

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
A61K 7/02

(45) 공고일자 1998년12월01일

(11) 등록번호 특0162012

(24) 등록일자 1998년08월27일

(21) 출원번호	특1996-013704	(65) 공개번호	특1997-069010
(22) 출원일자	1996년04월30일	(43) 공개일자	1997년11월07일

(73) 특허권자 주식회사태평양 이능희
서울특별시 용산구 한강로 2가 181
(72) 발명자 최영진
경기도 수원시 팔달구 매탄4동 한국2차 아파트 113동 204호
김동명
경기도 수원시 팔달구 매탄동 삼성2차아파트 3동 707호
장일선
경기도 용인시 기흥읍 보라리 314-1
신달식
서울특별시 강남구 도곡동 895-8 역삼한신아파트 5동 1301호
(74) 대리인 윤동열, 이선희

심사관 : 이유형

(54) 화장료용 복합안료 및 이를 함유하는 색조 화장료

요약

본 발명은 피지분비의 조절기능 및 세포호흡을 촉진시켜 주는 기능을 색조 화장료에 부여함으로써 화장의 번들거림이나 들뜸을 방지할 수 있으며, 보다 향상된 밀착감 및 지속성을 부여할 수 있는 화장료용 복합 안료에 관한 것이고, 보다 상세하게는 히드록시아파타이트($3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2$)와 유, 무기안료로 이루어진 복합안료에 콩단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩타이드가 습식방법에 의해 1차 코팅되어 있고, 바이오폴리머가 건식방법에 의해 2차 코팅되어 있는 화장료용 복합 안료 및 이를 함유하는 색조 화장료에 관한 것이다.

명세서

[발명의 명칭]

화장료용 복합안료 및 이를 함유하는 색조 화장료

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 피지분비의 조절기능 및 세포호흡을 촉진시켜 주는 기능을 색조 화장료에 부여함으로써 화장의 번들거림이나 들뜸을 방지할 수 있으며, 보다 향상된 밀착감 및 지속성을 부여할 수 있는 화장료용 복합 안료에 관한 것이고, 보다 상세하게는 히드록시아파타이트($3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2$)와, 유, 무기안료로 이루어진 복합안료에, 콩단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩타이드가 습식방법에 의해 1차 코팅되어 있고, 바이오폴리머가 건식방법에 의해 2차 코팅되어 있는 화장료용 복합안료 및 이를 함유하는 색조 화장료에 관한 것이다.

일반적으로 색조 화장료는 피부의 결점을 커버하고, 색상을 부여하여 아름답게 보이게 하며 또한 피부를 보호하는데 그 목적이 있다. 이들을 구성하는 물질은 제형에 따라 약간 상이하지만, 대개의 경우 오일, 왁스, 계면활성제, 유, 무기안료 및 물로 이루어져 있다. 오일은 사용감을 좋게 하고 제형을 구성하기 위해서이고, 안료는 색상 부여, 제형 형성, 커버력을 구비하기 위해서 사용되며, 계면활성제는 분산 및 유효를 위해서 사용된다.

인간의 생체는 환경변화(온도변화)에 따라서 자율적으로 땀구멍을 통하여 체온을 조절하기 위하여 기온이 높을 때나 일상생활 동안에 끊임없이 땀샘으로 많은 피지와 수분을 방출한다. 이러한 피지의 분비량, 각질의 수분함유량 등에 따라서 인체의 피부는 크게 건성, 중성, 지성피부로 분류되며, 모든 여성들이 원하는 피부타입은 이들 중에서 대체로 결이 곱고 촉촉해 보이는 중성피부이지만, 실질적으로 젊은 여성들에게는 지성피부가 많다. 지성피부는 각질층의 수분함유량이 10~20%로 이상적이거나, 피지 분비량이 지나치게 많아 피부표면이 번들거리고 기름기가 많이 느껴지는 피부타입으로, 화장시에도 번들거리게 되며 화장이 쉽게 지워지고, 안료가 뭉치고 엉기어 들뜨게 보이게 되며, 모공이 열려있어 피부결이 섬세하지 못하고 거칠어 보이고, 피지 분비물 중의 과산화지질과 유리지방산이 쉽게 모공으로 들어가 여드름, 기미, 주근깨 등을 유발하기도 한다. 또한, 피지가 안료에 흡수되면 안료 자체의 명도와 채도가 떨어져 색상이 칙칙해지고 검게 변하게 된다.

