



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0064728
(43) 공개일자 2020년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/19 (2006.01) A61K 8/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/19 (2013.01)
A61K 8/064 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0151205
(22) 출원일자 2018년11월29일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주)아모레퍼시픽
서울특별시 용산구 한강대로 100(한강로2가)
(72) 발명자
이다정
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)
박승한
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
팬코리아특허법인

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 유중수형 화장료 조성물

(57) 요약

계면활성제 및 오일을 포함하는 유상성분; 점증제; 및 물, 소금 및 다가알코올을 포함하는 수상성분;을 포함하고, 상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함되는 유중수형 화장료 조성물 및 이를 제형화하여 만든 화장품을 제공한다.

(52) CPC특허분류

A61K 2800/524 (2013.01)

A61K 2800/5422 (2013.01)

A61K 2800/596 (2013.01)

(72) 발명자

박다슬

경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)

박태훈

경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)

윤유나

경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)

채병근

경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920(보라동)

명세서

청구범위

청구항 1

계면활성제 및 오일을 포함하는 유상성분;

점증제; 및

물, 소금 및 다가알코올을 포함하는 수상성분;

을 포함하고,

상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함되는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 2

제1항에서,

상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 12 중량부로 포함되는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 3

제1항에서,

상기 계면활성제는 폴리글리세릴계 비이온성 계면활성제인 유중수형 화장료 조성물.

청구항 4

제3항에서,

상기 계면활성제는 HLB(Hydrophilic-lipophilic balance; 친수성-친유성 밸런스)가 6 이하인 유중수형 화장료 조성물.

청구항 5

제4항에서,

상기 계면활성제는 6 이하의 HLB를 가지는 폴리글리세릴 에스터 유화제인 유중수형 화장료 조성물.

청구항 6

제1항에서,

상기 계면활성제는 상기 조성물 총량에 대해 1 중량% 내지 5 중량%로 포함되는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 7

제1항에서,

상기 오일은 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일 또는 이들의 조합인 유중수형 화장료 조성물.

청구항 8

제1항에서,

상기 점증제는 점토광물을 포함하는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 9

제1항에서,

상기 점증제는 상기 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 내지 2 중량%로 포함되는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 10

제1항에서,

상기 소금은 상기 수상성분에 해리되어 있는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 11

제1항에서,

상기 소금은 천연염, 정제염, 천일염, 토판염, 재제염, 암염, 가공염 또는 이들의 조합을 포함하는 유중수형 화장료 조성물.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항의 유중수형 화장료 조성물을 제형화하여 만든 화장품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 기재는 고농도의 소금을 안정적으로 포함하여 안정성과 향균력이 우수한 유중수형 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 예로부터 소금은 사람들이 섭취하였을 때, 독을 제거하는 제독작용, 염증을 없애주는 소염작용, 피를 맑게 해주는 정혈작용, 노폐물을 배설시킴으로 인한 신진대사의 촉진작용, 세균을 죽이고 몸을 부패하지 않게 하는 살균 방부작용, 파괴된 세포를 회복시키는 작용, 체액을 중화시켜 체질을 개선하는 작용, 항균작용, 혈압이나 체중의 균형을 유지시켜주는 조압 작용 등을 하는 것으로 잘 알려져 있다. 소금은 섭취뿐만 아니라 피부에 도포하였을 때도 인체에 긍정적인 효과를 미치는바, 피부의 천연 보습인자 성분인 요소(urea) 보다도 우수한 피부 보습력을 가지는 것으로 보고되기도 하였으며, 각종 피부트러블을 완화(피부진정), 피부 노폐물 제거 및 각질제거, 여드름, 주름, 아토피 등에도 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0003] 이에, 이러한 소금의 우수한 효능으로 인해 다양한 화장료가 개발되고 있으나, 이들 대부분은 고농도의 소금을 용해시킨 화장료로 개발된 것이 아니라, 소금의 석출을 이용해 스크립용 제품으로 개발된 것에 불과하였다. 이와 같이, 피부에 대한 소금의 효능이 우수해 화장료로 많이 사용하고자 하나, 스크립제는 일반 화장료와 달리 피부 위에 도포하여 지속적으로 효능을 주기가 힘들고, 일반 화장료와 같은 통상 물을 이용한 유중수형의 화장료 경우에는 소금 성분이 물에 해리되어 계면활성제의 용해도를 급격히 감소시켜 화장료가 제조되지 않거나 제조되더라도 분리를 가속화시켜 불안정한 문제가 있다. 또한, 다량의 소금을 유중수형 화장료 속에 안정화시키면, 비록 안정화가 된다 해도 이전까지의 기술로는 사용감이 크게 나빠지는 문제가 있었다.

