

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 3월 8일 (08.03.2018)



(10) 국제공개번호
WO 2018/044035 A1

(51) 국제특허분류:

A61K 8/89 (2006.01) *A61K 8/06* (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01) *A61K 8/11* (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2017/009422

(22) 국제출원일: 2017년 8월 29일 (29.08.2017)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2016-0110534 2016년 8월 30일 (30.08.2016) KR

(71) 출원인: 주식회사 아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 04386 서울특별시 용산구 한강대로 100, Seoul (KR).

(72) 발명자: 조영석 (CHO, Young Suk); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 신지식 (SHIN, Ji Sik); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 박승한 (PARK, Seung Han); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 최동원 (CHOI, Dong Won); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 김선영 (KIM, Sun Young); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 강병영 (KANG, Byung Young); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 윤앤리특허법인(유한)(YOON & LEE INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM); 08502 서울시

금천구 가산디지털1로 226 에이스하이엔드타워 5차 3층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

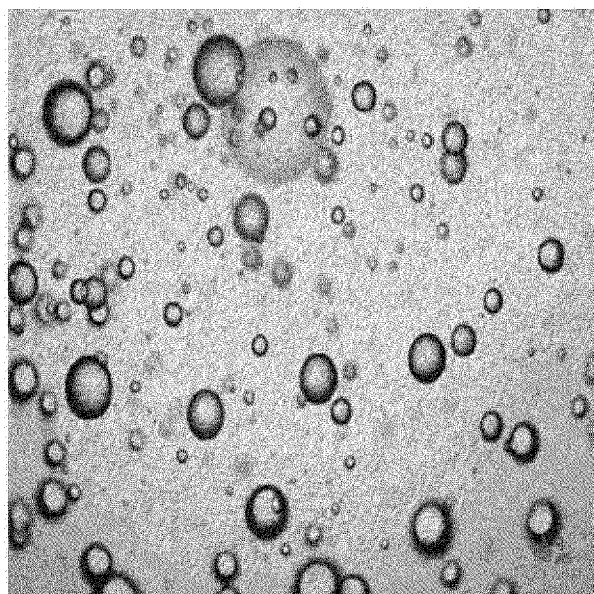
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

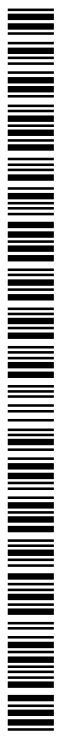
(54) Title: OIL-IN-WATER TYPE COSMETIC COMPOSITION

(54) 발명의 명칭: 수중유형 화장료 조성물



(57) Abstract: The present invention relates to an oil-in-water type cosmetic composition containing oil capsules and a continuous phase, wherein the oil capsules are obtained by filtering a dispersed phase through a ceramic separation film into the continuous phase, wherein the dispersed phase contains a cationic oil and a non-polar oil, and wherein the continuous phase contains water.

(57) 요약서: 오일 캡슐 및 연속상을 포함하는 수중유형 화장료 조성물로서, 상기 오일 캡슐은 분산상을 세라믹 분리막을 통하여 연속상 내로 투과시켜 얻어지는 것이고, 상기 분산상은 양이온성 오일 및 비극성 오일을 포함하며, 상기 연속상은 물을 포함하는 것인 수중유형 화장료 조성물에 관한 것이다.



