이 하이스트렌 (HYSTRENE)이거나, (이탈리아 제노바 소재의) 베비 (Vevy)사로부터 입수가능하며 상표명이 더마 (DERMA)인 다양한 지방산을 포함한다.

본 발명에서 유용한 지방 화합물은 C₁₋₃₀ 의 당 및 하나 이상의 카복실산 부분의 모노에스테르 또는 폴리에스테르를 가지는 지방산 당 에스테르, 바람직하게는 에스테르화 정도가 7-8이며, 지방산 부분이 불포화기:베헤산의 몰비가 1:7 내지 3:5인 C₁₈ 일- 및/또는 이-불포화된 베헤산인 수크로스 폴리에스테르, 더 바람직하게는 분자 내에 약 7개의 베헤산의 지방산 부분 및 약 1개의 올레산 부분이 존재하는 수크로스의 옥타 에스테르, 예를 들어 면실유 지방산의 수크로스 에스테르를 포함한다. 상기 화합물의 중점 용량은 조성물에 에탄올과 같은 저급 알콜을 약 1-3중량% 첨가함으로써 더 향상된다. 이러한 그룹의 바람직한 화합물은 프록터 앤드 캠블 컴퍼니 (Procter & Gamble Company)사로부터 입수가능하며 SEFA 베헤네이트로 지정된 경질화된 고-에루식산의 평지씨 기름으로부터 유도되는 지방산으로 에스테르화된 수크로스를 포함한다. 본 발명에서 유용한 지방 화합물은 포스파티드산의 알루미늄 염, 스테로이드 유도체, 콜레스테롤 에스테르, 및 12-하이드록시옥타데칸산의 Na, Li, K, 및 NH₄ 염을 포함한다.

피부 처리제

본 발명의 조성물은 전체 조성물의 약 0.5 중량% 내지 약 5 중량%, 바람직하게는 약 1 중량% 내지 약 5 중량%의 피부 처리제를 추가로 함유할 수 있다.

본 발명에서 유용한 피부 처리제로는 나이아신아마이드, 판텐올 및 그의 혼합물이 있다. 나이아신아마이드는 제약적 유효량으로 사용될 경우 만성적인 반점의 강도를 감소시키거나 완화시킬 수 있다는 점에서 특히 바람직하다. 나이아신아마이드는 먼저 물에 용해시킴으로써 조성물 중에 적합하게 혼입된다. 나이아신아마이드 및 판텐올은, 예를 들어 로슈 (Roche)사로부터 구매가능하다.

습윤제 (humectant)

본 발명의 조성물은 전체 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 20 중량%, 바람직하게는 약 1 중량% 내지 약 10 중량%의 습윤제를 추가로 함유할 수 있다.

본 발명에서 습윤제는 다가 알콜, 수용성의 알콕실화된 비이온성 중합체 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다.

본 발명에서 유용한 다가 알콜은 글리세린, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜, 다이프로필렌 글리콜, 다이글리세린, 하이알루론산나트륨 및 그의 혼합물을 포함한다.

본 발명에서 구매가능한 습윤제는 아사히 덴카 (Asahi Denka)사로부터 입수가능한 글리세린; 이놀렉스 (Inolex)사로부터 입수가능하며 상표명이 렉솔 (LEXOL) PG-865/855인 프로필렌 글리콜, 바스프사로부터 입수가능한 1,2-프로필렌 글리콜 (1,2-PROPYLENE GLYCOL) USP; 다이셀 가가꾸 고교 (Daisel Kagaku Kogyo)사로부터 입수가능한 1,3-부틸렌 글리콜; 바스프사로부터 입수가능하며 상표명이 동일한 다이프로필렌 글리콜; 솔베이 계엠베하 (Solvay GmbH)사로부터 입수가능하며 상표명이 다이글리세롤 (DIGLYCEROL)인 다이글리세린; 액티브 오가닉스 (Active Organics)사로부터 입수

가능하며 상표명이 액티모이스트 (ACTIMOIST)이거나, 인터겐 (Intergen)사로부터 입수 가능하며 상표명이 아비안 소듐 하이알루로네이트 (AVIAN SODIUM HYALURONATE) 시리즈이거나, 이찌마루 파르코스. (Ichimaru Pharcos.)사로부터 입수 가능하며 상표명이 하이알루로닉 애시드 (HYALURONIC ACID) Na인 하이알루론산나트륨을 포함한다.

친유성 계면활성제

본 발명의 조성물은 전체 조성물의 약 1 중량% 내지 약 5 중량%, 바람직하게는 1 중량% 내지 약 3 중량%의 친유성 계면활성제를 추가로 함유할 수 있다. 본 발명에서의 친유성 계면활성제의 HLB 값은 약 8 미만이다.