이와 같이, 젊은 여성의 대부분 이 지성피부이기 때문에 피부분비물에 의한 피부거칠음, 여드름 발생, 화장시 번들거림, 화장의 지워짐, 들뜸, 색상의 변화 등과 같은 현상은 색조화장료를 사용하는 소비자들에

게 큰 문제점이 되므로 반드시 개선, 해결되어야 할 사항들이다.

이러한 이유로 최근에는 보다 좋은 사용감과 우수한 기능을 갖는 색조 화장료를 제공할 목적으로, 파우더의 복합처리 기술에 의해 다양한 기능성을 갖는 안료들이 개발되고 있다.

예를 들면, 종래에는 실리콘처리, 레시틴처리, 아미노산처리 등과 같은 특수처리에 의해 표면이 개질된 안료나, 다공성 파우더 또는 오일흡유량이 높은 질화붕소, 초미립자 이산화티탄, 마이카, 히드록시아파타이트 등의 안료들이 사용되어 왔으며, 특히 히드록시아파타이트는 유리지방산과 과산화지질을 선택적으로, 효과적으로 흡수하는 능력이 우수하여 많이 사용되어 왔다. 그러나, 상기 원료들만으로는 유, 수분을 적절하게 컨트롤 하기에는 한계가 있으며, 이에 본 출원인은 히드록시아파타이트와 유, 무기 안료가 혼합된 복합안료에 흡수량이 우수한 바이오 폴리머를 코팅함으로써 피지 중의 유, 수분을 환경변화에 따라 능동적으로 대처할 수 있는 화장료용 복합안료에 관하여 출원한 바 있다. (출원번호:95-7073). 선출원 발명에 의해 제공되는 복합안료는 사실상 분비된 피지나, 유, 수분을 흡수하고, 컨트롤하는데에는 많은 개선이 이루어졌다고는 볼 수 있으나, 계속적으로 분비되는 과잉의 피지와 수분을 컨트롤 하는데에는 한계가 있었다.

이에, 본 발명자들은 과잉의 피지와 수분을 보다 효과적으로 흡수, 조절할 수 있을뿐만 아니라, 인간의 생체리듬을 고려하여 피지 분비 자체를 조절할 수 있는 화장료용 복합안료를 제공하고자 계속적으로 연구하여 왔으며, 공단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩티드의 우수한 세포호흡 촉진기능을 색조화장료용 복합안료에 부여하는 경우, 상기한 목적을 달성할 수 있음에 착안하여 본 발명을 완성하게 되었다.

따라서, 본 발명의 목적은 과잉의 피지와 수분을 보다 효과적으로 흡수, 조절할 수 있을뿐만 아니라 피지분비 자체를 조절할 수 있는 화장료용 복합안료를 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 상기한 화장료용 복합안료를 함유함으로써 우수한 밀착감 및 지속성을 갖는 색조 화장료를 제공하는 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 화장료용 복합안료는 히드록시아파타이트와 유, 무기안료로 이루어진 복합안료에, 공단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩티드가 습식 방법에 의해 1차 코팅되어 있고, 바이오폴리머가 건식방법에 의해 2차 코팅되어 있음을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 목적 및 적용은 하기 발명의 상세한 설명으로부터 당업자에게 명백하게 드러날 것이다.

이하, 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

본 발명에 따라 제공되는 화장료용 복합안료는 히드록시아파타이트와, 유, 무기안료로 이루어진 복합안료에, 공단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩티드가 습식 방법에 의해 1차 코팅되어 있고, 바이오폴리머가 건식방법에 의해 2차 코팅되어 있는 것이다.

복합안료 중의 1차 코팅에 사용되는 히드록시아파타이트/유, 무기안료/폴리펩티드의 조성비는 30~70/20~50/10~40의 범위내에 있다.

본 발명의 복합안료에 사용되는 히드록시아파타이트는 피지중의 유리지방산과 과산화지질을 선택적으로 흡수하는 능력이 우수하다. 본 발명의 복합안료에 사용되는 유, 무기 안료는 화장료 분야에서 통상적으로 사용되는 것이며, 특히 유분을 흡수하는 능력이 우수한 질화붕소, 초미립자 이산화티탄, 마이카, 탈크, 나일론파우더, 폴리메틸메타크릴레이트 분말, 황색산화철, 적색산화철, D/C RED #6 칼슘레이트, D/C RED #7 알루미늄레이크 중의 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 사용할 수 있다.