WO 2018/044035 A1

명세서

발명의 명칭: 수중유형 화장료 조성물

기술분야

- [1] 본 발명은 수중유형 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 마이크로캡슐의 제조방법은 계면중합법, 상분리법, 기중현탁피복법, 정전합체법, 분무건조법 등이 있으며, 보통 알부민, 젤라틴, 전분 등의 천연고분자와 에틸셀룰로오스, 폴리알킬시아노아크릴레이트 등의 합성고분자를 사용하여 마이크로캡슐을 제조하는 방법, 활성물질을 코팅, 캡슐화(encapsulation)하는 등의 방법으로 포집하여 외부환경과 격리하고 서방성을 증가시킴으로써 안정성을 향상시키는 방법, 다중유화법으로 마이크로캡슐을 제조하는 방법 등 다양한 방법이 알려져 있다.
- [3] 그러나, 종래에 알려진 마이크로캡슐의 제조방법은 미세유체공정 또는 이를 이용한 기기의 복잡한 조작을 필요로 하였으며, 그에 따라 마이크로캡슐의 수율도 높지 않았다.
- [4] 또한, 다중유화법 등 호모믹서를 이용하여 마이크로캡슐을 제조하는 경우, 캡슐의 크기를 균일하게 조절하기 어려워 단분산도가 떨어지고, 일반 유화 제형과 외관상 큰 차이가 없었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명은 간편하면서도 높은 수율이 가능한 공정을 이용하여, 단분산도 및 제형 안정도가 우수한 수중유형 화장료 조성물을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [6] 본 발명은 오일 캡슐 및 연속상을 포함하는 수중유형 화장료 조성물로서,
- [7] 상기 오일 캡슐은 분산상을 세라믹 분리막을 통하여 연속상 내로 투과시켜 얻어지는 것이고,
- [8] 상기 분산상은 양이온성 오일 및 비극성 오일을 포함하며,
- [9] 상기 연속상은 물을 포함하는 것이다.

발명의 효과

- [10] 본 발명은 양이온성 오일 및 비극성 오일을 분산상을 이용하여 오일 캡슐을 연속상 내에 분산시킴으로써, 단분산도가 우수한 수중유 화장료 조성물을 제공할 수 있으며, 종래의 미세유체공정 또는 이를 이용한 기기의 복잡하고 정교한 조작 없이도 간편하게 높은 수율로 미세 오일 캡슐을 포함하는 수중유형 화장료 조성물을 제공한다.
- [11] 또한, 본 발명은 계면활성제 첨가 없이도 오일을 안정화할 수 있으며, 수상에 분산 또는 용해하는 경우 제형이 불안정해지는 기능성 원료에 대하여도, 오일

캡슐로 오일상에 분산함으로써, 제형 안정도를 확보할 수 있으며, 오일 캡슐 내에 펄 성분을 포함하는 경우, 수중유 화장료 조성물을 피부에 도포 시 화사한 외관을 구현할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 실시예 2의 제형 내 오일 캡슐 분산 상태를 확대 촬영하여 나타낸 사진이다.
- [13] 도 2는 실시예 2의 제형 내 오일 캡슐 분산 상태를 실측하여 나타낸 사진이다.

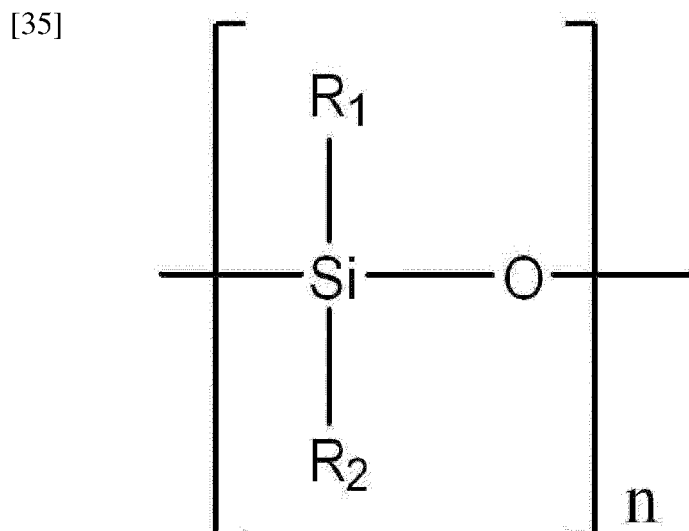
발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [14] 이하, 본 발명에 따른 수중유형 화장료 조성물을 설명한다.
- [15] 본 명세서에서 언급되는 화합물의 명칭은 다른 특별한 언급이 없으면 미국화장품협회 (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, CTFA)에서 발행한 국제화장품원료집(International Cosmetic Ingredient Dictionary, ICID)에 등재된 INCI (International Nomenclature Cosmetic Ingredient) Name에 해당하는 화합물을 의미하며, 해당 명칭이 INCI Name 중 존재하지 않으면, 국제순수응용화학연합 (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC)에서 제정한 IUPAC 명명법에 따른 화합물을 의미하며, IUPAC 명명법에 따른 화합물이 존재하지 않으면, 본 발명의 기술분야에서 통용되는 화합물의 명칭에 대응하는 화합물을 의미한다.
- [16] 본 명세서에 있어서, "수중유" (O/W, Oil in Water)는 내상이 오일상이고, 외상이 수상인 화장료 제형을 의미한다.
- [17] 본 발명에 따른 화장료 조성물은 오일 캡슐 및 연속상을 포함한다.
- [18] **오일 캡슐**
- [19] 본 발명에 따른 화장료 조성물은, 분산상을 세라믹 분리막을 통하여 연속상 내로 투과시켜 얻어지는 오일 캡슐을 포함한다.
- [20] 본 명세서에 있어서, "캡슐" (capsule)은 하나 이상의 층으로 이루어진 격벽 (barrier)으로 인하여, 격벽 내부와 격벽 외부의 물질 전달 (mass transfer)을 차단하거나 억제하는 구조의 담체를 의미한다.
- [21] 본 명세서에 있어서, "오일" (oil)은 상온 및 상압의 상태에서 물과 혼합 시 오일의 전부 또는 일부가 물을 포함하는 수상과 상이 분리되는 물질을 의미한다.
- [22] 본 명세서에 있어서, "오일 캡슐"은 오일이 격벽 구조를 이루는 담체를 의미한다.
- [23] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 오일 캡슐의 평균 입경은 50 내지 200 μm 이다. 상기 오일 캡슐의 평균 입경이 50 μm 미만이면, 제형 내에서 오일 캡슐의 육안 식별이 어려우며, 200 μm 초과이면, 제형 내 오일 캡슐이 생성되지 않을 수 있다.
- [24] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 오일 캡슐은 분산상을 세라믹 분리막을 통하여 연속상 내로 투과시켜 얻어지는 것으로, 이하 이에 대하여

