

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 4월 7일 (07.04.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/040720 A2

- (51) 국제특허분류:
A61K 8/06 (2006.01) A61K 8/55 (2006.01)
A61K 8/84 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/006379
- (22) 국제출원일: 2010년 9월 17일 (17.09.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0093273 2009년 9월 30일 (30.09.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 서울특별시 용산구 한강로 2가 181번지, 140-777 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정종엽 (JEONG, Jung Yeob) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 상갈동 금화마을 504 동 601 호, 446-905 Gyeonggi-do (KR). 김영소 (KIM, Young So) [KR/KR]; 경기도 용인시 수지구 상현1동 성원쌍매빌 228 동 1105 호, 448-130 Gyeonggi-do (KR). 박성일 (PARK, Sung Il) [KR/KR]; 서울특별시 서초구 서초동 대림리시온 420 호, 137-070 Seoul (KR). 김연준 (KIM, Youn Joon) [KR/KR]; 서울특별시 노원구 월계 1동 436 동신아파트 7동 904 호, 139-051 Seoul (KR). 한상훈 (HAN, Sang Hun) [KR/KR]; 경기도 수원시 장안구 율전동 273-3 천록아파트 2동 203호, 440-320 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 윤동열 (YOON, Dong Yol); 서울 금천구 가산동 505-18 번지 에이스 하이랜드 타워 5 차 3 층 윤동열 합동특허법률사무소, 153-803 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 공개:
— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: O/W TYPE COSMETIC COMPOSITION WITH IMPROVED DOSAGE FORM STABILITY

(54) 발명의 명칭 : 제형 안정성을 개선시킨 O / W 형 화장료 조성물

(57) Abstract: The present invention relates to an O/W type cosmetic composition with improved dosage form stability, and more specifically, to an O/W type cosmetic composition comprising a branched polymer having a lipophilic alkyl chain as a side chain and an anionic surfactant as an effective ingredient for improving dosage form stability.

(57) 요약서: 본 발명은 제형 안정성을 개선시킨 O/W 형 화장료 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 제형 안정성 개선을 위한 유효성분으로서 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자와 음이온 계면활성제를 포함하는 O/W 형 화장료 조성물에 관한 것이다.

WO 2011/040720 A2

명세서

발명의 명칭: 제형 안정성을 개선시킨 O/W 형 화장료 조성물 기술분야

- [1] 본 발명은 제형 안정성을 개선시킨 O/W 형 화장료 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 제형 안정성 개선을 위한 유효성분으로서 친유성 알킬 사슬을 결가지로 갖는 분지쇄형 고분자와 음이온 계면활성제를 포함하는 O/W 형 화장료 조성물에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 크림상 화장료는 그 제형 또는 성상에 따라 다양하게 분류할 수 있는데, 크림 경도 측정 시 40 dyne/cm²(T.Speed 2 cm/min) 이상인 크림상의 화장료를 보통 고경도의 크림이라고 할 수 있다.
- [4] 일반적으로, 고경도 크림 제형의 화장료는 지방알콜이나 왁스와 같은 고정 성분들과 수용성 고분자가 배합된 것으로서, 이들이 크림의 점도를 형성하는 주요 성분이 된다. 크림 제형의 외관은 영양감이 있어 보이지만, 함유된 다량의 지방알콜과 왁스에 의해 무겁고 끈적이는 사용감을 나타낼 뿐만 아니라 이러한 성분들은 온도 변화에 민감하기 때문에 제조 시 많은 주의를 요하며 제형 및 경시 안정성을 저해할 수 있다. 또한, 실리콘 오일을 함유하는 화장료의 경우 유상 및 수상과 상용성이 좋지 못하기 때문에, 실리콘 오일의 함량이 증가하게 되면 제형 안정성이 불량해진다. 또, 수용성 고분자 계통의 고분자만을 사용할 경우, 미끌거리며 흡수성이 좋지 않은 단점이 있다. 특히, 고분자는 화장품에서 내용물의 점도를 조절하여 사용 시 미적 감각을 높이고, 오일 입자의 유화안정성과 분산물의 분산안정성을 확보해 주어 현대 화장품에 없어서는 안되는 성분이다. 그러나, 충분한 기능을 발휘하기 위해서는 고분자를 과량으로 사용해야만 하는데, 이 경우 화장료를 피부에 도포하면 미끈거리는 사용감을 주고 수분이 증발되면서 때처럼 고분자가 밀려나오거나, 다음 화장단계인 메이크업 화장 시 골고루 도포되지 않는 등의 문제가 발생한다. 따라서, 이러한 문제를 해결하기 위하여, 여러 형태의 수용성 고분자가 합성되어 나오고 있으나, 그 개선 효과는 미미한 수준에 머물러 있어 획기적인 돌파구는 나와 있지 않다.
- [5] 한편, 크림 화장료 조성물에는 통상적으로 친수성 비이온 계면활성제와 고급 지방족 알코올이 포함되어 있는데, 이러한 크림상 화장료는 경시 안정성과 사용성이 우수한 장점이 있으나, 계면활성제와 고급지방족 알코올의 함량비에 따라 제형 안정성이 불량해질 수 있어 제조 공정 시 많은 주의를 요하며 피부에 부작용을 유발할 수 있다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 이에 본 발명자들은 특정 고분자와 음이온 계면활성제의 상호작용을 밝혀내고 이를 이용하여 고경도의 제형 안정성이 우수한 화장료 조성물을 제조하고자 노력한 결과, 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자인 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머(Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer)와 음이온 계면활성제인 포타슘 세틸포스페이트(Potassium Cetyl Phosphate)를 특정 비율로 혼합할 경우 이들의 상호작용에 의해 화장료 조성물의 경도를 상승시켜 최상의 안정도를 유지할 수 있음을 발견하고 본 발명을 완성하게 되었다.
- [8] 따라서, 본 발명의 목적은 경도를 상승시켜 최상의 안정도를 유지할 수 있는 O/W 형 화장료 조성물을 제공하는 것이다.