[0004] 무엇보다도 피부 노폐물 제거, 각질제거, 항염, 아토피 피부 완화, 보습 효과 등과 같은 소금의 효능을 전달하기 위해 고농도의 소금이 수상에 석출되지 않고 용해된 상태로 안정적으로 존재하는 화장료 조성물이 절대적으로 필요하나, 소금이 고농도로 포함되면 안정적인 조성물 구현이 어려운 문제점이 있어, 스크립제가 아닌 종래 사용되고 있는 소금 함유 화장료 조성물은 소금을 안정적으로 포함시키기 위해, 소금을 극히 소량만 포함하고 있다.

[0005] 이에 본 발명자들은 소금을 고농도로 포함하면서도 안정성 및 소금이 가지는 고유의 효능을 효과적으로 발휘할 수 있는 화장료 조성물에 대한 연구를 계속한 끝에 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 일 구현예는 고농도의 소금이 안정적으로 포함되어, 안정성, 향균력 및 방부력이 뛰어난 유중수형 화장료 조성물을 제공하기 위한 것이다.

[0007] 다른 일 구현예는 상기 유중수형 화장료 조성물을 제형화하여 만든 화장품을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 일 구현예에 따르면, 계면활성제 및 오일을 포함하는 유상성분; 점증제; 및 물, 소금 및 다가알코올을 포함하는 수상성분;을 포함하고, 상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함되는 유중수형 화장료 조성물을 제공한다.
- [0009] 상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 12 중량부로 포함될 수 있다.
- [0010] 상기 계면활성제는 폴리글리세릴계 비이온성 계면활성제일 수 있다.
- [0011] 상기 계면활성제는 HLB(Hydrophilic-lipophilic balance; 친수성-친유성 밸런스)가 6 이하일 수 있다.
- [0012] 상기 계면활성제는 6 이하의 HLB를 가지는 폴리글리세릴 에스터 유화제일 수 있다.
- [0013] 상기 계면활성제는 상기 조성물 총량에 대해 1 중량% 내지 5 중량%로 포함될 수 있다.
- [0014] 상기 오일은 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일 또는 이들의 조합일 수 있다.
- [0015] 상기 점증제는 점토광물을 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 점증제는 상기 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 내지 2 중량%로 포함될 수 있다.
- [0017] 상기 소금은 상기 수상성분에 해리되어 있을 수 있다.
- [0018] 상기 소금은 천연염, 정제염, 천일염, 토판염, 재제염, 암염, 가공염 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0019] 다른 일 구현예는 상기 유중수형 화장료 조성물을 제형화하여 만든 화장품일 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 고농도의 소금을 안정적으로 포함하여, 안정성, 향균력 및 방부력이 뛰어난 화장품을 제공할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 본 발명의 구현예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 구현예에 한정되지 않는다.
- [0022] 본 명세서에서 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 때, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 어떤 부분이 다른 부분 "바로 위에" 있다고 할 때에는 중간에 다른 부분이 없는 것을 뜻한다.
- [0023] 본 명세서에서 별도의 정의가 없는 한, "조합"이란 혼합 또는 공중합을 의미한다. 또한 "공중합"이란 블록 공중합 내지 랜덤 공중합을 의미하고, "공중합체"란 블록 공중합체 내지 랜덤 공중합체를 의미한다.
- [0024] 이하 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물에 대해 설명한다.
- [0026] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 계면활성제 및 오일을 포함하는 유상성분; 점증제; 및 물, 소금 및 다가알코올을 포함하는 수상성분;을 포함하고, 상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함한다.
- [0027] 종래 소금을 포함하는 화장료 조성물, 특히 유중수형 화장료 조성물의 경우 소금을 고농도로 포함하고 싶어도 소금이 수상에 석출되는 문제로 인해 극히 소량의 소금만을 포함하고 있을 뿐이었다. 나아가, 소금을 함유하고 있기 때문에 안정성을 위해 보존제와 실리콘계 성분을 과량 사용할 수 밖에 없었는데, 보존제나 실리콘계 성분은 소비자들도 하여금 제품 사용에 대한 안심감을 저하시킨다는 점에서도 문제가 되었다.
- [0028] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 유상성분, 점증제 및 수상성분을 포함하고, 상기 수상성분에 포함된 소금은 상기 수상성분에 포함된 물 100 중량부 대비 5 중량부 내지 30 중량부, 예컨대 5 중량부 내지 12 중량부로 포함되어, 종래 소금 함유 화장료 조성물보다 고농도로 소금을 함유하고 있으며, 상기 수상성분은 다가알코올을 더 포함하여 조성물의 방부력과 제형 안정성을 크게 향상시킬 수 있다. 상기 물 100 중량부 대비 소금