설명한다.

- [25] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 세라믹 분리막은 산화알루미늄-산화규소 유리 다공체로 이루어진 것이다.
- [26] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 세라믹 분리막의 평균 기공 직경은 10 내지 50 μm 이다. 상기 세라믹 분리막의 평균 기공 직경이 10 μm 미만이면, 제형 내에서 오일 캡슐의 육안 식별이 어려우며, 50 μm 이상이면 제형 내 오일 캡슐이 생성되지 않을 수 있다.
- [27] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 산화알루미늄-산화규소 유리 다공체는 시라스 화산재 및 붕산의 혼합물을 가열 및 산처리한 것이다.
- [28] 본 명세서에 있어서, "시라스 화산재"(Shirasu volcanic ash)는 일본 큐슈 남부 지방에서 산출되는 산화알루미늄-산화규소 유리 다공체인 화산재 석회를 의미한다.
- [29] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 오일 캡슐은 상기 분산상을 상기 세라믹 분리막에 대하여 0.02 내지 0.05 bar의 압력으로 가압하여 연속상 내로 투과시켜 얻어지는 것이다.
- [30] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 오일 캡슐은 분산상을 연속상으로 액적 분사하여 얻어지는 것으로, 이하 이에 대하여 설명한다.
- [31] 분산상
- [32] 본 발명에 따른 분산상은 양이온성 오일 및 비극성 오일을 포함한다.
- [33] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 양이온성 오일은 아민기를 가지는 분자량 1000 이하의 오일, 하기 화학식 1로 나타내는 양이온성 실리콘계 오일, 또는 이들의 혼합물이다.

[34] [화학식 1]



- [36] 상기 화학식 1에 있어서, R_1 및 R_2 는 독립적으로 아민기로 치환 또는 비치환된 탄소수 1 내지 20의 알킬기이고, n 은 1 내지 600의 정수이다.
- [37] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 아민기를 가지는 분자량 1000 이하의

오일은 아마이드기가 아닌 아민기를 포함하는 것이 바람직하며, 더 바람직하게는, 헥실데실 미리스토일 메틸아미노프로피오네이트(Hexyldecyl Myristoyl Methylaminopropionate)이다.