[9]

과제 해결 수단

- [10] 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에서는 제형 안정성 개선을 위한 유효성분으로서 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자와 음이온 계면활성제를 함유하는 O/W 형 화장료 조성물을 제공한다.

[11]

발명의 효과

- [12] 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 고분자와 음이온 계면활성제를 혼합 사용하여 화장료의 경도를 상승시킴으로써 제형의 안정성을 개선시켰다.

[13]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [14] 본 발명은 제형 안정화제로서 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자와 음이온 계면활성제를 포함하는 O/W 형 화장료 조성물에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 O/W 형 화장료 조성물은 고경도의 크림상 화장료일 수 있다.
- [15] 본 발명에서는 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자로서 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머, 아크릴레이트/C12-22 알킬 메타크릴레이트 공중합체(Acrylates/C12-22 Alkyl Methacrylate Copolymer), 아크릴레이트/베헤네쓰-25 메타크릴레이트 공중합체(Acrylates/Beheneth-25 Methacrylate Copolymer) 또는 아크릴레이트/세테쓰-20 메타크릴레이트 공중합체(Acrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymer)를 사용할 수 있으며, 가장 바람직하게는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머를 사용한다.
- [16] 또한 음이온 계면활성제로서 포타슘 세틸포스페이트, 알루미늄 이소스테아릴글리세릴포스페이트(Aluminum Isostearyl Glyceryl Phosphate) 또는

소듐 라우릴설페이트(Sodium lauryl sulfate) 등과 같이 친수성기로 포스페이트, 설페이트 또는 시트레이트 등의 음이온성기를 가지며, 짝이온으로는 소듐, 포타슘 또는 암모늄 등이 될 수 있고, 소수기로는 일반적으로 C8~24 사이의 지방알킬기를 가지는 계면활성제를 사용할 수 있으며, 가장 바람직하게는 포타슘 세틸포스페이트를 사용한다.