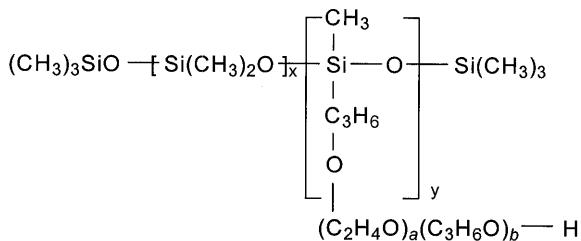
HLB 값은 특정 화합물의 친수성-소수성 균형을 기술하는 이론적인 인덱스 값이다. 일반적으로, HLB 인덱스는 0 (매우 소수성) 내지 40 (매우 친수성) 범위라는 것을 인지해야 한다. 친유성 계면활성제의 HLB 값은 당업계에 알려진 표 및 차트에서 알 수 있거나 하기의 일반 등식, 즉 "HLB = 7 + (소수성 기 값) + (친수성 기 값)"으로 계산할 수 있다. HLB 및 화합물 HLB의 계산 방법이 문헌 [Surfactant Science Series, Vol. 1: Nonionic Surfactants, pp 606-13, M. J. Schick (Marcel Dekker Inc., New York, 1966)]에 상세하게 설명되어 있다.

친유성 계면활성제는 에스테르계 계면활성제일 수 있다. 본 발명에서 유용한 에스테르계 계면활성제는 소르비탄 모노아이소스테아레이트, 소르비탄 다이아이소스테아레이트, 소르비탄 세스퀴아이소스테아레이트, 소르비탄 모노올레아레이트, 소르비탄 다이올레아레이트, 소르비탄 세스퀴올레아레이트, 글리세릴 모노아이소스테아레이트, 글리세릴 다이아이소스테아레이트, 글리세릴 세스퀴아이소스테아레이트, 글리세릴 모노올레아레이트, 글리세릴 다이올레아레이트, 글리세릴 세스퀴올레아레이트, 다이글리세릴 다이아이소스테아레이트, 다이글리세릴 다이올레아레이트, 다이글리세린 모노아이소스테아릴 에테르, 다이글리세린 다이아이소스테아릴 에테르 및 그의 혼합물을 포함한다.

구매 가능한 에스테르계 계면활성제의 예로는 크로다사로부터 입수 가능하며 상표명이 크릴 (Crill) 6인 소르비탄 아이소스테아레이트, 및 카오 아트拉斯 (Kao Atras)사로부터 입수 가능하며 상표명이 알라셀 (Arlacel) 83인 소르비탄 세스퀴올레아레이트가 있다.

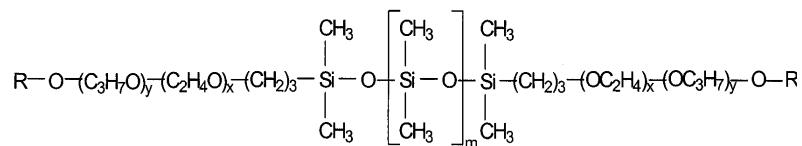
친유성 계면활성제는 실리콘계 계면활성제일 수 있다. 본 발명에서 유용한 실리콘계 계면활성제는 아래에 나타낸 바와 같이 (i) 및 (ii)의 화합물과, 그 혼합물이다.

(i) 하기 구조를 가지는 다이메티콘 코폴리올:



여기서, x는 5 내지 100의 정수이며, y는 1 내지 50의 정수이고, a는 0 이상이며, b는 0 이상이고, a+b의 평균 합계는 1-100이다.

(ii) 하기 구조를 가지는 다이메티콘 코폴리올:



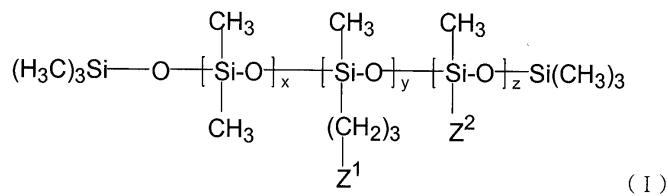
여기서, R은 수소, 메틸 및 그의 조합으로 이루어지는 군으로부터 선택되며, m은 5 내지 100의 정수이고, x는 독립적으로 0 이상이며, y는 독립적으로 0 이상이고, x+y의 합계는 1-100이다.

구매가능한 실리콘계 계면활성제의 예로는, 모두 다우 코닝사로부터 입수가능한 DC5225C, BY22-012, BY22-008, SH3746M, SH3771M, SH3772M, SH3773M, SH3775M, SH3748, SH3749 및 DC5200이 있다.