본 발명의 복합안료에 피지분비 조절기능을 부여하기 위하여 사용되는, 공단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩티드(hydrolyzed soy protein and propylene glycol)는, 글루코스, 갈락토스, 자일로스 등의 각종 다당류와 아스파르트산, 글루타민산 등의 각종 아미노산류를 함유하고 있으며, 피부의 산소소비량을 증가시켜 세포호흡을 촉진시킬 수 있고, 피부탄력인자인 섬유아세포의 세포성장을 촉진시켜 피부 탄력을 증진시켜 줄 수 있다. 이러한 세포호흡 및 세포성장 촉진작용은 피지선의 활동을 포함한 생체기능과 관련된 것으로서, 피지선의 활동을 정상으로 유도할 수 있어, 지성피부의 경우에는 과다한 피지분비를 억제할 수 있고, 건성이나 초건성의 피부의 경우에는 피지분비를 촉진시켜 줄 수 있을 것으로 기대된다. 따라서, 본 발명의 복합안료는 피지분비 자체를 조절할 수 있고, 이에 의해 과다한 피지분비에 의한 여드름, 기미, 주근깨 등의 피부트러블이나 화장시 번들거림, 화장의 들뜸, 색상의 칙칙함 등의 현상을 보다 효과적으로 막아줄 수 있으며, 화장의 지속성을 현저히 향상시켜 줄 수 있다.

또한, 보다 상승된 피지 분비 조절을 위하여 IVY 추출물, 니코틴아미드(nicotinamide), 피리독신 등을 혼용할 수도 있다.

또한, 폴리펩티드로 1차 코팅된 복합안료 표면에 건식방법에 의해 2차 코팅되는 바이오폴리머는 액정형성 능력이 우수하여 수분을 보유하는 능력이 크고, 주의의 수분정도, 온도 등의 환경에 따라 자율적으로 변형되는 능력이 있어 폴리펩티드에 의해 조절되지 못하고 분비된 피지 등의 오일성분을 분산시켜 조그마한 입자로 만들어 피부표면에서 오일리한 느낌을 감소시켜 줄 수 있으며 생체에서 분비된 수분의 양이나 제형중의 수분을 효과적으로 조절할 수 있다. 구체적인 예로, 소듐 C_{8~16} 이소알킬숙시닐 락토글루리딘 설포네이트, 카프릴로일 케라틴 아미노산(capryloyl keratin amino acid), 카프릴로일 콜라겐 아미노산(capryloyl hydrolyzed collagen amino acid) 및 디소듐 코카미드 PEG-3 설포숙시네이트(dissodium cocamid PEG-3 sulfosuccinate)중에서 1종 또는 2종 이상을 혼용할 수 있다.

본 발명의 화장료용 복합안료는 통상의 방법에 따라 제조할 수 있으며, 보다 효과적인 코팅을 위하여 걸쳐 이루어진다.

이때, 효과적인 코팅을 하기 위하여, 히드록시아파타이트와 유, 무기 안료의 혼합은 pH 9.0~11.0에서 실시하는 것이 바람직하며, 1차 코팅된 복합안료 분말중량의 0.5~5.0%로 황산알루미늄(Al₂(SO₄)₃·xH₂O)(식에서 x는 12~18의 정수)를 가함으로써 복합안료의 반응성을 증가시킬 수 있어 폴리펩티드의 코팅을 보다 효과적으로 할 수 있다. 또한 폴리폴리소르베이트 20, 폴리소르베이트 60, 소르비탄 세스퀴올레이트, 소르비탄 스테아레이트, 소르비탄 올레이트 등의 계면활성제를 1차 코팅된 복합안료 분말중량의 0.3~3%의

양으로 사용함으로써 폴리펩티드의 표면장력을 떨어뜨려 보다 효과적으로 코팅이 이루어지게 할 수 있다.