- [38] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 양이온성 실리콘계 오일은 아모디메치콘, 아미노프로필디메치콘 또는 이들의 혼합물이다.
- [39] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 양이온성 오일의 함량은 조성물 전체 중량에 대하여, 0.1 내지 10 중량%이다.
- [40] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 비극성 오일은 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일, 디에스터계 오일, 트리글리세라이드계 오일, 카보네이트계 오일, 알코올 오일 및 실리콘계 오일로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.
- [41] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 하이드로카본계 오일은 스쿠알렌, 수소화 폴리이소부텐, 수소화 폴리(C6-14올레핀), 수소화 폴리데센, 파라핀, 세레신 및 마이크로크리스탈린왁스로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.
- [42] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 에스터계 오일은 트리에틸헥사노인, 세틸에틸헥사노에이트, 세틸옥타노에이트, 세틸이소옥타노에이트, 옥틸도데실미리스테이트, 이소프로필팔미테이트, 이소프로필미리스테이트, 부틸렌글라이콜디카프릴레이트/디카프레이트, 토크페롤아세테이트, 코코-카프릴레이트/카프레이트, 호호바씨 오일, 디카프릴릭 카보네이트, 펜타에리스리틸테트라에틸헥사노에이트 및 펜타에리스리틸테트라이소스테아레이트로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.
- [43] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 디에스터계 오일은 부틸렌 글리콜 디카프릴레이트, 디카프레이트, 디이소스테아릴 말레이트, 디-C12-13 알킬 말레이트, 네오펜틸 글리콜 디헵타노에이트, 트리데실 스테아레이트, 네어펜틸 글리콜 디카프릴레이트/디카프레이트, 트리데실 트리멜리테이트 및 디카프릴릭 카보네이트로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.
- [44] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 카보네이트계 오일은 디알킬 카보네이트이다.
- [45] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 트리글리세라이드계 오일은 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드, 카프릴릭/카프릭/스테아릭 트리글리세라이드, 트리에틸옥타노인 및 트리카프릴린으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상이다.
- [46] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 알코올 오일은 옥틸도데칸올, 2-부틸옥탄올, 2-헥실데칸올, 2-운데실펜타데칸올, 올레일 알코올 및 이소스테아릴 알코올로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상이다.
- [47] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 실리콘계 오일은 디메치콘, 사이클로메치콘, 폴리디메틸실록산, 메틸페닐폴리실록산,

메틸사이클로폴리실록산, 옥타메틸사이클로테트라실록산, 데카메틸사이클로펜타실록산, 도데카메틸사이클로헥사실록산, 테트라데카메틸헥사실록산 및 옥타메틸트리실록산으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.

[48] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 비극성 오일의 함량은 조성물 전체 중량에 대하여, 0.1 내지 20 중량%이다.

[49] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 양이온성 오일 : 비극성 오일의 중량비는 1 : 1 이상이고 1 : 4 이하이고, 바람직하게는 1 : 2 이상이고 1 : 3 이하이다. 상기 중량비가 1 : 1 미만이면 세라믹 분리막을 통과 시 영킴 현상이 현저하게 발생하여, 형성되는 액정 캡슐의 단분산도가 크게 낮아지며, 1 : 4 초과이면, 상온보다 높은 온도에서 형성된 오일 캡슐의 안정도가 현저하게 저하된다.

[50] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 분산상은 포집 물질을 더 포함한다. 상기 포집 물질은 오일 캡슐 내에 담지되는 물질을 의미한다.

[51] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 포집 물질은 친유성 화합물이다. 상기 친유성 화합물은 오일에 용해될 수 있는 것이라면 이를 특별히 제한하지 않는다.

[52] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 포집 물질은 펄 성분을 더 포함한다.

[53] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 펄 성분은 백운모 파우더, 합성운모 파우더, 견운모 파우더, 카올린 파우더, 이산화티탄 파우더, 산화티탄 피복 운모 파우더, 알루미늄 파우더, 황산화철 파우더, 흑산화철 파우더 및 황산바륨으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.

[54] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 포집 물질은 피그먼트를 더 포함한다.

[55] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 피그먼트는 산화티탄(titanium dioxide, TiO_2), 산화아연(zinc oxide, ZnO), 산화철(iron oxide, FeO , Fe_2O_3 또는 Fe_3O_4), 산화알루미늄(alumina, Al_2O_3), 황산바륨(barium sulfate, BaSO_4), 이산화규소(silica, SiO_2), 탈크, 카올린, 세리사이트(sericite) 및 마이카로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.

[56] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 분산상의 총 함량은 조성물 전체 중량에 대하여, 5 내지 35 중량%이고, 바람직하게는 상기 분산상 중 양이온성 오일 및 비극성 오일 혼합물의 총 함량이 조성물 전체 중량에 대하여, 10 내지 20 중량%이다. 상기 분산상의 총 함량이 35 중량% 초과이면, 제형 내 오일 캡슐이 생성되지 않을 수 있다.

