



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2009년07월07일  
 (11) 등록번호 10-0906696  
 (24) 등록일자 2009년07월01일

(51) Int. Cl.

A61K 8/97 (2006.01) A61K 8/92 (2006.01)

A61K 8/25 (2006.01) A61Q 1/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0114919

(22) 출원일자 2007년11월12일

심사청구일자 2007년11월12일

(65) 공개번호 10-2009-0048848

(43) 공개일자 2009년05월15일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060016974 A

JP2001226249 A

KR1020030018863 A

KR1020050087498 A

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자

이스트힐(주)

충북 제천시 왕암동 977

(72) 발명자

조익현

경기 수원시 영통구 망포동 686번지 동수원LG빌리지 110동 106호

홍성호

경기 수원시 장안구 정자동 꽃피노을마을 대동아파트 233동 301호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인태동

심사관 : 이동욱

**(54) 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체**

**(57) 요약**

본 발명은 피부 거칠음 개선 및 피부 보습력 증진 효과를 갖는 멸꼴나무 추출물과 디프로필렌글리콜 용매에 용해된 오메가오일의 혼합물을 다공성 실리카에 담지(포집)시켜 실리콘 오일로 코팅된 복합 분체를 파우더타입 색조 화장료에 응용함으로써 멸꼴나무 추출물과 같은 수용성 유효성분의 배합의 문제점과 물의 사용의 한계점을 극복할 수 있고, 변색, 변취 같은 오메가오일의 단점을 극복하여 피부 보습력 개선효과를 극대화 할 수 있으며, 보다 밝고 화사한 화장감을 연출할 수 있는 파우더 타입 색조 화장료 조성물에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체는 오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꼴나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어지며, 상기 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하는 파우더 타입 색조 화장료 조성물을 제공한다.

(72) 발명자

**박영수**

경기 수원시 장안구 조원동 861번지 주공 아파트  
213동 1902호

**김동진**

경기 군포시 금정동 768-15번지 은광하이츠빌라  
205호

**최명자**

경기 용인시 기흥구 마북동 241-1번지 성림빌라  
B01호

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꿀나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 복합 분체가 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜을 상기 다공성 실리카에 담지시키고, 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜이 담지된 다공성 실리카를 실리콘 오일로 코팅하여서 이루어진 것임을 특징으로 하는 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 복합 분체가 상기 디프로필렌글리콜에 상기 오메가오일이 용해된 용액상태로 상기 다공성 실리카에 담지되어 이루어진 것임을 특징으로 하는 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체.

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 복합 분체를 구성하는 상기 다공성 실리카가 그 평균 입경이 6 내지 9 $\mu$ m인 것을 특징으로 하는 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체.

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

<1> 본 발명은 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 피부 거칠음 개선 및 피부 보습력 증진 효과를 갖는 멸꿀나무 추출물과 디프로필렌글리콜 용매에 용해된 오메가오일의 혼합물을 다공성 실리카에 포집하여 실리콘 오일로 코팅된 복합 분체를 파우더타입 색조화장료에 응용함으로써 수용성 유효성분의 파우더 타입 색조 화장료에 대한 배합의 문제점과 물의 사용의 한계점을 극복할 수 있고, 오메가오일의 단점인 변색, 변취 없이 피부 보습력 개선효과를 극대화 할 수 있으며, 보다 밝고 화사한 화장감을 연출할 수 있는 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체에 관한 것이다.

**배경 기술**

<2> 종래의 색조 화장료는 주근깨, 기미, 잡티 등의 피부결점을 커버하고, 피부색을 아름답게 표현하는 것을 주된 기능으로 개발되어 왔으나, 소비자들의 욕구는 계속 변화되어 80 ~ 90년대의 두껍고 커버력 있는 화장연출에서 최근에는 자연스러운 화장감과 자외선차단, 트리트먼트 등과 같은 스킨케어(skin care) 요소들이 가미되는 화장료를 개발하는 방향으로 변화하고 있다. 특히, 색조 화장료는 스킨케어 효과, 그중에서도 보습효과에 관해 기초 화장품과 동일한 제재화 기술 등이 연구 개발되어 왔다.