본 발명에 따라 제공되는 화장료용 복합안료의 수, 유분을 효과적으로 컨트롤하는 메카니즘을 보다 자세히 살펴보면, 히드록시아파타이트와 질화붕소 등의 유, 무기 안료에 의해 1차적으로 유리지방산과 과산화지질 및 유분이 선택적으로 흡수되며, 여기에 1차 코팅된 폴리펩티드의 세포호흡 및 세포성장 촉진작용에 의해 피지분비 자체가 조절되고, 2차 코팅된 바이오폴리머에 의해 폴리펩티드에 의해 조절되지 못하고 분비된 피지 등의 오일성분이 분산되어 피부표면에서 오일리한 느낌을 효과적으로 감소시켜 줄 수 있다. 즉, 본 발명의 화장료용 복합안료를 함유하는 색조화장료는 과잉이 피지와 수분을 보다 효과적으로 흡수, 조절할 수 있을뿐만 아니라, 피지분비 자체를 조절할 수 있어, 유, 수분에 의한 화장의 번들거림, 번짐, 얼룩, 엉김, 색상변화 등을 없애고, 과산화지질, 유리지방산에 의한 여드름, 기미, 주근깨 및 피부 거칠음 등을 예방할 수 있다.

상기와 같은 효과를 갖는 본 발명에 따른 화장료용 복합안료는 각종 색조 화장료에 0.5~50중량%의 양으로 배합될 수 있다.

색조 화장료의 제형은 특별히 한정되지 않으며, 예를 들면 파운데이션, 메이크업베이스, 스칸커버, 스틱 파운데이션, 콤팩트, 트윈케이트, 아이샤도, 립스틱 또는 립그로스 등의 제형을 가질 수 있다.

이하 실시예를 통하여 본 발명을 보다 상세히 설명하지만, 본 발명이 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[실시예 1]

(방법 1 - 1)	(단위 : g)
1. 정제수	1000.0
2. 에탄올(95%)	150.0
3. 수산화나트륨	2.0
4. 히드록시아파타이트	70.0
5. 질화붕소	15.0
6. $Al_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O$ ($x=12\sim18$)	1.5
7. 정제수	80.0
8. 폴리펩티드(대원국제사 제품 : Biodermine™)	15.0
9. 폴리솔베이트	0.5

[제조방법]

(1) #1을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #2를 가하여 10분간 교반한 후, #3을 가하여 pH를 알칼리 조건으로 하였다.

(2) (1)에 #4, 5를 가하여 1시간 이상 충분히 교반하였다.

(3) (2)에 #6을 가하고 20분간 교반하였다.

(4) #7을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #8,9를 가하여 20분간 교반하였다.

(5) (3)에 (4)를 가하고 2시간 교반한 후, 실온으로 식히고 24시간 방치하였다.

(6) (5)를 여과하고, 정제수로 세척한 후 80℃에서 건조시켰다.

(방법 1 - 2) (단위 : 중량%)

1. 정제수	50.0
2. 소듐 $C_{8\sim16}$ 이소알킬숙시닐 락토글루블린 설포네이트	50.0

[제조방법]

(1) (방법 1-1)에 의해 만들어진 복합안료를 리본믹서에 혼합하였다.

(2) 원료 #1~#2를 60~70℃에서 가열한 후 (1)에 분무, 교반하면서 2차코팅을 하였다.

(3) (2)에 의해 만들어진 복합안료를, 분무건조기로 순간 열풍 건조시켰다.

[실시에 2]

(방법 2 - 1)	(단위 : g)
1. 정제수	1000.0
2. 에탄올(95%)	130.0
3. 수산화나트륨	2.0
4. 히드록시아파타이트	70.0
5. 이산화티탄	20.0
6. $Al_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O$ ($x=12\sim18$)	2.5
7. 정제수	85.0
8. 폴리펩티드(대원국제사 제품 : Biodermine™)	10.0
9. 소르비탄 스테아레이트	1.0

[제조방법]

(1) #1을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #2를 가하여 10분간 교반한 후, #3을 가하여 pH를 알칼리 조건으로 하였다.

(2) (1)에 #4, 5를 가하여 1시간 이상 충분히 교반하였다.

(3) (2)에 #6을 가하고 20분간 교반하였다.

(4) #7을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #8,9를 가하여 20분간 교반하였다.

(5) (3)에 (4)를 가하고 2시간 교반한 후, 실온으로 식히고 24시간 방치하였다.