알킬 다이메티콘 코폴리올도 친유성 계면활성제로 유용하다. 적합한 알킬 다이메티콘 코폴리올은 메틸폴리실록산 부분, 알킬 메틸폴리실록산 부분 및 폴리(옥시알킬렌)메틸폴리실록산 부분을 포함하며; 약 4 내지 약 6의 HLB 및 약 10,000 내지 약 20,000의 분자량을 가지는데, 여기서 상기 알킬기는 약 10 내지 약 22개의 탄소로 되어 있다. HLB 값은 특정 화합물의 친수성-소수성 균형을 기술하는 이론적인 인덱스 값이다. 일반적으로, HLB 인덱스는 0 (매우 소수성) 내지 40 (매우 친수성) 범위라는 것을 인지해야 한다. 친유성 계면활성제의 HLB 값은 당 업계에 알려진 표 및 차트에서 알 수 있거나, 하기 일반 등식: $HLB = 7 + (\text{소수성 기 값}) + (\text{친수성 기 값})$ 으로 계산할 수 있다. HLB 및 화합물 HLB의 계산 방법이 문헌 [Surfactant Science Series, Vol. 1: Nonionic Surfactants, pp 606-13, M. J. Schick (Marcel Dekker Inc., New York, 1966)]에 상세하게 설명되어 있다.

본 발명에서 적합한 알킬 다이메티콘 코폴리올은, 하기 화학식 I을 가지는 것이다.

[화학식 I]



상기 식 중에서, Z^1 은 $\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_p(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_q\text{H}$ 이며, p 는 0 내지 약 50이고, q 는 0 내지 약 30이며, 여기서 p 및 q 는 동시에 0 이 되지는 않으며; x 는 1 내지 약 200이고, y 는 1 내지 약 40이며, z 는 1 내지 약 100이고, Z^2 는 탄소수 약 10 내지 약 22, 바람직하게는 약 16 내지 약 18의 알킬기이다.

아주 바람직한 알킬 다이메티콘 코폴리올은 세틸 다이메티콘 코폴리올 및 스테아릴 다이메티콘 코폴리올을 포함한다. 아주 바람직하며 구매가능한 알킬 다이메티콘 코폴리올은 메틸폴리실록산 세틸메틸폴리실록산 폴리(옥시에틸렌 옥시프로필렌) 메틸폴리실록산 공중합체로도 불리워지며, HLB가 약 5이고, 분자량이 약 13,000이며, 골드슈미트 퍼스널 케어 (Goldschmidt Personal Care)사로부터 입수가능한 상표명 아빌 (ABIL) EM90의 세틸 다이메티콘 코폴리올을 포함한다.

바람직한 실시 형태에 있어서, 친유성 계면활성제는 1종 이상의 에스테르계 계면활성제 및 1종 이상의 실리콘계 계면활성제의 혼합물이어서 본 발명의 다른 필수 성분을 위한 안정한 에멀젼을 제공한다.

안료

본 발명의 조성물은 전체 조성물의 약 10 중량% 미만, 바람직하게는 약 5 중량% 미만의 안료를 추가로 함유할 수 있다. 본 발명에서 유용한 안료는 컬러 안료 및 백색 안료를 포함한다.

안료는, 원하는 제품 특성, 예를 들어 음영, 커버력 및 다양한 피부 느낌에 따라 선택된다. 이러한 안료는, 본 조성물이 특정 톤 (tone)을 피부에 제공하기 위한 파운데이션 베이스인 경우의 사용에 있어서 바람직할 수 있다.

바람직한 실시 형태에 있어서, 컬러 안료를 사용할 경우 이들은 전체 조성물의 약 3 중량% 미만의 수준으로 사용된다. 예를 들어 파운데이션 베이스 제품을 제공하기 위해, 컬러 안료의 양은 상기 파운데이션과의 불필요한 색상 간섭을 회피하도록 조절되어야 한다.

본 발명에서 유용한 컬러 안료는 산화철, 티탄산철, 울트라마린 블루 (ultramarine blue), 프러시안 블루 (Prussian blue), 산화크롬, 수산화크롬, 산화코발트, 티탄산코발트, 산화티탄 코팅 윤모; 유기 분말, 예를 들어 어류 비늘 구아닌, 레이크 처리 (laked) 타르 컬러 염료, 및 레이크 처리 천연 컬러 염료이다. 이러한 컬러 안료는 실리콘, 예를 들어 메티콘, 다이메티콘

및 퍼플루오로알킬실란; 지방 물질, 예를 들어 스테아르산; 금속 비누, 예를 들어 알루미늄 다이미리스테이트; 알루미늄 수소화 탈로우 (tallow) 글루타메이트, 수소화 레시틴, 라우로일 라이신, 퍼플루오로알킬 포스페이트의 알루미늄염, 및 그의 혼합물을 포함하는 소수성 처리제로 처리될 수 있다.