<3> 색조 화장료 중 파운데이션은 제형에 따라 파우더타입 파운데이션, 수중유형(O/W type) 유화타입 파운데이션, 유중수형(W/O type) 유화타입 파운데이션, 유성타입 파운데이션으로 크게 분류되며, 그 제형의 특성에 따라 보습성은 크게 달라진다. 특히 파우더타입 파운데이션은 주된 구성성분이 분체성분과 소량의 유성성분으로 구성

되어 있어, 멸꽃나무 추출물 같은 수용성 유효성분과 폴리올과 같은 보습성분의 배합이 곤란하며, 피부막에 형성되는 화장막은 분체가 형성하는 불연속막으로 되어있다. 이로 인해 파우더 타입 파운데이션은 보습효과가 다른 제형에 비해 낮다. 그러나 간편성과 휴대성 등의 면에서 파우더타입 파운데이션은 현재의 색조 화장품의 주류를 이루고 있으며, 다양한 기술을 응용하여 보습효과를 부여하고 있다.

- <4> 이전부터 콜라겐이나 히아루론산, 아미노산 유도체 등 보습성이 우수한 물질을 분체에 피복하는 기술이 이용되었고(일본국 특허공개공보 소61-69710호, 일본국 특허공개공보 소61-28230호, 일본국 특허공개공보 소62-127092호 등), 다공성 녹말에 보습성이 높은 수용성 키틴유도체 및 수용성 키토산 유도체를 배합하는 기술(일본국 특허공개공보 평7-76508호), 지질 2분자막 아미노산 복합체를 분체에 피복하는 기술(일본국 특허공개공보 평9-302260호), 가교구조를 가진 젤라틴 단백질유와 보습제를 분체에 피복하는 기술(일본국 특허공개공보 평8-92035호)등 다양한 분체개질 기술이 시도되고 있었다.
- <5> 그러나 보습성분을 안료에 피복하여도 땀이나 피지에 의해 보습성분이 안료와 분리되어 보습기능을 발휘하지 못하거나, 저습도 하에서는 피부에서 수분을 흡수하는 역효과를 나타내고, 고보습 하에서는 공기 중의 수분을 흡수하여 끈적끈적한 사용감을 나타내는 경우가 있어 색조 화장품에의 적용 시 주의해야 하는 문제점이 있다.
- <6> 한편, 오메가오일은 화장품에서 흔히 사용되는 원료로 피부보습과 항염증의 기능을 가지고 있어, 특히 스킨케어 화장품 제형에 많이 사용되어 왔다. 그러나 오메가오일은 제형화 시, 색상의 변화를 초래하고 공기와의 접촉 시 산패로 인한 고유의 이취를 발생시키는 단점을 가지고 있다.
- <7> 이와 같은 문제를 해결하기 위해 수소인산이나트륨(disodium hydrogen phosphate) 및 시트르산(citric acid)의 완충용액이나 인산이수소칼륨(potassium dihydrogen phosphate) 및 수소인산이나트륨의 완충용액 등을 통해 제형의 산성화를 방지하는 기술(미국 특허 제6,303,656호)등의 노력을 기울이고 있다. 또한 물의 사용이 극히 제한된 파우더타입 색조화장료에서의 오메가오일의 응용은 극히 전무한 실정인데, 국내의 경우 색조화장료로 유중수형 조성물 형태의 개발(대한민국 공개특허공보 제2001-0065703호)등 몇몇의 기술이 시험되고 있을 뿐이다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <8> 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 멸꽃나무 추출물의 배합의 문제점과 오메가오일의 제형화시 산패에 의한 변색과 변취를 발생시키지 않으면서 피부에의 보습효과를 극대화 할 수 있고 보다 밝고 화사한 화장감을 연출할 수 있는 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장품용 복합 분체를 제공하고자 하는 것이다.