(6) (5)를 여과하고, 정제수로 세척한 후 80℃에서 건조시켰다.

(방법 2 - 2)	(단위 : 중량%)
------------	------------

1. 정제수	60.0
2. 소듐 $C_{8\sim16}$ 이소알킬숙시닐 락토글루블린 설포네이트	40.0

[제조방법]

(1) (방법 2-1)에 의해 만들어진 복합안료를 리본믹서에 혼합하였다.

(2) 원료 #1~#2를 60~70℃에서 가열한 후 (1)에 분무, 교반하면서 2차코팅을 하였다.

(3) (2)에 의해 만들어진 복합안료를, 분무건조기로 순간 열풍 건조시켰다.

[실시에 3]

(방법 3 - 1)	(단위 : g)
1. 정제수	1000.0
2. 에탄올(95%)	150.0
3. 수산화나트륨	3.5
4. 히드록시아파타이트	60.0
5. 탈크	30.0
6. $Al_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O$ ($x=12\sim18$)	2.5
7. 정제수	85.0
8. 폴리펩티드(대원국제사 제품 : Biodermine™)	10.0
9. 소르비탄 세스퀴올레이트	1.5

[제조방법]

(1) #1을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #2를 가하여 10분간 교반한 후, #3을 가하여 pH를 알칼리 조건으로 하였다.

- (2)(1)에 #4, 5를 가하여 1시간 이상 충분히 교반하였다.
 (3)(2)에 #6을 가하고 20분간 교반하였다.
 (4) #7을 60~70℃로 가열하고, 여기에 #8,9를 가하여 20분간 교반하였다.
 (5)(3)에 (4)를 가하고 2시간 교반한 후, 실온으로 식히고 24시간 방치하였다.
 (6)(5)를 여과하고, 정제수로 세척한 후 80℃에서 건조시켰다.

(방법 3 - 2)**(단위 : 중량%)**

1. 정제수	55.0
2. 소듐 C _{8~16} 이소알킬숙시닐 락토글루블린 설포네이트	45.0

[제조방법]

- (1)(방법 3-1)에 의해 만들어진 복합안료를 리본믹서에 혼합하였다.
 (2)원료 #1~#2를 60~70℃에서 가열한 후 (1)에 분무, 교반하면서 2차코팅을 하였다.
 (3)(2)에 의해 만들어진 복합안료를, 분무건조기로 순간 열풍 건조시켰다.

[비교예 1]**(단위 : g)**

1. 정제수	1000.0
2. 수산화나트륨	2.0
3. 히드록시아파타이트	70.0
4. 질화붕소	15.0
5. Al ₂ (SO ₄) ₃ · xH ₂ O (x=12~18)	1.5
6. 소듐 C _{8~16} 이소알킬숙시닐 락토글루블린 설포네이트	15.0
7. 폴리솔베이트	0.5

[제조방법]

- (1)#1을 75~85℃로 가열하고, 여기에 #2를 가하여 pH를 알칼리 조건으로 하였다.
 (2)(1)에 #3, 4를 가하여 1시간 이상 충분히 교반하였다.
 (3)(2)에 #5를 가하고 20분간 교반하였다.
 (4) #6을 75℃로 가열하고, 여기에 #7를 가하여 20분간 교반하였다.
 (5)(3)에 (4)를 가하고 2시간 교반한 후, 실온으로 식히고 24시간 방치하였다.
 (6)(5)를 여과하고, 정제수로 세척한 후 80℃에서 건조시켰다.

[시험예 1]**흡유량 측정**

상기에서 제조된 복합안료들과 일반 안료들의 흡유량을 알아보기 위하여, 각시료 1g에 피지분비물, 미네랄 오일, 스쿠알란, 농글리세린이 포화흡윤되는 양을 측정하였다. 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

[표 1]

	피지분비물	미네랄 오일	스쿠알란	농글리세린
실시예 1	2.2	1.8	1.9	2.0
실시예 2	2.0	1.9	1.9	2.1
실시예 3	2.1	1.7	1.8	2.0
비교예 1	2.0	1.7	1.8	2.0
히드록시아파타이트	1.3	1.3	1.0	1.1
질화붕소	0.7	0.8	0.7	0.8
이산화티탄	0.7	0.7	0.6	0.7
탈크	0.5	0.7	0.6	0.7

상기 표 1의 결과에서 보는바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1~3의 복합안료는 히드록시아파타이트와 유, 무기 안료로 이루어진 복합안료에 바이오폴리머만 코팅했던 한국출원 95-7073호의 복합안료와 유사한 정도의 흡유허성을 갖는다.

