

명세서

발명의 명칭: 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물

기술분야

- [1] 본 명세서는 비타민 C를 고함량으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출을 방지하기 위한 첨가제 조성물을 제공하고자 한다.
- [2] 관련 출원에 대한 상호 참조
- [3] 본 출원은 2019년 9월 11일자로 출원된 대한민국 특허출원 제10-2019-0113173호 및 2020년 8월 18일자로 출원된 대한민국 특허출원 제10-2020-0103079호에 대한 우선권을 주장하며, 그 출원 내용 전체가 본 출원에 참조로서 통합된다.

배경기술

- [4] 대표적인 화장료 유용성분인 비타민 C는 산소, 열, pH 등에 의해 쉽게 변질된다는 문제가 있어 이를 방지하기 위하여 냉장 조건에서 보관되어 오고 있다. 그러나, 비타민 C를 고함량으로 포함하는 조성물을 냉장 보관할 경우 낮은 온도에 의해 비타민 C가 석출되며, 이로 인해 제품의 품질이 저하된다는 문제가 있다. 따라서 이를 개선하기 위한 용해 개선제로 폴리에틸렌글라이콜 등이 사용되고 있지만, 종래 사용되던 용해 개선제에 포함되는 원료는 피부 자극을 동반하는 단점이 있다. 이에 비타민 C의 석출을 방지하면서도 피부에 자극을 주지 않고 사용감이 개선된 제품의 개발이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 일 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 순수 비타민 C를 고함량으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출을 방지하는 첨가제 조성물을 제공하는 것이다.
- [6] 일 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 순수 비타민 C를 고함량으로 포함하는 화장료 조성물의 사용감을 개선하는 첨가제 조성물을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예는 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물이며, 상기 첨가제 조성물은 유효성분으로 3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID) 및 카페인 중 하나 이상을 포함하는 첨가제 조성물을 제공한다.

발명의 효과

- [8] 본 발명에 따른 첨가제 조성물은 비타민 C를 고함량으로 포함하는 화장료 조성물에 첨가됨으로써 상기 화장료 조성물을 장기간 냉장 보관시에도 비타민

C의 석출을 방지할 수 있어, 제품의 우수한 품질 수준을 유지할 수 있다. 특히 본 발명은 상기 고함량의 비타민 C가 50 중량% 이상의 물에 용해된 조성물의 냉장 보관시에도 비타민 C의 석출을 방지할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 첨가제 조성물은 비타민 C를 고함량으로 포함하는 조성물의 안정도를 높이면서도 따끔거리는 자극감과 끈적임을 개선할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[9] 도 1은 좌측부터 순서대로 본 발명의 일 실시예인 실시예 1, 실시예 2 및 비교예 1의 냉장 보관시 비타민 C 석출여부를 확인한 도이다.

[10] 도 2는 본 발명의 일 실시예인 실시예 5의 냉장 보관시 비타민 C 석출여부를 확인한 도이다.

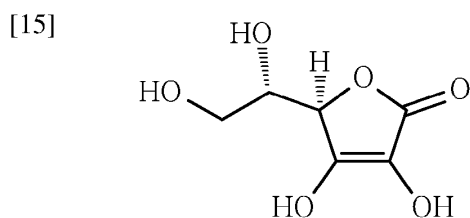
발명의 실시를 위한 최선의 형태

[11] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 출원의 실시예들을 보다 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 본 출원에 개시된 기술은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 출원의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다. 또한, 해당 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 출원의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 출원의 사상을 다양한 다른 형태로 구현할 수 있을 것이다.

[12] 본 발명의 일 실시예는 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장품 조성물의 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물을 제공한다.

[13] 본 명세서에서 "비타민 C(Vitamin C 또는 ascorbic acid)"는 순수 비타민 C인 L-아스코르빈산을 포함한다. 일 실시예에서 상기 비타민 C의 분자식은 $C_6H_8O_6$ 이며, 아래와 같은 화학구조를 가진다.

[14] [화학식 1]



[16] 일 실시예에서, 상기 비타민 C는 항산화 효과를 제공할 뿐만 아니라 자외선으로부터 피부를 보호하며, 손상된 티로시나제(Tyrosinase)의 활성을 억제함으로써 색소 침착을 방지하여 피부 미백 효능을 제공한다. 또한 비타민 C는 콜라겐 형성을 통해 피부 재생을 촉진하며 피부 주름 또는 탄력을 개선시킬 수 있다.

