



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년08월10일

(11) 등록번호 10-1543019

(24) 등록일자 2015년08월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

*A61K 8/19* (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0110566

(22) 출원일자 2008년11월07일

심사청구일자 2013년09월10일

(65) 공개번호 10-2010-0051408

(43) 공개일자 2010년05월17일

(56) 선행기술조사문헌

[비특허문헌] 인터넷 블로그\*

JP3822782 B2\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)아모레퍼시픽

서울특별시 중구 청계천로 100 (수표동)

(72) 발명자

황준영

서울 양천구 신정로14길 6, 103동 506호 (신정동, 학마을아파트)

채병근

서울특별시 송파구 송파대로32길 15, 금호아파트 101동 1703호 (가락동)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김영철, 임희택, 김 순 영

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 손영희

(54) 발명의 명칭 금속수산화물을 함유하는 피지 제거용 화장료 조성물

(57) 요약

높은 pH(pH 8~9)를 지니는 수산화마그네슘을 비롯한 금속수산화물을 함유한 화장료 조성물로서, 피부 도포시 피지의 정상적 분비를 저해하는 모공 입구의 노화 각질층을 제거하여 모공의 크기를 단기간에 확장시키고, 흡유성을 이용하여 확장된 모공 안 피지를 효과적으로 흡착하는 피지제거용 화장료 조성물을 개시한다. 상기 피지제거용 화장료 조성물을 이용하면, 효과적으로 모공 안 피지까지 제거하여, 즉각적이고도 지속적으로 피지량을 감소시킬 수 있다.

(72) 발명자

**박창훈**

서울 강남구 양재대로55길 12, 116동 301호 (일원동, 수서아파트)

**전지현**

서울특별시 송파구 올림픽로12길 26, 3층 (잠실동)

**김유정**

경기도 성남시 분당구 성남대로171번길 9, 동양골든벨리 오피스텔 819호 (금곡동)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

금속수산화물;

금속산화물 및 고분자 파우더로 구성된 군으로부터 선택된 하나 이상; 및

점토광물성 분산안정제를 함유하고,

상기 금속산화물은 산화티타늄, 산화마그네슘, 산화지르코늄, 산화세륨 또는 산화알루미늄이고,

상기 점토광물성 분산안정제는 몬토릴로나이트, 벤토나이트, 헥토라이트, 사포나이트, 파이테라이트, 몬토로라이트, 베이텔라이트 또는 논트로나이트이고,

상기 금속수산화물과 금속산화물 및 고분자 파우더로 구성된 군으로부터 선택된 하나 이상은 점토광물성 분산안정제에 의해 제형 내 분산되어 있는, 에멀전 제형의 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 화장료 조성물은 점증제를 더 함유하는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 화장료 조성물은 트리에탄올아민 스테아레이트(TEA stearate) 용액을 더 함유하는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 화장료 조성물은 60℃ 이상 100℃ 미만의 온도에서 유화 후 점토광물성 분산안정제를 투입하여 제조되는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 상기 금속수산화물은 수산화마그네슘 또는 수산화알루미늄인 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 고분자 파우더는 폴리메틸메타그릴레이트, 폴리에틸렌 파우더, 에틸렌/아크릴릭에시드코폴리머, 폴리메틸실세스퀴옥세인, 나일론 파우더 또는 아디픽에씨드/네오펜틸글라이콜크로스폴리머인 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 금속수산화물은 조성물 총 중량에 대하여 0.1~5 중량%로 함유되는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 상기 금속산화물 및 고분자 파우더로 구성된 군으로부터 선택된 하나 이상은 조성물 총 중량에 대하여 5~30 중량%로 함유되는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**청구항 13**

제1항에 있어서, 상기 점도광물성 분산안정제는 조성물 총 중량에 대하여 1~5 중량%로 함유되는 것을 특징으로 하는 피지 제거용 화장료 조성물.