[57] 연속상

[58] 본 발명에 따른 연속상은 물을 포함한다.

[59] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 물의 함량은 조성물 전체 중량에 대하여, 60 내지 90 중량%이다. 상기 물의 함량이 60 중량% 미만이거나 90 중량% 초과이면, 제형 내 오일 캡슐이 생성되지 않을 수 있다.

[60] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 연속상은 점증제를 더 포함한다.

- [61] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 점증제는 카보머, 구아검, 잔탄검, 카르복시 메틸셀룰로오스, 히드록시에틸셀룰로오스, 소듐 폴리아크릴레이트, 히드록시프로필셀룰로오스 및 소듐 히아루로네이트로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상이다.
- [62] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 점증제가 카보머인 경우, 상기 분산상의 오일을 분산시키며 코아세르베이션을 형성함으로써, 상기 분산상이 액적 계면에서 얇은 피막을 형성하도록 하여 제형 내 오일 캡슐의 제형 안정도를 향상시킨다.
- [63] 본 발명의 일 실시상태에 있어서, 상기 점증제의 함량은 조성물 전체 중량에 대하여, 0.2 내지 1 중량%이다.
- [64] 본 발명에 따른 일 실시상태에 있어서, 상기 연속상은 암모늄아크릴로일디메틸타우레이트/베헤네스-25메타크릴레이트크로스폴리머를 더 포함한다. 상기 암모늄아크릴로일디메틸타우레이트/베헤네스-25메타크릴레이트크로스폴리머는 점증제와 함께 연속상에 포함되어, 분산도를 증가시키며, 오일 캡슐이 부유하거나 오일 캡슐들이 서로 응집되는 현상을 억제한다.
- [65] 또한, 본 발명에 따른 조성물은 상기한 물질 이외에 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서, 바람직하게는 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분들을 포함할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 조성물은 보습제, 에몰리언트제, 자외선 흡수제, 보존제, 살균제, 산화 방지제, pH 조정제, 유기 및 무기 안료, 향료, 냉감제 또는 제한제를 더 포함할 수 있다. 상기 성분의 배합량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 통상의 기술자가 용이하게 선정 가능하다.

발명의 실시를 위한 형태

- [66] 이하, 실시예를 들어 본 발명을 보다 자세하게 설명한다. 그러나, 이러한 실시예들은 본 발명을 구체적으로 설명하려는 것일 뿐, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 권리범위가 제한되는 것은 아니다.
- [67] <제조예> 수중유형 화장료의 제조
- [68] 하기 표 1의 구성에 따른 분산상을 혼합한 후, 혼합된 분산상을 가압하여 세라믹 분리막에 하기 표 2의 공정 조건 하에서 연속상으로 통과시켜 압출하여 수중유형 화장료를 제조하였다.

[69] [표1]

상 (phase)	성분	성분명	합량 (중량%)			
			실시 예 1	실시 예 2	실시 예 3	비교 예 1
분산상	양이온성 오일	헥실데실 미리스토일 메틸아미노프로피오네이트	6	4	2.4	12
	비극성 오일	스쿠알렌	6	8	9.6	-
	포집 물질	녹차 효소(난용성 파우더)	0.005	0.005	0.005	0.005
연속상	색소	스쿠알렌*자근 추출물(SQUALANE*LITHOS PERMUM ERYTHRORHIZON ROOT EXTRACT)	0.8	0.8	0.8	0.8
	보존제	페녹시에탄올	0.3	0.3	0.3	0.3
	보존제	에틸헥실글리세린	0.05	0.05	0.05	0.05
	증점제	카보머	0.2	0.2	0.2	0.2
	암모늄아크릴로일디메틸타우레이트/ 베헤네스-25메타크릴레이트크로스폴 리머		0.2	0.2	0.2	0.2
	물		to 100	to 100	to 100	to 100

[70] [표2]

공정 항목		해당 항목의 공정 조건
가압압출기기		MCTech 사에서 제조된 상품명 IMK-20
가압압출기기에 설치된 세라믹 분리막	제조사/상품명	SPG Technology Co., Ltd.에서 제조된 상품명 SPG membrane
	평균 기공 직경	50 μm
	분리막의 두께	0.7 $\pm$ 0.3 mm
분산상의 압출 압력		0.02 bar
분산상의 가압 기체		질소
연속상의 흐름 조건		연속상에 침지된 패들을 150rpm의 속도로 회전
압출 시 온도 조건		25 $^{\circ}\text{C}$

[71] <시험예 1> 수중유형 화장료의 제형 안정도 관찰

[72] 상기 제조예에서 제조된 실시예 1, 실시예 2, 실시예 3 및 비교예 1의 제형 안정도를 관찰하였다.