[17] 일 실시예로서 상기 첨가제 조성물은 비타민 C의 석출 방지를 위한 유효성분으로 3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID) 및 카페인 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

- [18] 일 실시예는 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물의 제조에 사용하기 위한 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나 이상의 용도를 제공할 수 있다.
- [19] 일 실시예는 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나 이상을 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물에 유효량으로 첨가하는 것을 포함하는 비타민 C의 석출 방지 방법을 제공할 수 있다.
- [20] 일 실시예는 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물에 사용하기 위한 유효성분으로서 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나 이상을 제공할 수 있다.
- [21] 일 실시예로서 상기 3-O-에틸 아스코르빈산은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 중량% 이상 및 30 중량% 미만으로 첨가될 수 있다. 예를 들어, 상기 3-O-에틸 아스코르빈산은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 중량% 이상, 0.001 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 0.2 중량% 이상, 0.3 중량% 이상, 0.4 중량% 이상, 0.5 중량% 이상, 0.6 중량% 이상, 0.7 중량% 이상, 0.8 중량% 이상, 0.9 중량% 이상, 1 중량% 이상, 2 중량% 이상, 3 중량% 이상, 4 중량% 이상, 5 중량% 이상, 6 중량% 이상, 7 중량% 이상, 8 중량% 이상, 9 중량% 이상, 10 중량% 이상, 11 중량% 이상, 12 중량% 이상, 13 중량% 이상, 14 중량% 이상, 15 중량% 이상, 16 중량% 이상, 17 중량% 이상, 18 중량% 이상, 19 중량% 이상, 20 중량% 이상, 21 중량% 이상, 22 중량% 이상, 23 중량% 이상, 24 중량% 이상, 25 중량% 이상, 26 중량% 이상, 27 중량% 이상, 28 중량% 이상 또는 29 중량% 이상으로 첨가될 수 있다. 또한, 상기 3-O-에틸 아스코르빈산은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 30 중량% 미만, 29 중량% 이하, 28 중량% 이하, 27 중량% 이하, 26 중량% 이하, 25 중량% 이하, 24 중량% 이하, 23 중량% 이하, 22 중량% 이하, 21 중량% 이하, 20 중량% 이하, 19 중량% 이하, 18 중량% 이하, 17 중량% 이하, 16 중량% 이하, 15 중량% 이하, 14 중량% 이하, 13 중량% 이하, 12 중량% 이하, 11 중량% 이하, 10 중량% 이하, 9 중량% 이하, 8 중량% 이하, 7 중량% 이하, 6 중량% 이하, 5 중량% 이하, 4 중량% 이하, 3 중량% 이하, 2 중량% 이하, 1 중량% 이하, 0.99 중량% 이하, 0.9 중량% 이하, 0.8 중량% 이하, 0.7 중량% 이하, 0.6 중량% 이하, 0.5 중량% 이하, 0.4 중량% 이하, 0.3 중량% 이하, 0.2 중량% 이하, 0.15 중량% 이하, 0.1 중량% 이하 또는 0.01 중량% 이하로 첨가될 수 있다. 상기 3-O-에틸 아스코르빈산이 화장료 조성물 총 중량에 대하여 30 중량% 이상으로 첨가될 경우 자극이 발생할 수 있다. 0.0001 중량% 미만으로 첨가될 경우 비타민 C 석출 방지 효과가 미흡하게 나타날 수 있다.
- [22] 일 실시예로서, 상기 카페인을 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 중량% 이상 및 3 중량% 미만으로 첨가될 수 있다. 예를 들어, 상기 카페인을 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 중량% 이상, 0.001 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 0.2 중량% 이상, 0.3 중량% 이상, 0.4 중량% 이상, 0.5 중량% 이상, 0.6 중량% 이상, 0.7 중량% 이상, 0.8 중량% 이상, 0.9 중량% 이상,