UV-차단 등급의 것이 아니거나, 증점 특성을 가지거나, 비-증점 오일 흡수 분말에 요구되는 것보다 덜한 오일 흡수능을 가지는 백색 안료도 유용할 수 있다. 이러한 안료는 이산화티탄, 및 산화아연, 활석, 운모, 견운모, 실리카, 규산마그네슘, 합성 플루오르플로고파이트 (fluorphlogopite), 규산칼슘, 규산알루미늄, 벤토나이트 및 몬토모릴로나이트; 펠 안료, 예를 들어 알루미나, 황산바륨, 칼슘 2차 포스페이트, 탄산칼슘, 산화티탄, 미분화 산화티탄, 산화지르코늄, 산화아연, 하이드록시 아파타이트, 및 상기에 언급된 소수성 처리제로 처리된 것을 포함한다.

추가 성분

본 발명의 조성물 내로 제형화될 수 있는 기타 성분으로는, 방부제, 예를 들어 벤질 알콜, 메틸 파라벤, 프로필 파라벤, 이미다졸리디닐 부분 (area), 및 EDTA와 그의 염, 향료, 적외선 스크리닝 및 흡수제, 필름 형성 중합체, 예를 들어 폴리비닐 피롤리돈, 구아이아졸렌 (guai azulene), 사카로마이콥시스 (saccharomycopsis) 발효 여과액, 코익스 라크리마-조비 (coix lacryma-jobi)(율무) 종자 추출물 및 기타의 것이 있다.

공정

본 발명의 조성물은 당업계에 잘 알려진 방법으로 제조될 수 있다. 적합한 공정에 있어서, 본 조성물은 하기의 단계에 의해 제조된다.

- 1) 휘발성 실리콘 오일, 비휘발성 오일, 및 존재한다면 증점제 친유성 계면활성제와, 높은 용점을 가지는 기타 오일상 재료를 밀봉 탱크에서 약 80-85 °C로 가열 용해시켜 친유성 혼합물을 제조하는 단계;
- 2) 비-증점 오일 흡수 분말을 상기 친유성 혼합물 내로 첨가하고 약 75-80 °C에서 균질화기로 분산시키는 단계;
- 3) 단계 1) 및 2)와는 별도로, 물에 피부 처리제, 습윤제 및 존재한다면 기타 친수성 재료를 약 75-80 °C로 가열 용해시키는 단계;
- 4) 단계 2)의 생성물을 단계 3)의 생성물에 첨가하여 유화를 이루는 단계; 및
- 5) 얻어진 에멀젼을 실온으로 냉각시키는 단계.

얻어진 조성물은 기밀 (air-tight) 용기에 채워진다.

사용 방법

본 발명의 조성물은 다양한 점도의 유체 및/또는 고체로 제조될 수 있는 유중수 에멀젼의 형태로 존재한다. 본 발명의 선스크린 조성물은 효과적인 UV 차단 이득을 제공하는 동시에 지성 피부를 가진 소비자에게도 피부에 상쾌하고 시원하고 번들거리지 않는 느낌을 남긴다. 또한, 비-증점 오일 흡수 분말이 존재한다는 관점에서, 본 발명의 선스크린 조성물은 지성 피부를 가진 소비자에 의해 진가가 인정되는 외관인 매트 피니쉬(matt finish)를 제공한다. 이러한 독특한 이득 관점에서, 본 발명의 선스크린 조성물은 매일 사용하는 선스크린 제품, 특히 지성 피부를 가진 소비자를 위한 매일 사용하는 선스크린 제품에 적합하다.

본 발명의 선스크린 조성물은, 본 조성물이 고르게 유포되고, 매트한 마무리, 개선된 광휘(shine) 조절을 제공할 수 있으며, 파운데이션 제품과의 조절된 친화성 및 용해성을 가진다는 점에서 파운데이션 베이스 제품으로 사용하기에도 적합하다.

선택된 증점제, 바람직하게는 고체 왁스를 첨가함으로써, 본 발명의 조성물을 고체로 만들 수 있다. 이러한 고체 조성물을 콤팩트 형태로 제공함으로써 본 조성물을 버프 (buff)를 사용하여 피부에 적용할 수 있다. 상기와 같은 고체 조성물을 스틱으로 제공함으로써, 본 조성물을 손 또는 손가락을 사용하지 않고서도 피부에 직접 적용할 수 있다. 따라서, 사용시 적용이 용이하며 성가시지 않은 선스크린 조성물이 얻어질 수 있다. 또한, 이러한 포장 형태는 소비자가 휴대하기에 적합하다.