이 5 중량부 미만으로 포함될 경우 소금이 가지는 효능(피부 노폐물 제거, 각질 제거, 항염, 아토피 증상 개선, 보습 등)이 발휘되지 않아 고농도로 소금이 함유되었다고 보기 어려우며, 상기 물 100 중량부 대비 소금이 30 중량부 초과로 포함될 경우 안정성이 떨어지는 문제가 있다.

- [0029] 예컨대, 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물에 사용되는 계면활성제는 폴리글리세릴계 비이온성 계면활성제일 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물에 사용되는 점증제는 점토광물을 포함할 수 있다.
- [0031] 상기 계면활성제 및 점증제로 각각 폴리글리세릴계 비이온성 계면활성제 및 점토광물을 사용할 경우, 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물 내 고농도의 소금이 안정적으로 포함되도록 할 수 있다.
- [0032] 나아가, 상기 계면활성제는 HLB(Hydrophilic-lipophilic balance; 친수성-친유성 밸런스)가 6 이하인 화합물, 예컨대 6 이하의 HLB를 가지는 폴리글리세릴 에스터 유화제일 수 있는데, 이를 점토광물과 함께 사용하는 경우 물 100 중량부 대비 소금을 5 중량부 내지 12 중량부만 포함하더라도 이보다 고농도로 소금을 포함한 경우와 동등 수준의 효과를 가지면서 우수한 방부력을 구현할 수 있어, 별도의 보존제를 사용하지 않을 수 있고, 이는 궁극적으로 화장료 조성물 성분에 민감한 소비자의 안심감을 높일 수 있다.
- [0033] 예컨대, 상기 계면활성제는 폴리글리세릴-2 세스퀴올리에이트(Polyglyceryl-2 Sesquioleate), 폴리글리세릴-10 펜타올리에이트(POLYGLYCERYL-10 PENTAOLEATE), 폴리글리세릴-5 헥사스테아레이트(POLYGLYCERYL-5 HEXASTEARATE), 폴리글리세릴-4 디이소스테아레이트/폴리하이드록시스테아레이트/세바케이트 공중합체(POLYGLYCERYL-4 DIISOSTEARATE/POLYHYDROXYSTEARATE/SEBACATE), 디이소스테아로일 폴리글리세릴-3 디머 디리놀리에이트(DIISOSTEAROYL POLYGLYCERYL-3 DIMER DILINOLEATE) 또는 이들의 조합 등을 사용할 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 상기 계면활성제는 전술한 성분들 중 2 이상의 혼합물일 수 있다.
- [0034] 상기 계면활성제는 상기 조성물 총량에 대해 1 중량% 내지 5 중량%로 포함될 수 있다. 상기 계면활성제가 상기 조성물 총량에 대해 1 중량% 미만으로 포함될 경우 에멀전의 분리가 발생하는 등 경시 안정성에 문제가 있고, 5 중량% 초과로 포함될 경우 안정성은 좋아지나 사용감이 크게 나빠지는 등의 문제가 있다.
- [0035] 상기 점증제는 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물 제조 시 유동도를 조절하고 안정성에 영향을 주는 성분으로서, 헥토라이트, 벤토나이트, 마크네슘알루미늄실리케이트, 몬트모릴로나이트, 키테리늄-18 헥토라이트, 키테리늄-18 벤토나이트, 스테아랄코니움벤토나이트, 디스테아디모늄헥토라이트 또는 이들의 조합 등을 포함할 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0036] 상기 점증제는 상기 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 내지 2 중량%로 포함될 수 있다. 상기 점증제가 상기 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 미만으로 포함될 경우 외상의 매트릭스(유화성분)를 충분히 안정화시키기에 미흡하고, 상기 점증제가 상기 조성물 총량에 대해 2 중량% 초과로 포함될 경우 제조 시 유동도가 크게 떨어져 제조가 힘들뿐만 아니라 사용감이 떨어져 화장료로서의 가치가 떨어지는 문제가 있다.
- [0037] 상기 오일은 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 예컨대, 상기 오일은 천연 오일 등의 하이드로카본계 오일, 에스터계 오일 또는 이들의 조합일 수 있다.
- [0038] 상기 소금은 천연소금, 천연염, 정제염, 천일염, 토관염, 재제염, 암염, 가공염 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0039] 상기 소금은 수상성분에 해리되는데, 상기 용어 "해리"는 용해되어 분리되는 것을 의미하는 바, 상기 소금은 수상성분에 용해되어 이온으로 분리되며, 소금 결정의 입자성을 상실하는 것을 말한다.
- [0040] 상기 수상성분에는 소금 외에도 다가알코올이 더 포함되며, 나아가 고분자(Polymer) 화합물, 우레아, 보습제 등의 피부 보습이나 영양, 사용감, 저온안정성, 효능 등을 나타낼 수 있는 다양한 수용성 성분들이 포함될 수 있다.
- [0041] 상기 수상성분은 일 구현예에 따른 조성물 총량 대비 30 중량% 내지 85 중량%, 예컨대 50 중량% 내지 70 중량%로 포함될 수 있다. 수상성분이 상기 조성물 총량 대비 30 중량% 미만으로 포함될 경우 화장료 조성물의 사용감이 크게 떨어지는 문제가 있으며, 85 중량% 초과로 포함될 경우 저온 안정성이 크게 떨어져 화장료 제조가 용이하지 않은 단점이 있다.
- [0042] 상기 다가알코올은 방부력에 뛰어난 효과를 나타내며, 보습에도 우수한 효과를 줄 수 있다. 예컨대, 상기 다가알코올은 글리세린, 디프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜, 펜틸렌글라이콜, 메칠프로판디올, 솔비톨, 디글리세