1.0 중량% 이상, 1.1 중량% 이상, 1.2 중량% 이상, 1.3 중량% 이상, 1.4 중량% 이상, 1.5 중량% 이상, 1.6 중량% 이상, 1.7 중량% 이상, 1.8 중량% 이상, 1.9 중량% 이상, 2.0 중량% 이상, 2.1 중량% 이상, 2.2 중량% 이상, 2.3 중량% 이상, 2.4 중량% 이상, 2.5 중량% 이상, 2.6 중량% 이상, 2.7 중량% 이상, 2.8 중량% 이상 또는 2.9 중량% 이상으로 첨가될 수 있다. 또한, 상기 카페인인 화장료 조성물 총 중량에 대하여 3 중량% 미만, 2.9 중량% 이하, 2.8 중량% 이하, 2.7 중량% 이하, 2.6 중량% 이하, 2.5 중량% 이하, 2.4 중량% 이하, 2.3 중량% 이하, 2.2 중량% 이하, 2.1 중량% 이하, 2.0 중량% 이하, 1.9 중량% 이하, 1.8 중량% 이하, 1.7 중량% 이하, 1.6 중량% 이하, 1.5 중량% 이하, 1.4 중량% 이하, 1.3 중량% 이하, 1.2 중량% 이하, 1.1 중량% 이하, 1.0 중량% 이하, 0.99 중량% 이하, 0.9 중량% 이하, 0.8 중량% 이하, 0.7 중량% 이하, 0.6 중량% 이하, 0.5 중량% 이하, 0.4 중량% 이하, 0.3 중량% 이하, 0.2 중량% 이하, 0.15 중량% 이하, 0.1 중량% 이하 또는 0.01 중량% 이하로 첨가될 수 있다. 상기 카페인인 화장료 조성물 총 중량에 대하여 3 중량% 이상으로 첨가될 경우 저온에서 카페인의 석출이 나타날 수 있어 별도의 석출방지 시스템이 필요하다. 상기 카페인인 0.0001 중량% 미만으로 첨가될 경우 비타민 C 석출 방지 효과가 미흡하게 나타날 수 있다.

- [23] 일 실시예로서, 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 유효성분으로 함께 포함할 수 있으며, 이때 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나만을 포함하는 것보다 더 소량으로 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 포함하면서도 비타민 C의 석출을 효과적으로 방지할 수 있다. 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 총 중량은 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나만 포함하는 첨가제 조성물의 3-O-에틸 아스코르빈산 또는 카페인의 중량보다 적을 수 있다. 예를 들어 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량의 합은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인 중 하나만 포함하는 첨가제 조성물의 3-O-에틸 아스코르빈산 또는 카페인의 중량의 0.9배 이하, 0.8배 이하, 0.7배 이하, 0.6배 이하, 0.5배 이하, 0.3배 이하, 0.2배 이하, 0.1배 이하, 0.05 배 이하, 0.01 배 이하 또는 0.005 배 이하일 수 있다. 예를 들어, 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량의 합은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.00001 내지 15 중량%일 수 있다. 구체적으로, 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 모두 유효성분으로 포함하는 첨가제 조성물에서, 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량의 합은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.00001 중량% 이상, 0.0001 중량% 이상, 0.001 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.02 중량% 이상, 0.03 중량% 이상, 0.04 중량% 이상, 0.05 중량% 이상, 0.06 중량% 이상, 0.07 중량% 이상, 0.08 중량% 이상, 0.09 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 0.2 중량% 이상, 0.3 중량% 이상, 0.4 중량% 이상, 0.5 중량% 이상, 0.6 중량% 이상, 0.7 중량% 이상, 0.8 중량% 이상, 0.9 중량% 이상, 1 중량% 이상, 1.1 중량% 이상, 1.2 중량% 이상, 1.3 중량% 이상, 1.4 중량% 이상,

1.5 중량% 이상, 2 중량% 이상, 3 중량% 이상, 4 중량% 이상, 5 중량% 이상, 6 중량% 이상, 7 중량% 이상, 8 중량% 이상, 9 중량% 이상, 10 중량% 이상, 11 중량% 이상, 12 중량% 이상, 13 중량% 이상 또는 14 중량% 이상일 수 있다. 또한, 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 모두 유효성분으로 포함하는 첨가제 조성물에서, 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량의 합은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 중량% 이하, 14 중량% 이하, 13 중량% 이하, 12 중량% 이하, 11 중량% 이하, 10 중량% 이하, 9 중량% 이하, 8 중량% 이하, 7 중량% 이하, 6 중량% 이하, 5 중량% 이하, 4 중량% 이하, 3 중량% 이하, 2 중량% 이하, 1.5 중량% 이하, 1.4 중량% 이하, 1.3 중량% 이하, 1.2 중량% 이하, 1.1 중량% 이하, 1 중량% 이하, 0.9 중량% 이하, 0.8 중량% 이하, 0.7 중량% 이하, 0.6 중량% 이하, 0.5 중량% 이하, 0.4 중량% 이하, 0.3 중량% 이하, 0.2 중량% 이하, 0.1 중량% 이하, 0.09 중량% 이하, 0.08 중량% 이하, 0.07 중량% 이하, 0.06 중량% 이하, 0.05 중량% 이하, 0.04 중량% 이하, 0.03 중량% 이하, 0.02 중량% 이하 또는 0.01 중량% 이하 일 수 있다.