**과제 해결수단**

- <9> 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장품용 복합 분체는, 오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꽃나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.
- <10> 상기 복합 분체는 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜을 상기 다공성 실리카에 담지시키고, 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜이 담지된 다공성 실리카를 실리콘 오일로 코팅하여서 이루어진 것이 될 수 있다.
- <11> 상기 복합 분체는 상기 디프로필렌글리콜에 상기 오메가오일이 용해된 용액상태로 상기 다공성 실리카에 담지되어 이루어진 것이 될 수 있다.
- <12> 상기 복합 분체를 구성하는 상기 다공성 실리카는 그 평균 입경이 6 내지 9 $\mu$ m인 것이 될 수 있다.
- <13> 삭제

**효 과**

- <14> 본 발명에 따르면, 오메가오일을 물이 아닌 디프로필렌글리콜 용매에 용해한 후 멸꽃나무 추출물과 혼합하여 이 혼합물을 다공성 실리카에 포집하여 파우더타입 색조화장료에 응용함으로써 수용성 유효성분의 배합의 한계와 물의 사용의 한계점을 극복할 수 있었고 오메가오일의 단점인 변색, 변취없이 피부 보습력을 극대화 할 수 있었

으며, 보다 밝고 화사한 화장감을 연출할 수 있는 등의 효과를 갖는 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 제공하는 효과가 있다.

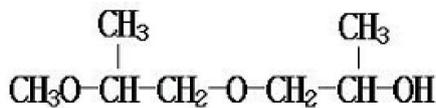
**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <15> 이하, 본 발명의 실시예를 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.
- <16> 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명할 것이다.
- <17> 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체는, 오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꼴나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.
- <18> 상기 오메가오일은 주로 보습, 항염과 각질층에 부드러운 감촉을 주기 위해 여러 분야에서 사용되고 있는 물질이다. 상기 오메가오일은 화장품에서 흔히 사용되는 원료로 피부보습과 항염증의 기능을 가지고 있어, 특히 스킨케어 화장품 제형에 많이 사용되어 왔다. 상기 오메가오일은 인간들이 사용한 모든 기름 종류의 종자들 중에서 폴리불포화지방산을 가장 많이 함유하고 있다. 이는 알파-리놀렌산(오메가-3 오일) 약 48%, 리놀렌산(오메가-6 오일) 약 37% 그리고 부가적으로 약 8%의 올레인산(오메가-9 오일)들을 포함한다. 이는 또한 토크페놀을 다량 함유한다. 그러나 오메가오일은 제형화 시, 색상의 변화를 초래하고 공기와의 접촉 시 산패로 인한 고유의 이취를 발생시키는 단점을 가지고 있다. 본 발명자들은 이러한 오메가오일의 특성을 파우더 타입의 색조화장료에 응용하기 위해, 먼저 파우더의 특성상 물 사용의 제한성 및 오메가오일의 pH상승을 막기 위해 디프로필렌글리콜과 같은 폴리올 보습제를 사용하여 오메가오일을 용해하였으며 보습 효과를 극대화하기 위해 상기의 오메가오일이 용해된 디프로필렌글리콜과 멸꼴나무 추출물을 혼합하였다. 상기 오메가오일이 2중량% 미만으로 사용되는 경우, 오메가오일에 의한 보습효과를 기대하기 어렵게 되는 문제점이 있을 수 있고, 반대로 10중량%를 초과하는 경우, 디프로필렌글리콜에 용해되기 어려워 상기 다공성 실리카에의 균질한 담지가 어렵게 되는 문제점이 있을 수 있다.
- <19> 상기 멸꼴나무 추출물은 부틸렌글리콜과 에탄올을 같은 질량비율로 혼합한 후, 교반시켜서 단일상이 되도록 하였으며, 이를 초임계유체를 이용하는 추출공정에서 공용매로 사용한다. 이때 초임계유체의 재료로는 이산화탄소가 될 수 있다. 여기에서 초임계유체(supercritical fluid, SCF)란 임계 압력 및 임계 온도 이상의 조건을 갖는 상태에 있는 물질로 정의되며, 일반적인 액체나 기체와는 다른 고유의 특성을 갖는다. 임계점(critical point)은 물질이 액체 또는 기체상(phase)으로 평형(equilibrium)을 이루며 존재할 수 있는 한계점을 의미한다. 임계점 이하의 압력 및 온도 조건에서는 물 또는 이산화탄소가 기체, 액체 그리고 고체 상으로 존재하고 있다. 온도나 압력의 증가에 따라 액체 상은 열팽창(thermal expansion)으로 인하여 밀도가 감소하고, 기체 상은 압력 증가에 따라 밀도가 증가하는 상반된 변화를 계속하다가 임계점 이상의 고온, 고압 조건에 도달하게 되면 두 상의 밀도가 동일한 값을 가지게 되고, 두 가지 상 간의 구분이 없어지게 된다. 이러한 상태를 초임계 상태(supercritical state)라고 하며, 고체와 달리 변형이 쉽고 자유로이 흐르는 유체의 특성을 가지기 때문에 초임계유체(SCF)라고 불리게 되었다. 참고적으로 물의 임계점은 221bar, 374℃이며, 이산화탄소는 73.8bar, 31.1℃이다. 초임계유체가 활용되는 분야는 추출에 의한 분리 공정과 고분자 중합 또는 초임계수 산화를 이용한 난분해성 폐기물 처리 등을 들 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 친환경적인 물질이면서 임계점이 73.8bar, 31.1℃로 낮은 범위에 있어 기술적으로 다루기 용이하고, 지구상에 풍부하기 때문에 경제성을 확보할 수 있는 이산화탄소를 사용하는 연구가 주로 이루어지고 있다. 초임계 상태의 이산화탄소의 경우에는 이미 커피나 차에서 카페인을 제거하는 초임계 추출(supercritical fluid extraction, SFE) 공정에 상용화되어 있다. 이외에도 맥주의 원료인 홉이나 다른 천연물, 약품의 전구체, 천연오일, 환경오염물질까지 초임계 이산화탄소를 이용하여 추출하는 공정이 개발 또는 상용화되어 있다. SFE의 기본 원리는 일반 추출과 마찬가지로 추출물을 포함하는 원료물질이 SCFs와 접촉하게 되면 휘발성 물질이 초임계 상(supercritical phase)으로 분배되는 제1단계와 추출물을 포함하는 SCFs가 원료 물질과 분리된 후, 온도/압력 조절을 통하여 추출물을 분리하는 제2단계의 과정으로 나누어 생각할 수 있다. SFE의 경우에는 특히, 이산화탄소와 같은 경우에는 상온, 상압에서 기체 상태가 되기 때문에 기존 추출 공정과는 달리 제2단계에서 추출물과 용매의 완전한 분리가 가능하며, 분리된 용매는 온도/압력을 증가시켜 추출 가능한 초임계 상태로 만들어 재순환시켜 사용한다. 상기 멸꼴나무는 으름덩굴과(*Stauntonia hexaphylla*)로 한국, 일본, 대만에 분포하며 남부지방 해발 700m 이하의 계곡 또는 숲속에 자생하며, 명나무라 불리우기도 한다. 줄기와 잎에는 사포닌, 페놀류 및 각종 아미노산이 함유되어 있으며, 과일은 난원형으로 황색이며, 다당류와 함유되어 있어, 보습능력에 탁월한 효능을 보이는 것으로 알려져 있다. 종자에