린, 에리스리톨, 펜타에리스리톨, 폴리부틸렌글라이콜-10, 폴리글리세린-3, 폴리글리세린-4, 폴리글리세린-6, 폴리글리세린-10, 폴리글리세린-20, 폴리글리세린-40, 소르베스-5, 소르베스-6, 소르베스-20, 소르베스-30, 소르베스-40, 이노시톨, 말티톨, 말토스, 만난, 만니톨, 만노스, 락티톨, 락토스, 디하이드록시프로필 PG-글루코사이드, 디치아옥탄디올, 프룩토오스, 글루카민, 메칠글루카민, 글루코스, 1,2-헥산디올, 메칠글루세스-10, 메칠글루세스-20, 오조니즈드글리세린, 피탄트리올, 치오글리세린, 트레이톨, 트리메칠올프로판, 자이리톨 또는 이들의 조합을 포함할 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 다가알코올은 2종 이상을 혼합해 사용할 수도 있고, 1종을 단독으로 사용할 수도 있다. 예컨대, 상기 다가알코올은 글리세린, 부틸렌글라이콜, 프로필렌글라이콜 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[0043] 상기 다가알코올은 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물 총량에 대해 5 중량% 내지 15 중량%로 포함될 수 있다.

[0044] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 상기 기술한 성분 외에도, 안정화제, 자외선 차단제, 향료, 산화방지제 또는 pH 조절제 등을 더 포함할 수 있다.

[0045] 또한, 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 피부 개선에 효과적인 것으로 공지된 성분을 추가로 포함할 수 있으며, 예컨대, 디소듐페닐디벤지미다졸테트라실포네이트, 디오스메틴, 마그네슘아스코빌포스페이트, 메이스리그난, 백출유, 부틸메톡시디벤조일메탄, 비스-에칠헥실옥시페놀메톡시페닐트리아진, 숙수자중자추출물, 아세틸피토스핑고신, 아스코빌글루코사이드, 아시아티코사이드, 알부틴, 에칠아스코빌에텔, 에칠헥실메톡시신나메이트, 에칠헥실트리아존, 에틸헥실살리실레이트, 옥토크릴렌, 유용성감초추출물, 작약추출물, 진세노사이드알이, 징크옥사이드, 티타늄옥사이드, 폴리다틴, 폴리에톡실레이티드레틴아마이드, 프란게니딘, 하이드록시프롤린, 알부틴, 호모살레이트, 휴먼 올리고펩타이드-1, 메리로드 추출물, 아파니조미난플로스아쿠아추출물, 천년초 선인장 추출물, 하고초 추출물, 여우구슬 추출물, 폴리에톡실레이티드레틴아마이드, 폴리다틴, 키네틴, 아미노부티릭에씨드, 올리고펩타이드-2, 백지 추출물, 작약 추출물, 들쭉 추출물, 인삼 추출물 또는 발효사탕수수 추출물 등이 포함되나, 이에 한정되지 않는다.