- [24] 일 실시예로서, 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 유효성분으로 포함하는 첨가제 조성물은 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 1:0.01 내지 1의 중량비로 포함할 수 있다. 구체적으로, 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 1: 0.1 내지 0.7 중량비로 포함할 수 있다. 구체적으로, 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 1: 0.001 이상, 1: 0.01 이상, 1: 0.05 이상, 1: 0.1 이상, 1: 0.2 이상, 1: 0.3 이상, 1: 0.4 이상, 1: 0.5 이상, 1: 0.6 이상, 1: 0.7 이상, 1: 0.8 이상, 1: 0.9 이상 또는 1: 0.95 이상의 중량비로 포함할 수 있다. 또한 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 1: 1 이하, 1: 1 미만, 1: 0.95 이하, 1: 0.9 이하, 1: 0.8 이하, 1: 0.7 이하, 1: 0.6 이하, 1: 0.5 이하, 1: 0.4 이하, 1: 0.3 이하, 1: 0.2 이하, 1: 0.1 이하 또는 1: 0.01 이하의 중량비로 포함할 수 있다.
- [25] 본 발명의 일 실시예들에 따른 상기 첨가제 조성물은 비타민 C를 고함량으로 포함하는 화장료 조성물에 첨가되어 화장료 조성물을 실온뿐만 아니라 냉장 보관할 경우에도 장기간 비타민 C의 석출을 방지하여 비타민 C의 효능을 유지시킬 수 있으므로, 제품의 품질을 유지시킬 수 있다.
- [26] 또한 일 실시예에 따르면 상기 첨가제 조성물은 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함함으로써 나타나는 화장료 조성물의 끈적임 또는 자극감을 효과적으로 개선할 수 있다.
- [27] 본 발명은 일 실시예로서 상기 일 실시예들에 따른 첨가제 조성물; 및 비타민 C를 포함하고, 상기 비타민 C는 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 중량% 이상으로 포함되는 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [28] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 비타민 C를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 내지 33 중량%로 포함할 수 있다. 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 비타민 C를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 중량% 이상, 16 중량% 이상, 17

중량% 이상, 18 중량% 이상, 19 중량% 이상, 20 중량% 이상, 21 중량% 이상, 22 중량% 이상, 23 중량% 이상, 24 중량% 이상, 25 중량% 이상, 26 중량% 이상, 27 중량% 이상, 28 중량% 이상, 29 중량% 이상, 30 중량% 이상, 31 중량% 이상 또는 32 중량% 이상으로 포함할 수 있다. 또한 상기 화장료 조성물은 비타민 C를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 33 중량% 이하, 32 중량% 이하, 31 중량% 이하, 30 중량% 이하, 29 중량% 이하, 28 중량% 이하, 27 중량% 이하, 26 중량% 이하, 25 중량% 이하, 24 중량% 이하, 23 중량% 이하, 22 중량% 이하, 21 중량% 이하, 20 중량% 이하, 19 중량% 이하, 18 중량% 이하, 17 중량% 이하 또는 16 중량% 이하로 포함할 수 있다.