는 트리테르페노이드 사포닌(triterpenoid saponin)인 무베닌(mubenin) A, B, C가 함유되어 있다. 줄기와 뿌리를 한방에서는 야모과라 하여 소염, 해열, 인후통 등의 약재로 사용하였으며, 열매에는 다당류 이외에 진통작용이 있는 것으로 알려져 있는 식물이다. 멸꼴나무는 중량의 변화가 없을 때 까지 잎과 줄기, 열매를 건조하여 분쇄기를 이용하여 직경 0.3cm 이하의 크기로 분쇄한다. 분쇄된 멸꼴나무 분쇄물과 공용매를 1:2의 질량비로 혼합하여 30분간 교반 한 후, 60℃에서 초음파를 이용하여 3시간 동안 1차추출을 실시한다. 공용매 혼합물을 초임계추출조에 투입 후, 밀봉하고, 고압기체펌프를 이용하여 이산화탄소를 공급하여 압력을 상승시킨다. 추출조 내부의 온도를 서서히 상승시키면서 40℃까지 승온시킨 후, 약 1시간정도 유지한다. 다시 이산화탄소를 공급하면서 추출물을 방출시키고, 상압으로 감압시키면 이산화탄소와 멸꼴나무 추출물이 분리된다. 이 추출물을 포집기로 회수하여 본 발명에 사용한다. 상기 멸꼴나무 추출물이 8중량% 미만으로 사용되는 경우, 멸꼴나무 추출물에 의한 보습효과를 기대하기 어렵게 되는 문제점이 있을 수 있고, 반대로 15중량%를 초과하는 경우, 오메가오일이 용해된 디프로필렌글리콜과 혼합하여 다공성 실리카에 포집된 후, 파우더의 특성을 잃고, 뭉친 형태가 되어 가벼운 사용감을 얻을 수 없게 되는 문제점이 있을 수 있다.