[시험예 2]

흡수량 측정

피지분비물 중의 과산화지질과 유리지방산 (주로 올레산, 스테아린산이 많음)의 흡수량을 측정하고, 그 결과를 하기 표2에 나타내었다.

[표 2]

	과산화지질	올레산	스테아린산
실시예 1	2.2	1.9	1.8
실시예 2	2.1	1.9	1.9
실시예 3	2.0	1.8	1.8
비교예 1	2.0	1.8	1.8
히드록시아파타이트	1.3	1.2	1.2
질화붕소	0.6	0.6	0.6
이산화티탄	0.4	0.5	0.4
탈크	0.4	0.5	0.3

상기표 1의 결과에서 보는 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예1~3의 복합안료는 피지분비물 중의 과산화 지질 및 유리지방산 성분을 효과적으로 흡수할 수 있음을 알 수 있다.

[시험예 3]

상기 방법에 의해 만들어진 복합안료를 메이크업 제품에 실제 사용하여, 본 발명에 의한 복합안료를 사용한 제품과 기존의 제품에 대한 제형에 따른 사용효과를 비교하였다.

[유화형 파운데이션과 메이크업베이스]

	파운데이션			메이크업 베이스		
	제제예1	비교 제제예1	비교 제제예2	제제예2	비교 제제예3	비교 제제예4
1. 정제수	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0
2. 농글리세린	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
3. 1,3-부틸렌글리콜	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
4. 트리에탄올아민	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5
5. 벤토나이트	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
6. 카르복시메틸셀룰로오스나트륨	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05
7. 마이카	3.0	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5
8. 이산화티탄	7.0	7.0	10.0	5.0	5.0	7.0
9. 산화철	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
10. 실시예 1	8.0	-	-	-	-	-
11. 실시예 2	-	-	-	5.0	-	-
12. 비교예 1	-	8.0	-	-	5.0	-
13. 파라핀	3.5	3.5	3.5	2.0	2.0	2.0
14. 세스퀴올레인산소르비탄	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3
15. 폴리소르비탄 20	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2
16. 디메치콘	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8
17. 스쿠알란	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
18. 방부제	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
19. 조합 향료	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s

(제조방법)

(1) #1~6의 원료를 70~80℃까지 혼합, 가열하여 안전히 용해시켰다.

(2) #7~12의 원료를 (1)에 투입하여 1시간 동안 H. 믹서로 분산시켰다.

(3) #13~18의 원료를 75℃로 가열하여 용해한 후, (2)에 투입하여 30분간 유화시키고, #19를 투입한 후 약 1분 동안 유화시키고 실온으로 냉각한 후 저장하였다.

상기 제제예 1~2와 비교제제예 1~4의 제품으로 만든 파운데이션과 메이크업 베이스를 20~40세의 여성 50명을 대상으로 일주일간 사용하게 한 후, 본 발명의 실제 사용효과에 대하여 조사하였으며, 그 결과는 하기 표 3에 나타내었다.

[H 3]

	제조예 1	비교 제조예 1	비교 제조예 2	제조예 2	비교 제조예 3	비교 제조예 4
지속성	10	8	6	10	8	6
변들거림현상(무)	10	8	7	10	8	5
색상의 변질정도(무)	10	9	6	10	9	7
화장의 들뜸, 영김현상(무)	10	8	8	10	9	7
밀착감	10	8	7	9	9	7
사용후 피부의 안정성	9	9	7	9	9	7

지속성, 밀착감, 시용후 피부의 안정성 및 촉촉한 감촉의 지속성은 손을 수독 습수가 높나(10점 만점 기준)

상기 표 3에서 보는 바와 같이, 본 발명의 복합안료를 실제 피부에 적용하는 경우 바이오폴리머만을 코팅한 복합안료(비교제제예1,3)에 비해 지속성이 향상되고, 색상의 번짐정도, 화장의 들뜸, 엉김현상, 밀착감 등에서 더 양호함을 알 수 있다.