**발명의 설명**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 금속수산화물을 함유하는 피지 제거용 화장료 조성물에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 사람의 피지는 유용성인 트리글리세라이드계 오일과 유사한 구조를 가지고 있어서 일반 수용성 물질에는 용해가 잘 되지 않기 때문에, 피지와 비슷한 구조를 가지는 오일로 녹여내거나 혹은 흡착력을 지니는 물질을 피부에 도포하여 피지를 제거 하는 방법을 일반적으로 사용하여왔다. 그러나, 상기 방법들을 이용한 종래의 피지 제거 제품들은 대체로 오일성분과 계면활성제, 또는 흡착력을 지니는 물질을 사용하여 안면에 노출되어 있는 피지만을 제거하여, 피부 속의 피지를 제거하는 데에는 한계가 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0003] 본 발명자들은, 금속수산화물이 높은 pH로 모공을 확장시키고 확장된 모공을 통하여 모공 안 피지들을 효과적으로 흡착할 수 있다는 것을 밝혀내었다. 본 발명은 높은 pH로 모공을 확장시키고 확장된 모공을 통하여 모공 안 피지들을 효과적으로 흡착할 수 있는 금속수산화물을 제형 내에서 안정화시킨 피지제거용 화장료 조성물을 제공하고자 한다.

**과제 해결수단**

[0004] 본 명세서는 금속수산화물을 함유하는 피지 제거용 화장료 조성물을 제공한다. 또한, 금속산화물 및 고분자 파우더로 구성된 군으로부터 선택된 하나 이상 및 금속수산화물을 함유하는 피지 제거용 화장료 조성물을 제공한다.

**효과**

[0005] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물을 이용하면, 효과적으로 모공 안 피지까지 제거하여, 즉각적이고도 지속적으로 피지량을 감소시킬 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0006] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은, 높은 pH(pH 8~9)를 지니는 금속수산화물을 함유한 화장료 조성물로서, 피부 도포시 피지의 정상적 분비를 저해하는 모공 입구의 노화 각질층을 제거하여 모공의 크기를 단기간에 확장시키고, 흡유성을 이용하여 확장된 모공 안 피지를 효과적으로 흡착하는 피지제거용 화장료 조성물이다.

[0007] 금속수산화물은 인체에서 제산작용, 완하작용 및 약간의 소염 작용을 지니는 물질로서, 제산제, 하제로 사용되는 물질이다. 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은 수산화마그네슘 또는 수산화알루미늄을 포함할

수 있다. 금속수산화물은 자체적으로 지니고 있는 수산화기의 영향으로 수용액 상태에서 일반적으로 높은 pH를 띤다. 높은 pH 상태에서는 모공 입구를 막아 피지의 정상적인 분비를 막고 있는 노화된 각질층의 조직 상태가 변하게 되어 노화 각질층의 제거가 용이해진다.

[0008] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은, 고함량의 금속수산화물을 제형 내에서 피부에 안전하게 작용할 수 있도록 구현하고, 안정적으로 유화시킨 에멀전 조성물이다.

[0009] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은, 금속수산화물 외에, 흡착능이 있는 일반 금속산화물을 더 함유할 수 있다. 일실시에에 따른 에멀전 조성물에서는, 수산화마그네슘을 1 중량% 이상, 일반 금속산화물을 5 중량% 이상 동시에 함유할 수 있다. 금속산화물로는 산화티타늄, 산화아연, 산화마그네슘, 산화지르코늄, 산화세륨 또는 산화알루미늄을 사용할 수 있다. 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물의 일실시에에서는, 흡착능이 있는 고분자 파우더를 더 함유할 수 있다. 고분자 파우더로는 폴리메틸메타크릴레이트, 폴리에틸렌 파우더, 에틸렌/아크릴릭에시드코폴리머, 폴리메틸실세스퀴옥세인, 나일론 파우더 또는 아디픽에시드/네오펜틸글라이콜크로스폴리머를 사용할 수 있다.

[0010] pH 영향과 더불어, 파우더류의 물질들은 입자 크기가 매우 크기 때문에, 안정적으로 유화시킨 에멀전 제형을 제조하기는 쉽지 않다. 본 명세서에 기재된 피지 제거용 화장료 조성물은 효과적으로 나노미터~마이크로미터 크기의 입자들을 안정화시키기 위하여, 파우더 입자 사이의 상호작용을 조정하고, 에멀전의 연속상의 점도를 높여 에멀전의 안정도를 높일 수 있는 점토광물성 분산안정제를 사용할 수 있다. 점토광물성 물질로는 몬모릴로나이트, 벤토나이트, 헥타라이트, 사포나이트, 파이테라이트, 몬토로라이트, 베이텔라이트, 논트로나이트 등의 유기 변성 몬모릴로나이트 계열의 점토광물성 물질을 사용할 수 있다.