<20> 상기 디프로필렌글리콜은 하기 화학식 1의 구조를 가지며, 글리세린, 소르비톨, 프로필렌글리콜 등과 같은 폴리올 보습제로, 다른 보습제에 비해 피부자극이 적고, 멸꼴나무 추출물 같은 수용성 유효성분과 혼화성이 우수하여 오메가오일을 용해하는 용매 및 보조 보습제에 적합하다.

**화학식 1**

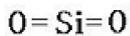


<21>

<22> 본 발명자들은 파우더 타입의 색조화장료에 응용할 수 있는 오메가오일을 연구한 결과, 오메가오일을 물이 아닌 디프로필렌글리콜 용매에 용해한 후, 멸꼴나무 추출물과 혼합하여 다공성 실리카분체에 포집하여 파우더타입 색조화장료에 응용함으로써 수용성 유효성분의 배합의 문제점과 물 사용의 한계점을 극복할 수 있으며, 오메가오일의 단점인 변색 및 변취를 없앨 수 있다는 사실을 알아내어 본 발명을 완성하게 된 것이다. 상기 디프로필렌글리콜은 상기 오메가오일의 용매로서 기능하여 상기 다공성 실리카에의 균일한 담지를 가능하게 하는 기능을 하며, 상기 디프로필렌글리콜의 사용량이 10중량% 미만인 경우, 상기 오메가오일을 충분히 용해시킬 수 없게 되는 문제점이 있을 수 있고, 반대로 20중량%를 초과하는 경우, 멸꼴나무 추출물과 혼합하여 다공성 실리카에 포집된 후, 파우더의 특성을 잃고 뭉친 형태가 되어 가벼운 사용감을 얻을 수 없게 되는 문제점이 있을 수 있다.

<23> 상기 다공성 실리카는 하기 화학식 2의 구조를 가지며, 무기 미립자로 평균 입자지름이 6 내지 9μm의 범위에 있는 것이 바람직하다.

**화학식 2**

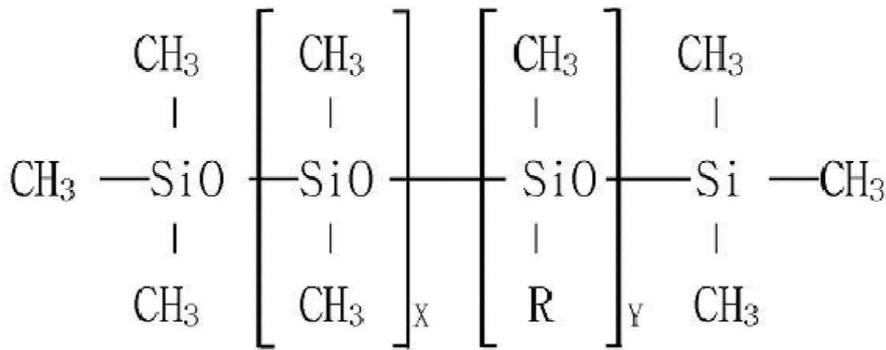


<24>

<25> 상기 다공성 실리카의 평균 입경이 6μm 미만인 경우, 입자가 너무 작아서 오메가오일이 용해된 디프로필렌글리콜과 멸꼴나무 추출물의 혼합물의 포집능이 떨어지게 되는 문제점이 있을 수 있고, 반대로 9μm를 초과하는 경우, 입자가 너무 커서 감촉이 거칠어 파우더 타입의 화장료에 응용 시 화장이 떠 보이고, 밀착력이 떨어지는 문제점이 있을 수 있다.

<26> 한편, 본 발명자들은 보습제로 분체표면을 코팅하는 방법의 경우 보습성은 향상되나 내수성이 떨어지는 단점이 있다는 것을 알고, 이를 개선하기 위해 실리콘 오일로 표면처리 하였다. 즉, 상기 복합 분체는 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜을 상기 다공성 실리카에 담지시키고, 상기 오메가오일과 디프로필렌글리콜이 담지된 다공성 실리카를 실리콘 오일로 코팅하여서 이루어진다. 이러한 표면처리를 거친 후, 피부에 도포할 경우, 보습성분이 서서히 배어 나와 내수성과 보습력 모두 우수하다는 것을 확인하였고, 화장 후, 경시에 따라 분비되는 피지나 땀은 다공성 실리카에 흡수되어 보다 화사한 화장표현을 이룰 수 있는 본 발명을 완성하게 된 것이다. 상기 표면처리에 사용되는 실리콘 오일은 하기 화학식 3의 구조를 갖는다.