실시예

다음의 실시예는 본 발명의 범주 내에서 바람직한 실시 형태를 기술하고 예시한다. 본 실시예는 단지 예시 목적으로 주어지는 것이며, 본 발명을 제한하는 것으로 파악되어서는 아니되는데, 이는 본 발명의 다수의 변형이 본 발명의 요지 및 범주를 벗어남이 없이 가능하기 때문이다.

실시예 1-6

번호	성분	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6
1	사이클로메티콘	38.0	36.0	33.0	33.0	33.0	34.0
2	아이소트라이데실 아이소노나노에이트*1	2.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0
3	옥틸 메톡시신나메이트*2	4.0	4.0	8.0	3.0	2.0	4.0
4	4-tert-부틸-4'-메톡시다이벤조일메탄*3	0.5			0.5		
5	토코페롤 아세테이트	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
6	칸델리라 왁스	1.0	1.0		0.4		3.2
7	지跄 왁스	3.0	2.7		2.0	2.0	
8	세틸 알코올			3.0	3.0	3.0	
9	소르비탄 아이소스테아레이트*4		2.0				2.0
10	세틸 다이메티콘 코폴리올*5			2.0	2.0	2.0	
11	다이메티콘 코폴리올*6	1.2	1.2	1.2		1.2	1.2
12	가교 결합 실리콘 분말*7				2.0		
13	트라이메틸 실록시 실리케이트 *8					1.0	
14	다이메티콘 처리 실리카 *9	20.0	13.0	13.0			14.4
15	질화붕소*10				15.0	13.0	
16	메티콘 및 수산화알루미늄 처리マイ크로이산화티탄*11	2.0	2.0		2.0	5.0	2.3
17	다이메티콘 및 미리스트산 처리マイ크로 산화아연*12	3.0	3.0	3.0		3.0	
18	탈이온수	--100 종량% 가 되게하는 적당량--					
19	나이아신아마이드*13	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
20	판텐올*14	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
21	방부제	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
22	1,3 부틸렌 글리콜	5.0	5.0		5.0	5.0	5.0
23	구아이-아줄렌*15		0.1	0.1	0.1		
24	사카로마이콥시스 발효 여과액*16			15.0		1.0	
25	글리세린			5.0			
26	폴리비닐파리돈*17				0.5		
27	염화나트륨			0.5	0.5		0.5
28	미정질 왁스						1.6
29	코익스 라크리마-조비/8율무) 종자 추출물*18						1.0
30	메티콘 처리 마이크로 산화아연*19						1.3

성분의 정의

*1 아이소트라이데실 아이소노나노에이트: 크로다사로부터 입수가능한 크로다몰 TN

*2 옥틸 메톡시신나메이트: 기바우단 (Givaudan)사로부터 입수가능한 파르솔 MCX

*3 4-tert-부틸-4'-메톡시 다이벤조일메탄: 기바우단사로부터 입수가능한 파르솔 1789

*4 소르비탄 아이소스테아레이트: 크로다사로부터 입수가능한 크릴 6

*5 세틸 다이메티콘 코폴리올: 골드슈미트사로부터 입수가능한 아빌 EM90

*6 다이메티콘 코폴리올: 다우 코닝사로부터 입수가능한 DC5225C

*7 가교 결합 실리콘 분말: 다우 코닝사로부터 입수가능한 토레이필(Torayfil) E-506C

*8 트라이메틸실록시 실리케이트: 다우 코닝사로부터 입수가능한 BY11-018

*9 다이메티콘 처리 실리카: 미요시 가세이사로부터 입수가능한 SASB-300 (7%). 오일 흡수능은 130.4 mL/100g이다.

*10 질화붕소: 도레이사로부터 입수가능. 오일 흡수능은 95.2 mL/100g이다.

*11 메티콘 및 수산화알루미늄 처리 마이크로 이산화티탄: 미요시 가세이사로부터 입수가능한 SI-TTO-S-3-Z LHC.

*12 다이메티콘 및 미리스트산 처리 마이크로 산화아연: 미요시 가세이사로부터 입수가능한 SAMT-UFZO-450.