- [17] 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 상기 분지쇄형 고분자를 0.05 내지 0.5 중량%로 함유하고, 상기 음이온 계면활성제를 0.5 내지 2 중량%로 함유할 수 있다. 이 때, 분지쇄형 고분자의 함량이 0.05 중량% 미만인 경우에는 점증의 효과를 발휘하지 못하고, 0.5 중량%를 초과하는 경우에는 피부안전성의 문제가 발생하며, 음이온 계면활성제의 함량이 0.5 중량% 미만인 경우에는 입자의 유화가 형성되지 않는 문제가 발생하고, 2 중량%를 초과하는 경우에는 피부자극이 있는 등 안전성의 문제가 발생한다.
- [18] 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 크림 정도 측정 시 40 dyne/cm²(T. Speed 2 cm/min) 이상인 고경도를 갖는 것이 특징이다. 따라서, 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 경도 및 사용감을 획기적으로 변화시킬 수 있었으며, 이를 통해 제형 안정성을 높일 수 있었다. 또한 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 통상적으로 크림상 화장료에 배합하는 오일이나 왁스의 함량을 높여서 혼합하여도 제형 안정성을 해치지 않는다.
- [19] 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 O/W 형 화장료 제조 시 통상적으로 사용하는 디메치콘 또는 사이클로메치콘 등의 실리콘 오일; 세틸에틸헥사노에이트(cetyl ethyl hexanoate) 또는 C12-15 알킬 벤조에이트(Alkyl Benzoate) 등의 에스테르계 오일; 하이드로게네이티드 폴리데센(Hydrogenated Polydecene) 또는 스쿠알란(Squalane) 등의 하이드로카본계 오일 및 이들의 혼합물을 조성물 총 중량에 대하여 2~30 중량%로 함유할 수 있으나 이에만 한정되는 것은 아니다. 이때 "오일의 함량"은 에멀전 안정화제를 포함하지 않은 오일상 구성 성분의 총량을 의미한다.
- [20] 또한 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 O/W 형 화장료 제조 시 통상적으로 사용하는 색소, 향, 방부제 및 점증제 등의 보조 성분을 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0~20 중량%로 함유할 수 있다.
- [21]
- [22] 본 발명에 의한 O/W 형 화장료 조성물은 크림상에서 가장 안정적이고 합리적이긴 하지만, 사용량 조절을 통해 크림상 이외의 제형으로도 적용이 가능하며, 피부, 점막, 두피 또는 모발 등에 사용할 수 있는 것으로서, 예를 들어 유연화장수, 영양화장수, 로션, 크림, 팩, 젤 또는 페치 등의 기초 화장료; 립스틱, 메이크업베이스 또는 파운데이션 등의 색조 화장료; 샴푸, 린스, 바디클렌저, 치약 또는 구강 청정제 등의 세정료; 헤어토닉, 젤 또는 무스 등의 정발제; 또는 양모제 또는 염모제 등의 모발용 화장료 조성물로 제형화될 수 있다. 또한 로션, 연고, 젤, 크림, 패취 또는 분무제와 같은 의약품 및 의약부외품 등으로 폭넓게

적용할 수도 있다.

[23]

발명의 실시를 위한 형태

[24] 이하, 본 발명의 내용을 실시예 및 시험예를 통하여 보다 구체적으로 설명한다. 이들 실시예는 본 발명의 내용을 이해하기 위해 제시되는 것일 뿐 본 발명의 권리범위가 이들 실시예로 한정되는 것은 아니고, 당업계에서 통상적으로 주지된 변형, 치환 및 삽입 등을 수행할 수 있으며, 이에 대한 것도 본 발명의 범위에 포함된다.

[25]

[26] [실시예 1 및 비교예 1~5]

[27] 하기 표 1에 기재된 조성으로 하기의 제조방법에 따라 실시예 1 및 비교예 1~5의 O/W 형 크림을 각각 제조하였다(단위: 중량%).

[28] 표 1

	배합성분	실시예 1	비교예 1	비교예 2	비교예 3	비교예 4	비교예 5
유상 성분	글리세릴 스테아레이트	1	1	1	1	1	1
	베헤닐 알코올	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	세테아릴 알코올	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	디카프릴릭 카보네이트	5	5	5	5	5	5
	시어버터	3	3	3	3	3	3
	세틸 에틸헥사노에이트	3	3	3	3	3	3
	디메티콘	5	5	5	5	5	5
	포타슘 세틸포스페이트	1	0	0	1	1	1
	폴리글리세릴-3 메틸글루코즈 이스테아레이트	0	1	0	0	0	0
	PEG -40 스테아레이트	0	0	1	0	0	0
수상 성분	정제수	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량
	디소듐이디티에이	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	부틸렌글라이콜	5	5	5	5	5	5
	페녹시에탄올	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
점증 제	아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머	0.25	0.25	0.25	0	0	0
	카보머	0	0	0	0.25	0	0
	잔탄검	0	0	0	0	0.25	0
	폴리아크릴레이트-13 & 폴리이소부텐 & 폴리소르베이트20	0	0	0	0	0	0.25

[29]

[30] <제조방법>

[31] 1) 유상성분을 70℃로 가온하였다.