- [29] 일 실시예로서 상기 첨가제 조성물은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.01 내지 30 중량%로 포함될 수 있다. 구체적으로, 상기 첨가제 조성물은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.01 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 0.2 중량% 이상, 0.3 중량% 이상, 0.4 중량% 이상, 0.5 중량% 이상, 0.6 중량% 이상, 0.7 중량% 이상, 0.8 중량% 이상, 0.9 중량% 이상, 1 중량% 이상, 2 중량% 이상, 3 중량% 이상, 4 중량% 이상, 5 중량% 이상, 6 중량% 이상, 7 중량% 이상, 8 중량% 이상, 9 중량% 이상, 10 중량% 이상, 11 중량% 이상, 12 중량% 이상, 13 중량% 이상, 14 중량% 이상, 15 중량% 이상, 16 중량% 이상, 17 중량% 이상, 18 중량% 이상, 19 중량% 이상, 20 중량% 이상, 21 중량% 이상, 22 중량% 이상, 23 중량% 이상, 24 중량% 이상, 25 중량% 이상, 26 중량% 이상, 27 중량% 이상, 28 중량% 이상 또는 29 중량% 이상으로 포함할 수 있다. 또한 상기 첨가제 조성물은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 30 중량% 이하, 29 중량% 이하, 28 중량% 이하, 27 중량% 이하, 26 중량% 이하, 25 중량% 이하, 24 중량% 이하, 23 중량% 이하, 22 중량% 이하, 21 중량% 이하, 20 중량% 이하, 19 중량% 이하, 18 중량% 이하, 17 중량% 이하, 16 중량% 이하, 15 중량% 이하, 14 중량% 이하, 13 중량% 이하, 12 중량% 이하, 11 중량% 이하, 10 중량% 이하, 9 중량% 이하, 8 중량% 이하, 7 중량% 이하, 6 중량% 이하, 5 중량% 이하, 4 중량% 이하, 3 중량% 이하, 2 중량% 이하, 1 중량% 이하, 0.9 중량% 이하, 0.8 중량% 이하, 0.7 중량% 이하, 0.6 중량% 이하, 0.5 중량% 이하, 0.4 중량% 이하, 0.3 중량% 이하, 0.2 중량% 이하 또는 0.1 중량% 이하로 포함할 수 있다. 상기 첨가제 조성물이 화장료 조성물 100 중량%에 대하여 0.01 중량% 미만으로 포함되면 비타민 C의 석출방지 효과가 미흡할 수 있으며, 30 중량%를 초과하여 포함되면 사용감이 저하될 수 있다.

- [30] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 오일을 더 포함할 수 있다. 일 실시예로서, 상기 오일은 비타민 C를 포함하는 화장료 조성물의 표면을 덮는 오일층 형태로 포함될 수 있다. 구체적으로 상기 오일은 화장료 조성물에 사용가능한 것이라면 제한하지 않고 모두 포함될 수 있으며, 예를 들어 상기 오일은 하기 수확식을 만족하는 것일 수 있다.

- [31] [수확식 1]

- [32] $No/(Nc+Nsi) \leq 0.1$

- [33] 상기 수학식 1에서 No는 분자내 산소 원자의 수이고, Nc는 분자내 탄소 원자의 수이며, Nsi는 분자내 실리콘 원자의 수이다.
- [34] 일 실시예로서 상기 오일은 디메치콘, 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드, 메틸트리메치콘, 하이드로제네이티드 C6-14 올레핀 중합체, 디페닐실록시 페닐 트리메치콘, C18-21 알칸, 페닐트리메치콘, 사이클로메치콘, 사이클로펜타실록산, 하이드로제네이티드 폴리이소부텐, 2-옥틸도데카롤, 디카프릴릴 카보네이트, 트라이에틸헥사노인, 슈크로오스폴리코튼씨데이트 및 천연 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상을 포함하는 것일 수 있다.
- [35] 일 실시예로서 상기 천연 오일은 식물성 오일일 수 있으며, 보다 구체적으로는 선플라워 씨드 오일 (Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil), 동백오일(Camellia Japonica Seed Oil), 올리브 오일(Olive oil), 포도씨 오일(Grapeseed Oil), 림난테스 알바 씨드 오일(Limnanthes alba seed Oil), 보라고 오피시날리스 씨드 오일(보리지오일; BORAGO OFFICINALIS SEED OIL), 스쿠알란(Squalane), 호호바 오일(Jojoba Oil), 패시플로라 인카르나타 씨드 오일(Passiflora Incarnata Seed Oil), 파낙스 진생 씨드 오일(Panax Ginseng Seed Oil) 및 발효 동백오일로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.
- [36] 일 실시예로서, 상기 화장품 조성물은 오일을 화장품 조성물 총 중량에 대하여 0 내지 54 중량%로 포함할 수 있다. 구체적으로 상기 오일의 함량은 화장품 조성물 총 중량에 대하여 0 중량% 이상, 0.01 중량% 이상, 0.1 중량% 이상, 1 중량% 이상, 2 중량% 이상, 3 중량% 이상, 4 중량% 이상, 5 중량% 이상, 6 중량% 이상, 7 중량% 이상, 8 중량% 이상, 9 중량% 이상, 10 중량% 이상, 11 중량% 이상, 12 중량% 이상, 13 중량% 이상, 14 중량% 이상, 15 중량% 이상, 16 중량% 이상, 17 중량% 이상, 18 중량% 이상, 19 중량% 이상, 20 중량% 이상, 21 중량% 이상, 22 중량% 이상, 23 중량% 이상, 24 중량% 이상, 25 중량% 이상, 26 중량% 이상, 27 중량% 이상, 28 중량% 이상, 29 중량% 이상, 30 중량% 이상, 31 중량% 이상, 32 중량% 이상, 33 중량% 이상, 34 중량% 이상, 35 중량% 이상, 36 중량% 이상, 37 중량% 이상, 38 중량% 이상, 39 중량% 이상, 40 중량% 이상, 41 중량% 이상, 42 중량% 이상, 43 중량% 이상, 44 중량% 이상, 45 중량% 이상, 46 중량% 이상, 47 중량% 이상, 48 중량% 이상, 49 중량% 이상, 50 중량% 이상, 51 중량% 이상, 52 중량% 이상 또는 53 중량% 이상일 수 있다. 또한, 상기 오일의 함량은 화장품 조성물 총 중량에 대하여 54 중량% 이하, 53 중량% 이하, 52 중량% 이하, 51 중량% 이하, 50 중량% 이하, 49 중량% 이하, 48 중량% 이하, 47 중량% 이하, 46 중량% 이하, 45 중량% 이하, 44 중량% 이하, 43 중량% 이하, 42 중량% 이하, 41 중량% 이하, 40 중량% 이하, 39 중량% 이하, 38 중량% 이하, 37 중량% 이하, 36 중량% 이하, 35 중량% 이하, 34 중량% 이하, 33 중량% 이하, 32 중량% 이하, 31 중량% 이하, 30 중량% 이하, 29 중량% 이하, 28 중량% 이하, 27 중량% 이하, 26 중량% 이하, 25 중량% 이하, 24 중량% 이하, 23 중량% 이하, 22 중량% 이하, 21 중량% 이하, 20 중량% 이하, 19 중량% 이하, 18 중량% 이하, 17 중량% 이하, 16