*13 나이아신아마이드: 로슈사로부터 입수가능한 나이아신아마이드 (Niacinamide)

*14 판텐올: 로슈사로부터 입수가능한 DL-판텐올

*15 구아이-아줄렌: 고난 가코 (Konan Kako)사로부터 입수가능

*16 사카로마이콥시스 발효 여과액:

가시와야마 (Kashiwayama)사로부터 입수가능한 SK-II 피테라 (Pitera)

*17 폴리비닐피롤리돈: 지에이에프 케미칼즈 (GAF Chemicals)사로부터 입수가능한 PVP K-30

*18 코익스 라크리마-조비 (율무) 종자 추출물: 고에이 고교 (Koei Kogyo)사로부터 입수가능한 코익스 씨드 익스트랙트 (Coix Seed Extract)

*19 다이메티콘 처리 마이크로 산화아연: 바스프사로부터 입수가능한 Z-코트 HP-1

제조 방법

실시예 1 ~ 2 및 6의 조성물을 하기와 같이 제조하였다. 성분 번호 1 내지 13 및 28을 존재하는대로 밀봉 탱크에서 82 °C에서 가열 용해시킨 후, 성분 번호 14 내지 17과 30을 첨가하고, 그 혼합물을 균질화기를 사용하여 80 °C에서 분산시켜 친유성 혼합물을 제조하였다. 또한, 성분 번호 18 내지 24, 27 및 29의 혼합물을 존재하는대로 80 °C에서 가열 용해시키고 친유성 혼합물에 첨가하여 유화를 일으켰다. 얻어진 에멀젼을 70 °C의 온도로 조절하였다. 마지막으로, 에멀젼을 기밀 용기에 채우고 냉각기 (cooling unit)를 사용하여 실온으로 냉각시켰다. 실시예 1, 2 및 6의 조성물은 고체 조성물을 제공하였다.

실시예 3 ~ 5의 조성물을 하기와 같이 제조하였다. 성분 번호 1 내지 13을 존재하는 대로 밀봉 탱크에서 82 °C에서 가열 용해시킨 후, 성분 번호 14 내지 17을 첨가하고, 그 혼합물을 균질화기를 사용하여 80 °C에서 분산시켜 친유성 혼합물을 제조하였다. 또한, 성분 번호 18 내지 24의 혼합물을 존재하는대로 80 °C에서 가열 용해시키고 친유성 혼합물에 첨가하여 유화를 일으켰다. 얻어진 에멀젼을 혼합하고 30 °C로 냉각시켰다. 필요할 경우, 에멀젼을 균질화기를 사용하여 30 ~ 40 °C에서 혼합시켰다. 마지막으로, 에멀젼을 기밀 용기에 채운다. 실시예 3-5의 조성물은 크림을 제공하였다.

상기 실시예에 의해 나타내어지는 상기 실시 형태는 많은 장점을 가진다. 예를 들어, 상기 실시 형태는 효과적인 UV 차단 이득을 제공하는 동시에 지성 피부를 가진 소비자에게도 피부에 상쾌하고 시원하고 번들거리지 않는 느낌을 남긴다. 모든 실시 형태는 파운데이션 베이스 제품으로 사용될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

유중수 유화 선스크린 조성물에 있어서,

(a) 2-에틸헥실-p-메톡시신나메이트, 부틸메톡시다이벤조일-메탄, 2-하이드록시-4-메톡시벤조페논, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥틸다이메틸-p-아미노벤조산, 옥토크릴렌, 2-에틸헥실 N,N-다이메틸-p-아미노벤조에이트, p-아미노벤조산, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥토크릴렌, 옥시벤존, 호모멘틸 살리실레이트, 옥틸 살리실레이트, 4,4'-메톡시-t-부틸다이벤조일메탄, 4-아이소프로필 다이벤조일메탄, 3-벤질리덴 캄포르, 3-(4-메틸벤질리덴) 캄포르, 이산화티탄, 산화아연, 실리카, 산화철, 유솔렉스 (Eusolex™) 6300, 옥토크릴렌, 파르솔 1789, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 0.5 중량% 내지 40 중량%의 UV 차단제;

(b) 광유 흡수능이 40 ml/100g 이상인 0.1 중량% 내지 70 중량%의 비-증점 오일 흡수 분말로서, 실리카, 질화붕소, 나일론 분말 등과 같은 폴리아마이드 수지 분말, 운모, 견운모, 카울린, 활석, 산화철, 알루미나 지르코니아, 규산알루미늄, 규산바륨, 규산칼슘, 규산마그네슘, 제올라이트, 황산바륨, 수산화인산칼슘, 폴리에틸렌 분말, 메틸 폴리메타크릴레이트 분말, 폴리스타이렌 분말, 세룰로오스 분말, 비스무쓰 옥시클로라이드, 및 실리콘, 불소, 금속 비누 및 지방산과 같은 소수성 재료로 표면 처리된 동일한 분말로 이루어진 군으로부터 선택된 비-증점 오일 흡수 분말;

(c) 전체 조성물의 10 중량% 이상의 물; 및

(d) 하기를 함유하는 오일상:

(i) 오일상의 50 중량% 이상의 휘발성 실리콘 오일과,

(ii) 0.1 중량% 내지 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능 미만의 비휘발성 오일로서, 아이소트라이데실 아이소노나노에이트, 아이소스테아릴 아이소스테아레이트, 아이소세틸 아이소스테아레이트, 아이소프로필 아이소스테아레이트, 아이소데실 아이소노나노에이트, 세틸 옥타노에이트, 아이소노닐 아이소노나노에이트, 다이아이소프로필 미리스테이트, 아이소세틸 미리스테이트, 아이소트라이데실 미리스테이트, 아이소프로필 미리스테이트, 아이소스테아릴 팔미테이트, 아이소세틸 팔미테이트, 아이소데실 팔미테이트, 아이소프로필 팔미테이트, 옥틸 팔미테이트, 카프릴/카프릭산 트라이글리세라이드, 글리세릴 트라이-2-에틸헥사노에이트, 네오펜틸 글리콜 디이(2-에틸 헥사노에이트), 다이아이소프로필 디이머레이트, 토코페롤, 토코페롤 아세테이트, 아보카도유, 동백나무유, 거북유, 마카다미아 너트유 (macadamia nut oil), 옥수수유, 링크유, 올리브유, 평지씨 기름, 난황유, 참기름, 페르식(persic) 오일, 맥아유, 파산쿠아유 (pasanqua oil), 피마자유, 아마씨 기름, 잇꽃 기름, 면실유, 페릴릭유 (perillic oil), 대두유, 땅콩유, 차 종자유, 카야유 (kaya oil), 쌀겨 오일, 중국 오동나무 오일 (china paulownia oil), 일본 오동나무 오일 (Japanese paulownia oil), 호호바유, 쌀 배아유, 글리세롤 트라이옥타네이트, 글리세롤 트라이아이소팔미테이트, 트라이 메틸올프로판 트라이아이소스테아레이트, 아이소프로필 미리스테이트, 글리세롤 트라이-2-에틸헥사노에이트, 펜타에리트리톨 테트라-2-에틸헥사노에이트, 라놀린, 액체 라놀린, 액체 파라핀, 스쿠알란, 바셀린, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 비휘발성 오일;

을 포함하며, 상기 UV 차단제가 소수성 성질의 비휘발성 액체일 경우, 상기 비휘발성 오일은 비휘발성 오일과 UV 차단제의 합이 0.1 중량 % 내지 비-증점 오일 흡수 분말의 오일 흡수능 미만이 되도록 포함되는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 전체 조성물의 0.5 중량% 내지 20 중량%의 증점제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 증점제는 고체 왁스인 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 나이아신아마이드, 판텐올 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 0.5 % 내지 5 %의 피부 처리제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 다가 알콜, 수용성의 알콕실화된 비이온성 중합체 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 0.1 % 내지 20 %의 습윤제 (humectant)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 에스테르계 계면활성제, 실리콘계 계면활성제, 알킬 다이메티콘 코폴리올, 및 1종 이상의 에스테르계 계면활성제 및 1종 이상의 실리콘계 계면활성제의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 1% 내지 5%의 친유성 계면활성제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 산화철, 티탄산철, 울트라마린 블루 (ultramarine blue), 프러시안 블루 (Prussian blue), 산화크롬, 수산화크롬, 산화코발트, 티탄산코발트, 산화티탄 코팅 운모, 유기 분말, 레이크 처리 (laked) 타르 컬러 염료, 및 레이크 처리 천연 컬러 염료로 이루어진 군으로부터 선택된 컬러 안료; 이산화티탄, 및 산화아연, 활석, 운모, 견운모, 실리카, 규산마그네슘, 합성 플루오르플로고파이트 (fluorphlogopite), 규산칼슘, 규산알루미늄, 벤토나이트 및 몬토모릴로나이트, 펄 안료, 황산바륨, 칼슘 2차 포스페이트, 탄산칼슘, 산화티탄, 미분화 산화티탄, 산화지르코늄, 산화아연 및 하이드록시 아파타이트로 이루어진 군으로부터 선택된 백색 안료; 또는, 실리콘, 지방 물질, 금속 비누, 알루미늄 수소화 탈로우 (tallow) 글루타메이트, 수소화 래시틴, 라우로일 라이신, 퍼플루오로알킬 포스페이트의 알루미늄염, 및 그의 혼합물을 포함하는 소수성 처리제로 처리된 컬러 안료 또는 백색 안료를 더 포함하고, 컬러 안료의 수준은 전체 조성물의 3 중량% 미만의 수준인 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 8.