[73] 상기 실시예 1은 제조 시 분리막에 일부 오일 캡슐의 엉킴 현상이 발생하여, 제형 내 오일 캡슐의 단분산도가 낮음을 확인하였다.

[74] 상기 실시예 2의 제형 내 오일 캡슐 분산 상태를 나타낸 도 1 (확대 사진: 우측 하단의 스케일바 길이 - 100 μm) 및 도 2 (실측 촬영 사진)에서 볼 수 있듯이, 상기 실시예 2는 제조 시 분리막에 오일 캡슐의 엉킴 현상이 발생하지 않아, 제형 내 오일 캡슐의 단분산도가 높음을 확인하였으며, 45 $^{\circ}\text{C}$ 의 고온에 노출 시에도 오일 캡슐의 변형이 없음을 확인하였다.[75] 상기 실시예 3은 상기 실시예 2와 제조 시 분리막에 오일 캡슐의 엉킴 현상이 발생하지 않아, 제형 내 오일 캡슐의 단분산도가 높음을 확인하였으나, 45 $^{\circ}\text{C}$ 의 고온에 노출 시 일부 오일 캡슐의 손상이 발생하여 오일 캡슐의 안정도가 상기 실시예 2보다 떨어짐을 확인하였다.

[76] 상기 비교예 1은 제조 시 분리막에 대부분의 오일 캡슐의 엉킴 현상이 발생하여, 제형 내 오일 캡슐의 단분산도가 크게 저하됨을 확인하였다.

[77] 상기 제조예에서 제조된 실시예 1, 실시예 2, 실시예 3 및 비교예 1의 화장료 조성물 제조 후, 제형의 안정도를 관찰하여 하기 표 3에 나타내었다.

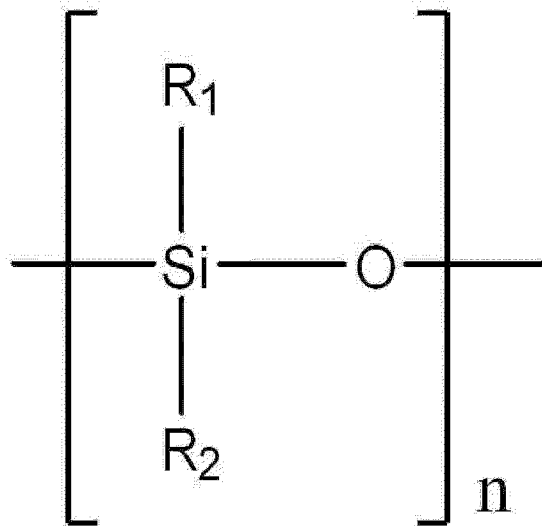
[78] [표3]

	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1
제조 후 제형 안정도	Δ	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\times$

- [79] 상기 표 3에서, ○는 조성물 내 오일 캡슐의 분산도가 일정함을 의미하고, △는 조성물 내 일부 오일 캡슐의 분산도가 일정하지 않음을 의미하며, ×는 모든 오일 캡슐의 분산도가 일정하지 않음을 의미한다.