[0011] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은, 제형 내 파우더 입자 사이의 충돌을 최소화하고 충돌이 일어나더라도 합일이 일어나기 쉽지 않도록 하기 위하여, 60℃ 이상 100℃ 미만의 고온에서 유화 후 점토광물성 물질을 분산 안정화제로서 투입하여, 제형 내의 파우더 입자들이 고루 분산된 상태가 오래 유지될 수 있도록 할 수 있다. 유화 최종 온도는 30℃로 한다. 또한, 점증제를 더 첨가하여 제형의 점도를 높여 제형을 안정화시킬 수 있다. 또한, 유화 과정에서 트리에탄올아민 스테아레이트(Triethanolamine stearate, TEA stearate) 용액을 투입하여 유화력을 강화할 수 있다.

[0012] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 금속수산화물을 0.1~5 중량%로 함유할 수 있다. 금속수산화물을 상기 함량 이상으로 사용하면 화장품의 pH 규격을 초과하게 된다.

[0013] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 금속산화물 및 고분자 파우더를 5~30 중량%로 함유할 수 있다. 5 중량% 미만을 함유하는 경우에는 피지 흡수 효과를 나타내지 않고, 30 중량%를 초과하는 경우에는 유화가 불안정해지고 제형화가 되지 않는다.

[0014] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 점토광물성 물질을 1~5 중량%로 함유할 수 있다. 상기 함량 외의 범위에서는, 파우더 입자를 제형 내에서 고르게 분산시키지 못하고, 특히 1 중량% 미만의 함량에서는 시간에 따라 중력에 의해 입자의 분산이 불균일하게 된다.

[0015] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물은 피부의 pH를 조절하여 모공을 개방하는 효과와 피지를 흡착하는 효과를 동시에 달성할 수 있어 한 번의 간편한 사용으로도 피지를 효과적으로 제거할 수 있다.

[0016] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물의 일실시에에서는 피부의 pH를 조절하는 원료로서 수산화마그네슘을 사용하였다. 수산화 마그네슘이 수용액에서 수소이온과 결합하여 pH를 높이면, 높은 pH 상태로 피부에 도포된 화장료 조성물은, 노화되어 각화된 각질을 연화하여 제거하기 쉽게 해준다. 그 결과, 모공 입구 주변에 존재해서 모공을 막고 피지를 모공에 쌓이게 하는 노화 각질이 제거되어 모공 내 피지 제거가 용이해진다. 또한 수산화마그네슘은 흡유성을 가지고 있어 피부에 도포된 후, 이미 분비되어 안면에 노출된 피지뿐만 아니라 분비되지 못하고 갇혀 있는 모공 속의 피지까지 흡수한다. 흡착성을 가지는 금속산화물 및 고분자 파우더 성분의 도움으로, 모공 속 피지를 더욱 효과적으로 제거할 수 있다.

[0017] 본 명세서에 기재된 피지제거용 화장료 조성물을 피부에 도포한 후 10~15분 뒤 씻어내면 효과적인 피지 제거능력을 구현할 수 있다. 모공 사이 사이에서 원활하게 밖으로 분비 되지 못하고 피부 미생물 서식의 터전이 되는 과다 피지를 제거함으로써, 지성피부를 가진 사람들이나 안면 부위의 피지량이 여성에 비해 월등히 많은 남성들에게 많이 나타나는 여드름을 예방할 수도 있다.

[0018] 이하, 실시예를 들어 본 발명을 보다 자세하게 설명한다. 그러나 이러한 실시예들은 본 발명을 구체적으로 설명 하려는 것이지, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 권리범위가 제한되는 것은 아니다.

[0019]

[0020] **[실시예 1 및 비교예 1, 비교예 2]**

[0021] 하기 표 1에 기재된 조성에 따라 수산화마그네슘, 산화티타늄, 벤토나이트 등을 함유하는 실시예 1 및 비교예 1, 비교예 2의 에멀전 제형을 제조하였다.

**표 1**

[0022]

성분		실시예 1 (중량%)	비교예 1 (중량%)	비교예 2 (중량%)
수상	정제수	100 까지	100 까지	100 까지
	글리세린	5	5	5
	부틸렌글라이콜	5	5	5
	산화티타늄	6	-	6
	폴리메틸메타크릴레이트	5	-	-
	수산화마그네슘	1	-	-
유상	하이드로제네이티드C6-14올레핀폴리머	2	2	2
	세틸옥타노에이트	2	2	2
	스테아릭애씨드	1.5	1.5	1.5
	세테아릴알코올	2	2	2
	폴리소르베이트 60	1.2	1.2	1.2
	소르비탄스테아레이트	0.5	0.5	0.5
벤토나이트		1.5	1.5	1.5