[0046] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 제형화되어 화장수류, 크림류, 세안용 화장품류, 팩류, 파운데이션류, 메이크업베이스류 등과 같은 화장품으로 제조될 수 있으며, 통상적인 제조방법에 따라 제형화할 수 있다.

[0047] 즉 다른 일 구현예는 상기 유중수형 화장료 조성물을 제형화하여 만든 화장품을 제공한다.

[0048] 또 다른 일 구현예는, 물, 소금 및 다가알코올을 포함하고, 상기 소금은 상기 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함되는 수상성분을 계면활성제 및 오일을 포함하는 유상성분 및 점증제에 첨가하는 단계를 포함하는 유중수형 화장료 조성물 제조방법을 제공한다.

[0049] 보다 구체적으로, 계면활성제와 오일을 포함하는 유상성분과 점증제를 혼합하는 단계; 물 100 중량부에 대해 5 중량부 내지 30 중량부로 포함된 소금물과 다가알코올을 상기 유상성분과 점증제의 혼합물에 첨가하고 혼합하는 단계를 포함한다.

[0050] 또 다른 일 구현예는, 상기 유중수형 화장료 조성물을 피부에 도포하여 피부를 개선하는 방법을 제공한다.

[0051] 상기 "피부 개선"은 소금이 피부에 미치는 유용한 효과를 모두 포함하며, 예컨대 보습, 각종 피부트러블 완화(피부진정), 피부 노폐물 제거 및 각질제거, 여드름, 주름, 아토피의 개선이 포함될 수 있다.

[0052] 일 구현예에 따른 유중수형 화장료 조성물은 1회 이상/1일 피부에 도포할 수 있고, 1일 주기로 도포할 수 있으며, 도포 후 피부에 흡수시키는 것이 바람직하다.

[0053] 이하, 본 발명의 내용을 실시예 및 비교예를 통하여 보다 구체적으로 설명한다. 이들 실시예는 본 발명의 내용을 이해하기 위해 제시되는 것일 뿐 본 발명의 권리 범위가 이들 실시예와 시험예로 한정되는 것은 아니고, 당 업계에서 통상적으로 주지된 변형, 치환 및 삽입 등을 수행할 수 있으며, 이에 대한 것도 본 발명의 범위에 포함된다.

[0055] (실시예)

[0056] **제조예: 화장료 조성물의 제조**

[0057] 하기 표 1 및 표 2의 구성에 따라 립스틱 제형의 화장료 조성물을 제조하였다. 구체적으로, 하기 표 1 및 표 2

의 원료를 평량하여 85℃로 가열 용해시킨 후, 상기 용해물을 호모지나이저로 교반시켜 혼합물을 만들었다. 그리고, 상기 혼합물을 탈기한 후, 20℃로 냉각하여, 실시예 1 내지 실시예 6 및 비교예 1 내지 비교예 6을 제조하였다.

표 1

(단위: 중량%)

		실시예					
		1	2	3	4	5	6
유상성분	POLYGLYCERYL-4 DIISOSTEARATE/POLYHYD ROXYSTEARATE/SEBACATE	1	1	1	1	1	-
	DIISOSTEAROYL POLYGLYCERYL-3 DIMER DILINOLEATE	1	1	1	1	1	-
	CETYL PEG/PPG-10/1 DIMETHICONE	-	-	-	-	-	2
	Hydrocarbon/ester oil	12	12	12	12	12	12
점증제	DISTEARDIMONIUM HECTORITE	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
수상성분	물	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
	sodium EDTA	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	Sodium chloride (NaCl)	8	12	17	3.5	9	8
	Glycerine	10	10	10	10	10	10