청구범위

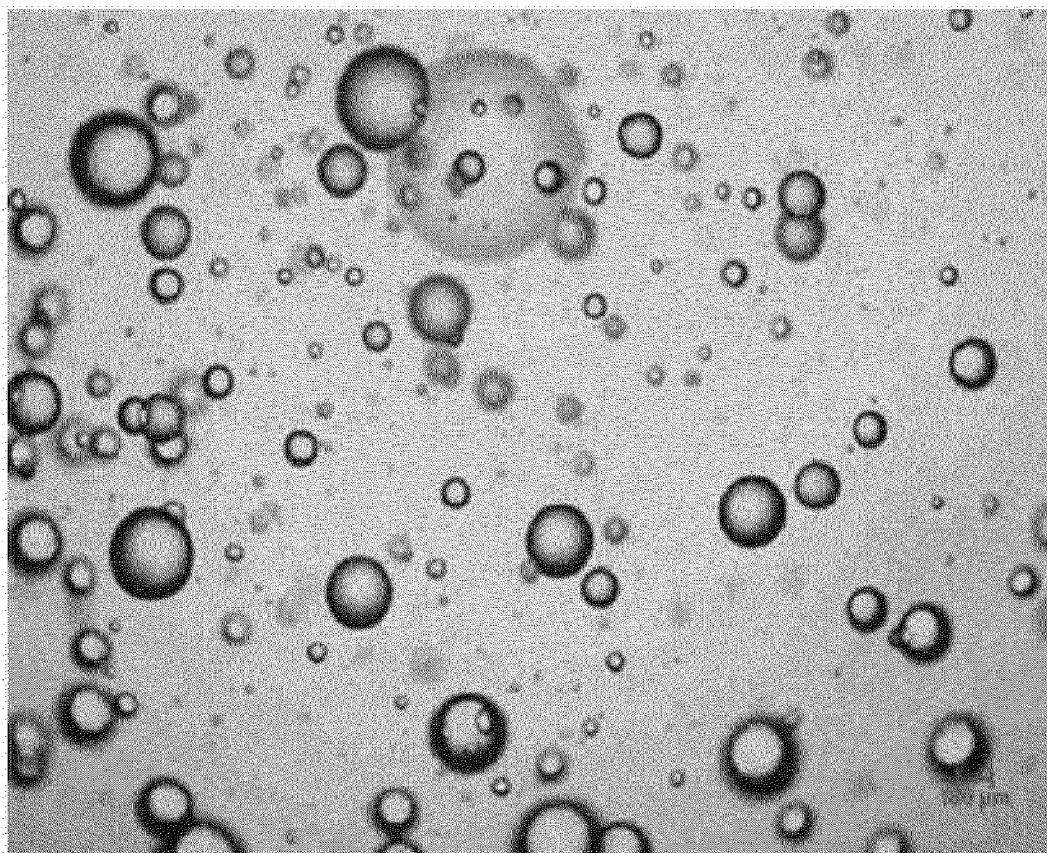
- [청구항 1] 오일 캡슐 및 연속상을 포함하는 수중유형 화장료 조성물로서,
상기 오일 캡슐은 분산상을 세라믹 분리막을 통하여 연속상 내로
투과시켜 얻어지는 것이고,
상기 분산상은 양이온성 오일 및 비극성 오일을 포함하며,
상기 연속상은 물을 포함하는 것인 수중유형 화장료 조성물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 양이온성 오일 : 비극성 오일의 중량비는 1 : 1 이상이고, 1 : 4 이하인
수중유형 화장료 조성물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 양이온성 오일은 아민기를 가지는 분자량 1000 이하의 오일, 하기
화학식 1로 나타내는 양이온성 실리콘계 오일, 또는 이들의 혼합물인
수중유형 화장료 조성물:
- [화학식 1]



- 상기 화학식 1에 있어서, R₁ 및 R₂는 독립적으로 아민기로 치환 또는
비치환된 탄소수 1 내지 20의 알킬기이고, n은 1 내지 600의 정수이다.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 비극성 오일은 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일, 디에스터계
오일, 트리글리세라이드계 오일, 카보네이트계 오일, 알코올 오일 및
실리콘계 오일로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 이상인 수중유형
화장료 조성물.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 세라믹 분리막은 산화알루미늄-산화규소 유리 다공체로 이루어진
것인 수중유형 화장료 조성물.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 산화알루미늄-산화규소 유리 다공체는 시라스 화산재 및 붕산의

혼합물을 가열 및 산처리한 것인 수중유형 화장료 조성물.