제 1 항에 있어서,

(a) 2-에틸헥실-p-메톡시신나메이트, 부틸메톡시다이벤조일-메탄, 2-하이드록시-4-메톡시벤조페논, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥틸다이메틸-p-아미노벤조산, 옥토크릴렌, 2-에틸헥실 N,N-다이메틸-p-아미노벤조에이트, p-아미노벤조산, 2-페닐벤즈이미다졸-5-설폰산, 옥토크릴렌, 옥시벤존, 호모멘틸 살리실레이트, 옥틸 살리실레이트, 4,4'-메톡시-t-부틸다이벤조일메탄, 4-아이소프로필 다이벤조일메탄, 3-벤질리덴 캄포르, 3-(4-메틸벤질리덴) 캄포르, 이산화티탄, 산화아연, 실리카, 산화철, 유솔렉스 (EusolexTM) 6300, 옥토크릴렌, 파르솔 1789, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 1 중량% 내지 20 중량%의 UV 차단제;

(b) 광유 흡수능이 40 ml/100g 이상인 5 중량% 내지 30 중량%의 비-증점 오일 흡수 분말로서, 실리카, 질화붕소, 나일론 분말 등과 같은 폴리아마이드 수지 분말, 운모, 견운모, 카올린, 활석, 산화철, 알루미나 지르코니아, 규산알루미늄, 규산바륨, 규산칼슘, 규산마그네슘, 제올라이트, 황산바륨, 수산화인산칼슘, 폴리에틸렌 분말, 메틸 폴리메타크릴레이트 분말, 폴리스타이렌 분말, 셀룰로오스 분말, 비스무쓰 옥시클로라이드, 및 실리콘, 불소, 금속 비누 및 지방산과 같은 소수성 재료로 표면 처리된 동일한 분말로 이루어진 군으로부터 선택된 비-증점 오일 흡수 분말;

(c) 전체 조성물의 10 중량% 내지 40 중량%의 물;

(d) 하기를 함유하는 오일상:

(i) 오일상의 70 중량% 이상의 휘발성 실리콘 오일과,

(ii) 0.1 중량% 내지 30 중량%의 비휘발성 오일로서, 아이소트라이데실 아이소노나노에이트, 아이소스테아릴 아이소스테아레이트, 아이소세틸 아이소스테아레이트, 아이소프로필 아이소스테아레이트, 아이소데실 아이소노나노에이트, 세틸 옥타노에이트, 아이소노닐 아이소노나노에이트, 다이아이소프로필 미리스테이트, 아이소세틸 미리스테이트, 아이소트라이데실 미리스테이트, 아이소프로필 미리스테이트, 아이소스테아릴 팔미테이트, 아이소세틸 팔미테이트, 아이소데실 팔미테이트, 아이소프로필 팔미테이트, 옥틸 팔미테이트, 카프릴/카프릭산 트라이글리세라이드, 글리세릴 트라이-2-에틸헥사노에이트, 네오펜틸 글리콜 다이(2-에틸 헥사노에이트), 다이아이소프로필 다이머레이트, 토코페롤, 토코페롤 아세테이트, 아보카도유, 동백나무유, 거북유, 마카다미아 너트유 (macadamia nut oil), 옥수수유, 링크유, 올리브유, 평지씨 기름, 난황유, 참기름, 페르식(persic) 오일, 맥아유, 파산쿠아유 (pasanqua oil), 피마자유, 아마씨 기름, 잇꽃 기름, 면실유, 페릴릭유 (perillic oil), 대두유, 땅콩유, 차 종자유, 카야유 (kaya oil), 쌀겨 오일, 중국 오동나무 오일 (china paulownia oil), 일본 오동나무 오일 (Japanese paulownia oil), 호호바유, 쌀 배아유, 글리세롤 트라이옥타네이트, 글리세롤 트라이아이소팔미테이트, 트라이메틸올프로판 트라이아이소스테아레이트, 아이소프로필 미리스테이트, 글리세롤 트라이-2-에틸헥사노에이트, 웬타에리트리톨 테트라-2-에틸헥사노에이트, 라놀린, 액체 라놀린, 액체 파라핀, 스쿠알란, 바셀린, 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 비휘발성 오일로, 상기 UV 차단제가 비휘발성이고 소수성일 경우, 상기 비휘발성 오일은 비휘발성 오일과 UV 차단제의 합이 0.1 중량% 내지 30 중량%이 되도록 포함됨;

(e) 0.5 중량% 내지 20 중량%의 고체 왁스;

(f) 나이아신아마이드, 판텐올 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 0.5 중량% 내지 5 중량%의 피부 처리제; 및

(g) 다가 알콜, 수용성의 알콕실화된 비이온성 중합체 및 그의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 1 중량% 내지 10 중량%의 습윤제를 포함하는 것을 특징으로 하는 유중수 유화 선스크린 조성물.

청구항 9.

삭제