표 2

(단위: 중량%)

		비교예					
		1	2	3	4	5	6
유상성분	POLYGLYCERYL-4 DIISOSTEARATE/POLYHYD ROXYSTEARATE/SEBACATE	1	1	1	1	1	1
	DIISOSTEAROYL POLYGLYCERYL-3 DIMER DILINOLEATE	1	1	1	1	1	1
	Hydrocarbon/ester oil	12	12	12	12	12	12
점증제	DISTEARDIMONIUM HECTORITE	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
수상성분	물	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
	sodium EDTA	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	Sodium chloride (NaCl)	20	-	12	1	3	18
	Glycerine	10	10	0	10	10	10

시험예 1: 항균력 평가

필수 성분인 소금(NaCl) 자체의 항균력을 확인해봤을 때 하기 표 3에 기재된 소금 함량 이상을 포함하는 유중수형 화장료 조성물이라면, 해당 균을 사멸시킬 수 있는 가능성이 충분한 것으로 확인되었다.

항균력 측정은 Minimum inhibitory concentration (MIC) test 방법으로 측정했으며, 균을 접종한 plate를 48시간 내지 72시간 동안 배양하고 균의 증식이 없는 최소 농도를 확인하였다.

표 3

	<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. coli</i>	<i>C. albicans</i>	<i>A. niger</i>
물 100 증량부에 대한 소금 함량(증량부)	7.5	15	7.5	7.5

[0065]

[0067]

상기 표 3으로부터, 일 구현예에 따른 유증수형 화장료 조성물은 상기 4가지 균에 대한 항균력을 모두 가짐을 확인할 수 있다.

[0069]

시험예 2: 안정성 평가

[0070]

상기 제조예에서 제조된 실시예 1 내지 실시예 6 및 비교예 1 내지 비교예 6을 각각 하기 표 4에 나타난 각 온도의 항온조에 1개월 간 보관하여 조성물의 변화를 육안으로 관찰하고, 그 결과를 하기 표 4에 나타내었다.

[0071]

안정성 평가 기준

[0072]

○: 안정 (소금 석출이 없음)

[0073]

△: 소금 소량 석출

[0074]

×: 소금 과량 석출

표 4

	실시예						비교예					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
45℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30℃	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○
5℃	○	○	○	○	○	△	×	×	×	○	○	×
-15℃	○	△	△	○	△	×	×	×	×	○	○	×

[0075]

[0076]

상기 표 4로부터, 실시예 1 내지 실시예 6(특히, 실시예 1 및 실시예 4)이 비교예 1 내지 비교예 6에 따른 조성물보다 고온 및 저온에서의 안정성이 뛰어난 것을 확인할 수 있다.

[0078]

시험예 3: 수분활성도 및 방부력

[0079]

상기 시험예 2에서 안정성이 확보된 조성물을 대상으로 수분 활성도와 표준균에 대한 방부력을 평가하였고, 그 결과를 하기 표 5에 나타내었다.

[0080]

수분활성도는 측정기(AQUALAB Tunable Diode Laser Water Activity Meter, Decagon Devices, USA)를 이용하여 측정하였다.

[0081]

방부력 시험방법과 평가는 ISO11930를 기준으로 진행하였으며 표준 균주는 아래와 같다.

[0082]

박테리아

표 5

균주명
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Escherichia coli</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>

[0083]

[0084]

효모

표 6

[0085]

균주명
<i>Candida albicans</i>

[0086]

곰팡이

표 7

[0087]

균주명
<i>Aspergillus brasiliensis</i> (과거 <i>A. niger</i>)

[0089]

방부력 평가 기준

[0090]

A: 방부력 우수

[0091]

B: 방부력 미흡

[0092]

C: 방부력 불량(제품으로 사용 불가)

표 8

[0094]

	실시예					비교예	
	1	2	3	4	5	4	5
수분활성도	0.89	0.84	0.79	0.90	0.83	0.97	0.93
방부력	A	A	A	B	A	C	C

[0096]

상기 표 8로부터, 실시예 1 내지 실시예 4는 방부력이 우수한 것으로 나타났으며, 비교예 4 및 비교예 5는 추가적인 보존제 없이는 제품으로의 적용이 불가함을 확인할 수 있다.

[0098]

이상에서 본 발명의 바람직한 실시예들에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리 범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구 범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리 범위에 속하는 것이다.