[도1]



[도2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/009422

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/89(2006.01)i, A61K 8/86(2006.01)i, A61K 8/34(2006.01)i, A61K 8/92(2006.01)i, A61K 8/06(2006.01)i, A61K 8/11(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K 8/89; B01F 17/00; B01F 17/10; A61K 8/18; A61K 8/86; A61K 8/34; A61K 8/92; A61K 8/06; A61K 8/11; A61Q 19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: oil-in-water type cosmetics composite, oil capsule, membrane emulsification, ceramic separation membrane, cationic oil, non-polar oil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	YOUM, Kyung Ho, "Preparation and Application of Monodisperse Micro Particles Using Membrane Emulsification Method", Korea Science and Engineering Foundtion, 2004 See pages 7-27; and figure 3.	1-6
Y	US 2007-0248632 A1 (GOGET, Caroline et al.) 25 October 2007 See paragraphs [0013]-[0017]; and claim 1.	1-6
A	VLADISAVLJEVIC, Goran T. et al., "Influence of Process Parameters on Droplet Size Distribution in SPG Membrane Emulsification and Stability of Prepared Emulsion Droplets", Journal of Membrane Science, 2003, vol. 225, no. 1, pages 15-23 See abstract; and pages 15-17, 19, 22.	1-6
A	KIM, Sung Wook et al., "Technology Trend for the Preparation of Polymeric Particles by SPG Technique", Elastomers and Composites, 2009, vol. 44, no. 3, pages 222-231 See abstract; and pages 222-224, 227-229.	1-6
A	WO 2009-087199 A1 (AKZO NOBEL N.V.) 16 July 2009 See pages 5-8; and claims 1-15.	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 DECEMBER 2017 (13.12.2017)

Date of mailing of the international search report

13 DECEMBER 2017 (13.12.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/009422

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2007-0248632 A1	25/10/2007	CN 1980631 A	13/06/2007
		DE 102004031550 A1	02/02/2006
		EP 1773283 A1	18/04/2007
		EP 1773283 B1	24/10/2007
		US 7358279 B2	15/04/2008
		WO 2006-000360 A1	05/01/2006
WO 2009-087199 A1	16/07/2009	AU 2009-203757 A1	16/07/2009
		BR P10905663 A2	07/07/2015
		CN 101909734 A	08/12/2010
		EP 2242567 A1	27/10/2010
		US 2010-0272765 A1	28/10/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 8/89(2006.01)i, A61K 8/86(2006.01)i, A61K 8/34(2006.01)i, A61K 8/92(2006.01)i, A61K 8/06(2006.01)i, A61K 8/11(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 8/89; B01F 17/00; B01F 17/10; A61K 8/18; A61K 8/86; A61K 8/34; A61K 8/92; A61K 8/06; A61K 8/11; A61Q 19/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 수중유형 화장료 조성물, 오일 캡슐, 막유화법, 세라믹 분립막, 양이온성 오일, 비극성 오일

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	엄경호, "막유화법을 이용한 단분산 미립자의 제조와 응용", 한국과학재단, 2004년 페이지 7-27; 및 도 3 참조.	1-6
Y	US 2007-0248632 A1 (GOGET, CAROLINE 등) 2007.10.25 단락 [0013]-[0017]; 및 청구항 1 참조.	1-6
A	VLADISAVLJEVIC, GORAN T. 등, "Influence of process parameters on droplet size distribution in SPG membrane emulsification and stability of prepared emulsion droplets", Journal of Membrane Science, 2003년, 225권, 1호, 페이지 15-23 요약; 및 페이지 15-17, 19, 22 참조.	1-6
A	김성욱 등, "SPG 막유화법을 이용한 고분자 입자 제조기술의 동향", Elastomers and Composites, 2009년, 44권, 3호, 페이지 222-231 요약; 및 페이지 222-224, 227-229 참조.	1-6
A	WO 2009-087199 A1 (AKZO NOBEL N.V.) 2009.07.16 페이지 5-8; 및 청구항 1-15 참조.	1-6

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2017년 12월 13일 (13.12.2017)

국제조사보고서 발송일

2017년 12월 13일 (13.12.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



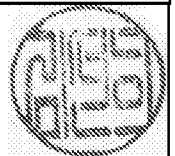
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

김선희

전화번호 +82-42-481-5405



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2007-0248632 A1	2007/10/25	CN 1980631 A DE 102004031550 A1 EP 1773283 A1 EP 1773283 B1 US 7358279 B2 WO 2006-000360 A1	2007/06/13 2006/02/02 2007/04/18 2007/10/24 2008/04/15 2006/01/05
WO 2009-087199 A1	2009/07/16	AU 2009-203757 A1 BR PI0905663 A2 CN 101909734 A EP 2242567 A1 US 2010-0272765 A1	2009/07/16 2015/07/07 2010/12/08 2010/10/27 2010/10/28