[파우더 제품]

	트윈 케이크			아이새도		
	제제예3	비교 제제예5	비교 제제예6	제제예4	비교 제제예7	비교 제제예8
1. 탈크	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0	to 100.0
2. 마이카	10.0	10.0	10.0	8.0	8.0	8.0
3. 세리사이트(레시놀처리)	15.0	15.0	15.0	5.0	5.0	5.0
4. 나이론 파우더	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0
5. 이산화탄	12.0	12.0	12.0	1.0	1.0	1.0
6. 마그네슘스테아레이트	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
7. 폴리메틸메타크릴레이트	-	-	-	2.0	2.0	2.0
8. 실시에 1	6.0	-	-	-	-	-
9. 실시에 3	-	-	-	5.0	-	-
10. 비교예 1	-	6.0	-	-	5.0	-
11. 산화철	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
12. 라놀린	3.0	3.0	2.8	3.0	3.0	2.8
13. 디메치콘	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5
14. 미네랄 오일	1.0	1.0	0.5	-	-	-
15. 방부제	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
16. 조합향료	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s

(제조방법)

(1) #1~11의 원료를 균일하게 분쇄한 후 30분간 혼합하였다.

(2) #12~15의 원료를 70~80℃에서 가열, 용해시킨 후 (1)에 혼합을 진행하면서 분무하고, 이어서 #16를 분무하였다.

(3) (2)를 분쇄한 후 성형하였다.

상기 제제에 3~4와 비교제제에 5~8의 제품으로 만든 트윈케이크와 아이새도를 20~40세의 여성 50명을 대상으로 일주일간 사용하게 한 후, 본 발명의 실제 사용효과에 대하여 조사하였으며, 그 결과는 하기 표 4에 나타내었다.

[표 4]

	제제에 3	비교 제제에 5	비교 제제에 6	제제에 4	비교 제제에 7	비교 제제에 8
지속성	10	8	6	10	8	6
번들거림현상(무)	10	8	7	10	8	5
색상의 번짐정도(무)	10	9	6	10	9	7
화장의 들뜸, 엉김현상(무)	9	8	7	10	7	6
밀착감	9	7	6	8	7	6
사용후 피부의 안정성	9	9	6	9	9	7
촉촉한 감촉의 지속성	9	9	5	9	9	6

(주) 번들거림현상, 색상의 번짐정도, 화장의 들뜸, 엉김현상은 없을 수록 높은 점수이고,

지속성, 밀착감, 사용후 피부의 안정성 및 촉촉한 감촉의 지속성은 좋을 수록 점수가 높다(10점 만점 기준)

상기 표 4에서 보는 바와 같이, 본 발명의 복합안료를 실제 피부에 적용하는 경우 바이오폴리머만을 코팅한 복합안료(비교제제에 5,7)에 비해 지속성이 향상되고, 색상의 번짐정도, 화장의 들뜸, 엉김현상, 밀착감 등에서 더 양호함을 알 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

히드록시아파타이트와 유, 무기안료로 하신 복합안료에, 콩단백질을 가수분해하여 얻은 폴리펩티드가 습식방법에 의해 1차 코팅되어 있고, 바이오폴리머가 건식방법에 의해 2차 코팅되어 있음을 특징으로 하는 화장료용 복합안료.

청구항 2

제1항에 있어서, 복합안료 중의 1차 코팅에 사용되는 히드록시아파타이트/유, 무기안료/폴리펩티드의 조성비가 30~70/20~50/10~40임을 특징으로 하는 화장료용 복합안료.

청구항 3

제1항에 있어서, 바이오폴리머는 소듐 C₈~₁₆ 이소알킬숙시닐 락토글루블린 설포네이트, 카프릴로인 케라틴 아미노산(capryloyl keratin amino acid), 카프릴로일 콜라겐 아미노산(capryloyl hydrolyzed collagen amino acid) 및 디소듐 코카미드 PEG-3 설포숙시네이트(dissodium cocamid PEG-3 sulfosuccinate)중에서 1종 또는 2종 이상임을 특징으로 하는 화장료용 복합안료.

청구항 4

제1항에 따른 화장료용 복합안료를 화장료 총중량에 대해 0.5~50중량%의 양으로 함유하는 것을 특징으로

하는 색조화장료.