화학식 3



<27>

<28> 상기 식에서, R 은 수소, 메틸, 플루오로알킬(알킬은 탄소수 1 내지 20의 알킬기), 탄소수 1 내지 20의 알킬, 아미노알킬(알킬은 탄소수 1 내지 20), 지방산 또는 에폭시들로 이루어지는 그룹으로부터 선택되는 것이 될 수 있으며, X와 Y는 같은 수의 정수로서 15 내지 20의 정수가 될 수 있으며, 더욱 바람직하게는 상기 X와 Y의 합이 30이 되는 정수가 될 수 있다. 이러한 코팅제로서의 실리콘 오일은 상용화된 것을 구입하여 사용할 수 있을 정도로 당업자에게는 공지된 것으로 이해될 수 있으며, 그 예로서는 일본국 소재 신월화학공업주식회사(信越化学工業株式会社)의 제품명 KF-99P, KF-9901, KF-9908, KF-9909 및 KP-574들을 들 수 있으나, 본 발명이 이들에 제한되는 것은 아니다.

<29> 상기 복합 분체는 상기 디프로필렌글리콜에 상기 오메가오일이 용해된 용액상태로 상기 다공성 실리카에 담지되어 이루어진 것이 될 수 있다. 이는 오메가오일이 상기 다공성 실리카에 균질하게 담지되도록 하는 기능을 한다. 이는 오메가오일의 점도가 높기 때문에 오메가오일을 그대로 상기 다공성 실리카와 혼합하여도 상기 다공성 실리카의 기공들에 상기 오메가오일이 담지되지 못하기 때문이다.

<30> 또한 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하는 파우더 타입 색조 화장료 조성물은, 파우더 타입의 색조 화장료 조성물로서, 오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꽃나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어지는 색조 화장료용 복합 분체 5 내지 15중량% 및 잔량으로서 통상의 색조 화장료 조성물을 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

<31> 즉, 본 발명에 따른 파우더 타입 색조 화장료 조성물은 일반적으로 공지되고 그리고 상용화된 화장료 조성물에 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 혼합시켜, 상기 복합 분체에 담지된 오메가오일과 멸꽃나무 추출물에 의한 피부 보습효과를 높이면서도 색조화장용으로 그리고 사용이 편한 파우더 타입의 화장료를 제공함을 특징으로 하며, 여기에서 상기 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체는 앞서 기술한 바와 같이 오메가오일 2 내지 10중량%, 디프로필렌글리콜 10 내지 20중량%, 멸꽃나무 추출물 8 내지 15중량%, 실리콘 오일 1 내지 10중량% 및 잔량으로서 다공성 실리카를 포함하여 이루어진다.

<32> 제조예 1

<33> 오메가오일이 용해된 디프로필렌글리콜과 멸꽃나무 추출물의 혼합물이 다공성 실리카에 담지된 복합 분체를 제조하는 방법은 다음과 같다. 하기 표 1은 구성성분의 중량분율을 나타낸다.

표 1

<34>

성분	제조예 1
	함량(중량%)
다공성실리카	60
디프로필렌글리콜	20
오메가오일	5
멸꽃나무 추출물	10
실리콘오일	5

<35> 먼저, 디프로필렌글리콜에 오메가오일을 용해시키기 위해 90℃까지 가온하여 용해시킨 후, 완전히 용해된 내용물을 상온까지 냉각시킨 후, 멸꿀나무 추출물과 혼합한다. 다음으로 에이스 호모게나이저(Ace Homogenizer ; 일본국 소재 Nihonseiki Kaisha, Ltd. 제품)에 다공성 실리카를 투입한 후, 주사기를 이용하여 혼합한 내용물을 서서히 첨가하여 내용물을 다공성 실리카에 담지(포집)시키는데, 이 때 교반속도는 5,000 내지 10,000rpm으로 하였다. 내용물을 모두 담지시킨 후, 다시 같은 교반속도로 3분간 더 교반시켰다. 다음으로 표면처리를 수행하기 위해 코팅제인 실리콘 오일을 용매인 헥산과 1 : 4의 중량비율로 혼합한 후, 5,000 내지 10,000rpm으로 회전되는 상기 에이스 호모게나이저에 서서히 첨가하였다. 코팅제 투입완료 후, 다시 2분 동안 같은 속도로 교반시켰다. 모든 처리가 완료된 후, 마지막으로 진공건조기(대한민국 소재 Kim Tech. 제품)에 넣고, 90℃에서 3시간 정도 건조시켜 용매로 사용된 헥산을 휘발시켜서 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 획득하였다.