중량% 이하, 15 중량% 이하, 14 중량% 이하, 13 중량% 이하, 12 중량% 이하, 11 중량% 이하, 10 중량% 이하, 9 중량% 이하, 8 중량% 이하, 7 중량% 이하, 6 중량% 이하, 5 중량% 이하, 4 중량% 이하, 3 중량% 이하, 2 중량% 이하, 1 중량% 이하 또는 0.1 중량% 이하일 수 있다. 오일을 54 중량%를 초과하여 포함할 경우 상대적으로 포함되는 비타민 C의 함량의 함량이 줄어드므로 고함량의 비타민 C 함유 화장료 조성물을 제공하기 어렵다.

- [37] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 계면활성제를 포함할 수 있다. 일 실시예로서 상기 화장료 조성물이 오일을 포함하면, 계면활성제를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 2 중량% 미만으로 포함할 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 화장료 조성물은 계면활성제를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 2 중량% 미만, 1.9 중량% 이하, 1.8 중량% 이하, 1.7 중량% 이하, 1.6 중량% 이하, 1.5 중량% 이하, 1.4 중량% 이하, 1.3 중량% 이하, 1.2 중량% 이하, 1.1 중량% 이하, 1.0 중량% 이하, 0.9 중량% 이하, 0.8 중량% 이하, 0.7 중량% 이하, 0.6 중량% 이하, 0.5 중량% 이하, 0.4 중량% 이하, 0.3 중량% 이하, 0.2 중량% 이하, 0.1 중량% 이하, 0.05 중량% 이하 또는 0.01 중량% 이하로 포함할 수 있다. 또는 상기 화장료 조성물은 계면활성제를 포함하지 않는 것일 수 있다. 또한, 일 실시예로서 상기 화장료 조성물에 포함될 수 있는 상기 계면활성제는 상기 첨가제 조성물을 비타민을 고함량으로 포함하는 화장료 조성물에 첨가시 비타민 C의 식출 방지효과를 저해하지 않는 것이라면 제한되지 않고 포함할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 포함될 수 있는 계면활성제는 상기 조성물을 22ml 유리 용기에 담고 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드를 조성물 총 중량에 대하여 10 중량%의 양으로 첨가하여 10회 흔든 후 45분 동안 21 내지 23°C의 실온에서 보관한 다음 네펠로 측정계(Nephelometer, 기기명: HI98703, Turbidity Portable Meter, 제조사: HANNA)를 사용하여 탁도를 측정하였을 때 탁도 범위가 850 NTU 미만인 것일 수 있다. 또는, 상기 본 발명의 일 실시예에 따른 계면활성제는 상기 조성물을 22ml 유리 용기에 담고 디메치콘 또는 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드를 조성물 총 중량에 대하여 10 중량%의 양으로 첨가하여 10회 흔든 후 12시간 동안 21 내지 23°C의 실온에서 보관한 다음 네펠로 측정계(Nephelometer, 기기명: HI98703, Turbidity Portable Meter, 제조사: HANNA)를 사용하여 탁도를 측정하였을 때 탁도 범위가 20 NTU 미만인 것일 수 있다. 보다 구체적으로, 상기 계면활성제는 폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20), 카프릴릭/카프릭 글루코사이드*물(CAPRYLYL/CAPRYL GLUCOSIDE*WATER), 및 피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADECETH-24)으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상을 포함하는 것일 수 있다.
- [38] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 지용성 항산화 물질을 더 포함할 수 있다. 상기 지용성 항산화 물질은 화장료 조성물에 사용되는 지용성 항산화 물질이면 모두 포함될 수 있으며, 예를 들어 토코페롤, 라이코펜, 베타카로틴 및 레티놀로