- [32] 2) 수상성분을 아지믹서로 혼합하면서 75°C로 가온하여 용해하였다.
- [33] 3) 상기 2)의 수상성분에 1)의 유상성분을 혼합하고 8,000 rpm에서 5분간 호모게나이저를 이용하여 크림을 제조하였다.
- [34] 4) 이후 교반하면서 점증제 등 추가 성분을 넣고 호모게나이저 8,000 rpm으로 3분간 교반하였다.
- [35] 5) 완전 교반한 다음 탈기한 후 30°C로 냉각하였다.
- [36]
- [37] [시험예 1] 고분자와 계면활성제 변화에 따른 처방 예
- [38] 상기 실시예 1 및 비교예 1~5에서 고분자와 계면활성제의 변화에 따른 각 O/W 형 크림 제조 시의 경도 변화값을 측정하였으며, 실시예 1을 기준으로 하여 다른 시험물질들(비교예 1~5)의 변화 폭을 조사한 결과를 하기 표 2에 나타내었다. 이때, 경도측정은 SUN RHEOMETER사의 COMPAC-100 2ND를 이용하여 FULL SCALE 2KG의 압력, 2cm/2MIN scale로 측정하였다.

- [39] 표 2
처방에 따른 경도 변화

시험물질	경도(dyne/cm ²)	경도(dyne/cm ²) 변화 폭
실시예 1	55	0
비교예 1	30	-20
비교예 2	25	-30
비교예 3	40	-15
비교예 4	20	-35
비교예 5	37	-18

- [40] 상기 표 2의 결과에서, 음이온계면활성제인 포타슘 세틸포스페이트와 친유성 알킬사슬을 곁가지로 갖는 고분자인 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머를 혼합 사용한 실시예 1의 크림이 타 계면활성제와 타 고분자를 사용한 비교예 1~5 보다 최소 15 에서 30 정도의 경도가 높아짐을 확인할 수 있었다.
- [41]
- [42] [시험예 2] 크림의 안정도 조사
- [43] 상기 실시예 1 및 비교예 1~5에서 제조한 O/W 형 크림을 시험물질로 하여 실온, 45°C 및 순환(Cycling) 항온조에서 5일, 10일, 15일 및 한달 동안 보관하면서 경도하강, 오일의 부유나 분리 등의 발생 여부에 따른 크림 안정도를 관찰하였으며, 그 결과를 하기 표 3에 나타내었다.

- [44] 표 3

온도 및 시간에 따른 크림의 안정도

	실온				45°C				순환			
	5일	10일	15일	한달	5일	10일	15일	한달	5일	10일	15일	한달
실시 예 1	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호
비교 예 1	양호	양호	양호	경도 하강	양호	양호	양호	오일 부유	양호	양호	양호	오일 부유
비교 예 2	양호	양호	양호	오일 분리	양호	양호	오일 부유	오일 부유	양호	양호	오일 부유	오일 부유
비교 예 3	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	오일 부유	양호	양호	양호	오일 부유
비교 예 4	양호	양호	경도 하강	오일 부유	양호	경도 하강	오일 부유	오일 부유	양호	오일 부유	오일 부유	오일 부유
비교 예 5	양호	양호	양호	경도 하강	양호	양호	양호	오일 부유	양호	양호	양호	오일 부유

- [45] 상기 표 3의 결과에서, 본 발명에 의한 실시예 1의 O/W 형 크림 제형이 실온 및 고온, 순환 상태에서 비교예 1~5의 O/W 형 크림 제형 보다 높은 안정성을 확보할 수 있음을 확인하였다. 즉, O/W 형 고경도 크림 제조 시, 친유성 알킬사슬을 결가지로 갖는 고분자와 음이온 계면활성제를 혼합 첨가함으로써 경도를 상승시키고 높은 안정도를 확보할 수 있었다.

청구범위

- [청구항 1] 제형 안정성 개선을 위한 유효성분으로서 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자와 음이온 계면활성제를 함유하는 O/W 형 화장료 조성물.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머, 아크릴레이트/C12-22 알킬 메타크릴레이트 공중합체, 아크릴레이트/메헤네쓰-25 메타크릴레이트 공중합체 및 아크릴레이트/세테쓰-20 메타크릴레이트 공중합체로 이루어진 군에서 선택된 것임을 특징으로 하는 O/W 형 화장료 조성물.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서, 상기 음이온 계면활성제는 포타슘 세틸포스페이트, 알루미늄 이소스테아릴글리세릴포스페이트 또는 소듐 라우릴설페이트로 이루어진 군에서 선택된 것임을 특징으로 하는 O/W 형 화장료 조성물.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서, 상기 친유성 알킬 사슬을 곁가지로 갖는 분지쇄형 고분자는 조성물 총 중량에 대하여 0.05 내지 0.5 중량%로 함유되는 것임을 특징으로 하는 O/W 형 화장료 조성물.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서, 상기 음이온 계면활성제는 조성물 총 중량에 대하여 0.5 내지 2 중량%로 함유되는 것임을 특징으로 하는 O/W 형 화장료 조성물.