<36> 실시예 1 및 2

<37> 앞서의 제조예 1에서 제조된 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 함유하는 콤팩트 화장료 조성물로서, 하기 표 2에 나타난 바와 같은 중량분율을 사용하여 공지의 방법에 따라 콤팩트 화장료 조성물을 제조하였다.

**표 2**

<38>

성분명	실시예 1	실시예 2
	함량(중량%)	함량(중량%)
탈크	28.7	38.7
제조예 1의 복합 분체	15	5
질화붕소	5	5
나이론 12	7	7
이산화티탄	10	10
마이카	25	25
색소(산화철)	2	2
디메치콘	7	7
방부제	0.2	0.2
향료	0.1	0.1

<39> 비교예 1 및 2

<40> 하기 표 3에 있는 중량분율을 사용한 기존의 콤팩트 화장료 조성물(본 발명에 따른 오메가오일과 멸꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하지 않는 대조군)을 종래의 제조방법으로 제조하여 비교예 1과 비교예 2로 하였다.

**표 3**

<41>

성분명	비교예 1	비교예 2
	함량(중량%)	함량(중량%)
탈크	33.7	38.7
질화붕소	5	5
실리카	10	5
나이론 12	7	7
이산화티탄	10	10
마이카	25	25
색소(산화철)	2	2
디메치콘	7	7
방부제	0.2	0.2
향료	0.1	0.1

<42> 실험예 1

<43> 상기 실시예 1, 실시예 2, 비교예 1 및 비교예 2에서 제조된 콤팩트 화장료 조성물을 사용하여 보습효과를 확인하였다. 상기 화장료 조성물들을 온도 22 내지 24℃, 상대습도 55%, 공기의 흐름이 없는 실내에서 건강한 여성 20명(평균연령 31세)을 대상으로 얼굴에 하루에 2회 1주간 도포하고 스킨콘-200(Skincon 200, 일본국 소재 IBS CO LTD. 제품)을 이용하여 도포 전후의 피부 수분량을 측정하여 보습효과의 정도를 측정한 다음, 그 결과(피부 수분량)를 하기 표 4(단위 : 전기 전도도  $\mu\Omega$ )에 나타내었다.

표 4

성분명	도포전	도포 1주일 후
실시예 1	65± 10	80± 10
실시예 2	62± 10	75± 10
비교예 1	68± 10	66± 10
비교예 2	60± 10	58± 10

<45> 상기 표 4에 나타난 바와 같이, 실시예 1의 경우가 피부 수분함유량이 가장 많이 개선되었고, 실시예 2도 개선 효과가 뚜렷함을 확인할 수 있으나, 비교예 1과 비교예 2의 경우에는 피부 수분량이 개선되지 못함을 확인할 수 있다. 이는 실리카 특유의 피지 흡수능 때문에 건조감이 유발되기 때문이라고 볼 수 있다.

<46> 실험예 2

<47> 사용성 관능평가

<48> 상기 실시예 1, 실시예 2, 비교예 1 및 비교예 2에서 제조된 콤팩트 화장료 조성물을 사용하여 밀착감, 내수성, 지속성, 피집성, 촉촉함에 대하여 측정하였다. 측정방법은 20대 중반 및 30대 중반의 건강한 여성 20명을 대상으로 한달 동안 사용하게 한 후, 평가(평가기준은 “5점 : 매우 좋음, 4점 : 좋음, 3점 : 보통, 2점 : 나쁨, 1점 : 매우 나쁨”으로 함)하여 그 결과의 평균을 하기 표 5(관능평가결과)에 나타내었다.