이루어진 군에서 선택된 1 이상을 포함할 수 있다.

- [39] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 오일을 포함하는 경우, 점증제를 더 포함할 수 있다. 상기 점증제는 상기 오일이 화장료 조성물에 첨가되었을 때 수상층과 유상층(오일층)의 층분리에 영향을 미치지 않는 것이라면 제한되지 않고 모두 포함될 수 있으며, 예를 들어 히알루론산염, 잔탄검, 베타글루칸, 소듐폴리아크릴레이트*하이드로제네이티드폴리데센*피피지-5-라우레스-5, 암모늄아크릴로일디메틸타우레이트/브이피코폴리머, 하이드록시에칠아크릴레이트/소듐아크릴로일디메틸타우레이트코폴리머, 부틸렌글라이콜*피이지-240/에이치디아이크폴리머비스-데실테트라데세스-20 에터*정제수*토코페롤*포타슘라우레이트 및 바이오사카라이드 검-1으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 포함할 수 있다.
- [40] 일 실시예로서 상기 화장료 조성물은 피부 미백용일 수 있다.
- [41] 본 발명 실시예들에 따른 조성물은 상기 유효성분을 포함하는 피부 외용제 조성물일 수 있다.
- [42] 본 명세서에서 "피부"라 함은, 동물의 체표를 덮는 조직을 의미하는 것으로서, 얼굴 또는 바디 등의 체표를 덮는 조직뿐만 아니라, 두피와 모발을 포함하는 최광의의 개념이다.
- [43] 일 실시예에서, 상기 본 발명에 따른 화장료 조성물은 화장품학 또는 피부과학적으로 허용가능한 매질 또는 기제를 함유하여 제형화 될 수 있다. 이는 국소적용에 적합한 모든 제형으로서, 예를 들면, 용액, 겔, 고체, 반죽 무수 생성물, 수상에 유상을 분산시켜 얻은 에멀전, 현탁액, 마이크로에멀전, 마이크로캡슐, 미세과립구 또는 이온형(리포솜) 및 비이온형의 소낭 분산제의 형태로, 또는 크림, 스킨, 로션, 파우더, 연고, 스프레이 또는 콘실 스틱의 형태로 제공될 수 있다. 또한 포말(foam)의 형태로 또는 압축된 추진제를 더 함유한 에어로졸 조성물의 형태로도 사용될 수 있다. 이들 조성물은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 제조될 수 있다.
- [44] 일 실시예로서, 상기 본 발명에 따른 화장료 조성물은 상기 유효성분과 더불어 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 바람직하게는 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분들을 함유하는 것도 무방하며, 본 발명의 유효 성분 이외에 다른 성분을 기타 화장료 조성물의 제형 또는 사용 목적에 따라 당업자가 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있다. 또한, 일 실시예로서 본 발명의 화장료 조성물은 상기 성분과 더불어 필요에 따라 통상 화장료 조성물에 배합되는 다른 성분을 포함할 수 있다. 예컨대, 보습제, 에몰리언트제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, 식물 추출물, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진제, 냉감제, 제한(制汗)제, 정제수 등을 들 수 있다. 본 발명의 화장료 조성물에 포함될 수 있는 기타 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 성분의 배합량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 가능하다.