[0023] 실시예 1의 제조방법을 살펴보면, 먼저 수상에 글리세린(용매)과 부틸렌글라이콜을 첨가하고 금속산화물인 수산화마그네슘을 첨가하고 금속산화물인 산화티타늄과 고분자 파우더인 폴리메틸메타크릴레이트를 첨가한 후 70℃로 가온하며 분산, 용해시켰다. 별도의 유상에는 하이드로제네이티드C6-14올레핀폴리머 (하이드로제네이티드 폴리덴), 세틸옥타노에이트의 오일에 스테아릭애씨드, 세테아릴알코올과 유화제인 폴리소르베이트 60, 소르비탄스테아레이트를 첨가하여 유상을 제조하였다. 유상을 역시 70℃로 가온하며 천천히 용해시켰다. 수상 파트와 유상 파트가 준비되면 70℃에서 매우 빠른 믹서(Homogenizer)를 이용하여 5분간 7000RPM으로 섞어주었다. 그 후 벤토나이트를 첨가하여 점증 및 안정화하고 냉각하면서 천천히 저어주었다.

[0024] 비교예 1은 티타늄옥사이드, 폴리메틸메타크릴레이트, 수산화마그네슘 대신에 물을 동량으로 첨가하였고, 비교예 2는 수산화마그네슘 대신에 물을 동량으로 첨가하였다. 그것을 제외하고는 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 제조하였다.

[0025] **[시험예 1]**

[0026] 실시예 1 및 비교예 1의 피지 제거용 화장품 조성물을 이용하여 하기와 같이 실험을 수행하였다.

[0027]

[0028] 먼저 5명의 남성 피험자를 대상으로 피험자의 얼굴부위의 시험 시작 전 피지량을 측정하고 실시예1 과 비교예 1의 화장료를 양볼 부위에 각각 도포하여 15분 동안 유지, 씻어낸 후 피지량의 변화를 측정하였다. 또한 실험 일의 피지량을 측정하여 아직 밖으로 분비되지 않고 모공 속에 있는 피지의 제거 상태를 측정하여 표 2와 같은 결과를 얻었다.

**표 2**

[0029]

피험자	실험전 피지량 ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2\text{h}$ )		실험직후 피지량 ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2\text{h}$ )		실험익일 피지량 ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2\text{h}$ )	
	실시에 1 (좌측 분)	비교예 1 (우측 분)	실시에 1 (좌측 분)	비교예 1 (우측 분)	실시에 1 (좌측 분)	비교예 1 (우측 분)
1	62	65	45	56	51	68
2	96	93	72	87	77	90
3	113	108	89	99	96	104
4	77	82	60	78	73	88
5	78	77	57	64	75	74

[0030]

상기 표 2의 결과를 살펴보면, 실험 직후 비교예 1에 비하여, 실시에 1의 경우 더 많은 양의 피지가 줄어들었음을 확인할 수 있었다. 또한, 비교예 1의 경우 화장료 조성물 도포 후 세안을 하고 피지량을 측정하는 실험 방법의 영향으로 인해 실험 직후에는 피지가 약간 줄어들었으나, 실험 익일에는 다시 피지량이 실험 전의 수준으로 회복된 것에 반해, 실시에 1의 경우, 실험 익일의 피지의 양도 감소시키는 결과를 확인할 수 있었다. 즉, 모공 사이에서 피부 위로 분비되지 못한 피지까지 흡착하여, 즉각적인 피지 제거 효과뿐만 아니라 지속적인 피지 흡수 효과를 나타내었다.

[0031]

**[시험예 2]**

[0032]

실험이 진행된 이후 실험에 참여한 피험자들의 피지 제거 만족도를 1~10점으로 평가하였다. 평가 결과를 표 3에 나타내었다.

[0033]

(10점: 피지 제거 능력 매우 만족, 1점: 피지 제거 능력 매우 불만족).

**표 3**

[0034]

피험자	실시에 1	비교예 1	비교예 2
1	6	2	4
2	8	3	4
3	7	1	3
4	10	3	5
5	8	2	4

[0035]

상기 표 3의 결과를 살펴보면, 비교예 1에 비하여 실시에 1에 대한 피지 제거 만족도가 월등히 높다는 것을 알 수 있다. 또한, 금속수산화물을 함유하지 않은 채 금속산화물 및 고분자 파우더만을 이용하여 흡착하는 비교예 2에 비해서도 실시에 1에 대한 피지 제거 만족도가 훨씬 높음을 알 수 있다.