표 5

	밀착감	내수성	지속성	피집성	촉촉함	평균
실시예 1	4.2	4.0	4.3	4.4	4.6	4.3
실시예 2	4.0	3.8	4.0	4.2	4.1	4.0
비교예 1	3.3	3.6	3.6	4.0	3.1	3.5
비교예 2	3.7	3.8	3.7	3.9	3.2	3.7

<50> 상기 결과에서도 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꽃나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하는 실시예 1과 실시예 2의 콤팩트 화장료가 가장 좋은 관능결과를 나타내었다. 그리고 보습정도를 나타내는 촉촉함 항목에서 실시예 1 및 실시예 2가 매우 우수한 결과를 보여주는 것을 확인할 수 있었다.

<51> 실험예 3

<52> 피부색의 밝기와 화사함 정도 측정

<53> 상기 표 5의 관능결과 평가에서 가장 좋은 결과를 나타내는 실시예 1과 가장 나쁜 결과를 나타내는 비교예 1에 대하여 피부색의 밝기와 화사함 정도를 알아보기 위하여 색차계(CR-30)(제조원 : 일본국 소재 미놀타)를 이용하여 5회씩 측정하여 그 평균치를 하기 표 6(피부색의 밝기와 화사함정도 측정결과)에 나타냈다. 측정방법은 실험예 2의 패널을 대상으로 화장 전후의 결과치를 평가하였다. L은 밝기(Lightness)의 정도, a는 붉은기의 정도, b는 노란기의 정도를 나타내며, L의 수치가 높을수록 피부색이 밝다는 것을 의미한다.

표 6

	항목			화사함(채도)
	L*	a*	b*	
맨 피부	72.54(L <sub>1</sub> )	12.10(a <sub>1</sub> )	16.25(b <sub>1</sub> )	-

실시예 1	75.62(L <sub>2</sub> )	12.12(a <sub>2</sub> )	18.98(b <sub>2</sub> )	4.12(C <sub>2</sub> )
비교예 2	72.87(L <sub>3</sub> )	11.88(a <sub>3</sub> )	18.02(b <sub>3</sub> )	1.81(C <sub>3</sub> )

<55> 표 6의 결과에서 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하는 실시예 1이 보다 밝고 화사하게 표현된다는 것을 확인할 수 있었다. 채도(Croma)는 다음의 공식으로 구한다. C값이 크다는 것은 채도가 높다는 것을 의미한다.

<56> 
$$C_n = \sqrt{[(L_n - L_1)^2 + (a_n - a_1)^2 + (b_n - b_1)^2]}$$

<57> 제형예

<58> 상기 실험예들의 결과를 근거로 하여 본 발명에 따른 오메가오일과 멸꼴나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체를 포함하는 파우더타입 화장료를 제시한다. 그러나 본 발명의 조성물을 다음의 제형(표 7 ; 베이스 파우더, 표 8 ; 투웨이케이크, 표 9 ; 아이쉐도우)들로 한정하고자 하는 것은 아니고 단지 예시를 위한 것이다.

**표 7**

<59>

성분명	중량%
탈크	80.3
카올린	3
제조예 1의 복합 분체	12
색소(산화철)	2
방부제	0.2
스쿠알란	1
헥실라우레이트	0.5
디소스테아릴말레이트	1

**표 8**

<60>

성분명	중량%
탈크	47.7
마이카	20
이산화티탄	15
색소(산화철)	2
방부제	0.2
제조예 1의 복합 분체	10.0
스쿠알란	2.0
헥실라우레이트	1.5
디소스테아릴말레이트	0.5
페닐트리메치콘	1.0
향	0.1

**표 9**

<61>

성분명	중량%
탈크	51
징크 스테아레이트	3
질화붕소	3
제조예 1의 복합 분체	8
마이카	25

색소(산화철)	3
미네랄오일	5
디메치콘	2

<62> 본 명세서에서는 본 발명자들이 수행한 다양한 제조와 분석실험 가운데 몇 개를 예만을 들어 설명하는 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고, 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.

**산업이용 가능성**

<63> 본 발명은 오메가오일과 멀꿀나무 추출물을 포함하는 색조 화장료용 복합 분체 및 이를 포함하는 파우더 타입 색조 화장료 조성물에 관한 것으로서, 화장품 제조업에서 사용될 수 있다.