- [45] 본 발명 실시예들에 따른 조성물은 상기 유효성분을 포함하는 식품 조성물일 수 있다.
- [46] 예를 들어, 상기 유효성분을 포함하는 발효유, 치즈, 요구르트, 주스, 생균제제 및 건강식품 등과 같은 기능성 식품으로 가공될 수 있으며, 그 외 다양한 식품 첨가제의 형태로 사용될 수 있다. 일 실시예로서, 조성물은 건강 식품용 조성물일 수 있다. 일 실시예로서, 상기 건강 식품용 조성물은 환제, 캡셀제, 정제, 과립제, 카라멜제 또는 드링크제 등으로 제형화할 수 있다. 다른 일 실시예로서, 액제, 분말, 과립, 정제 또는 티백 등의 형태로 가공될 수도 있다. 상기 조성물은 단순 음용, 주사 투여, 스프레이 방식 또는 스퀴즈 방식 등의 다양한 방법으로 투여될 수 있다. 상기 조성물은 본 발명의 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분 등을 함유할 수 있다. 예를 들어, 물성 개선을 위하여 향료, 색소, 살균제, 산화방지제, 방부제, 보습제, 점증제, 무기염류, 유화제 및 합성 고분자 물질 등의 첨가제를 더 포함할 수 있다. 그 외에도, 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당 및 해초 엑기스 등의 보조 성분을 더 포함할 수도 있다. 상기 성분들은 제형 또는 사용 목적에 따라서 당업자가 적의 선정하여 배합할 수 있으며, 그 첨가량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 선택될 수 있다. 예를 들어, 상기 성분들의 첨가량은, 조성물 전체 중량을 기준으로, 0.0001 중량% 내지 99.9 중량%일 수 있다.
- [47] 본 발명 실시예들에 따른 조성물은 상기 유효성분을 포함하는 약제학적 조성물일 수 있다. 상기 약제학적 조성물은 방부제, 안정화제, 수화제 또는 유화 촉진제, 삼투압 조절을 위한 염 및/또는 완충제 등의 약제학적 보조제 및 기타 치료적으로 유용한 물질을 추가로 함유할 수 있다.
- [48] 일 실시예로서, 상기 약제학적 조성물은 경구 투여제일 수 있으며, 상기 경구 투여제는 예를 들면, 정제, 환제, 경질 및 연질 캡셀제, 액제, 현탁제, 유화제, 시럽제, 분제, 산제, 세립제, 과립제, 펠렛제 등이 있다. 이들 제형은 유효 성분 이외에 계면 활성제, 희석제(예: 락토즈, 텍스트로즈, 수크로즈, 만니톨, 솔비톨, 셀룰로오스 및 글리신), 활택제(예: 실리카, 탈크, 스테아르산 및 그의 마그네슘 또는 칼슘염 및 폴리에틸렌 글리콜)를 함유할 수 있다. 정제는 또한 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 전분페이스트, 젤라틴, 트라가칸스, 메틸셀룰로오스, 나트륨 카복시메틸셀룰로오스 및 폴리비닐피롤리딘과 같은 결합제를 함유할 수 있으며, 경우에 따라 전분, 한천, 알긴산 또는 그의 나트륨 염과 같은 붕해제, 흡수제, 착색제, 향미제, 및 감미제 등의 약학적 첨가제를 함유할 수 있다. 상기 정제는 통상적인 혼합, 과립화 또는 코팅방법에 의해 제조될 수 있다.
- [49] 일 실시예로서, 상기 약제학적 조성물은 비경구 투여제일 수 있으며, 상기 비경구 투여제는 직장, 국소, 피하, 경피 투여형 제형일 수 있다. 예를 들어 주사제, 점적제, 연고, 로션, 겔, 크림, 스프레이, 현탁제, 유제, 좌제(坐劑), 패취 등의 제형일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

- [50] 일 실시예로서 상기 약제학적 조성물의 투여량은 치료 받을 대상의 연령, 성별, 체중과, 치료할 특정 질환 또는 병리 상태, 질환 또는 병리 상태의 심각도, 투여경로 및 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 투여량 결정은 당업자의 수준 내에 있다. 예를 들어, 상기 투여량은 1 mg/kg/일 내지 10 g/kg/일 또는 5 mg/kg/일 내지 100 mg/kg/일 범위일 수 있으나, 상기 투여량은 어떠한 방법으로도 본 명세서의 범위를 한정하는 것이 아니다.

발명의 실시를 위한 형태

- [51] 이하, 실시예, 비교예 및 시험예를 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 이들은 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위해 예시적으로 제시한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이 실시예, 비교예 및 시험예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가지는 자에 있어서 자명할 것이다.
- [52] [실험예 1]
- [53] 본 발명의 일 실시예에 따른 화장료 조성물을 다음과 같이 제조하고, 본 발명의 일 실시예에 따른 첨가제 조성물의 첨가에 의해 비타민 C의 석출 방지 효과가 나타나는지 확인하였다.
- [54] 먼저, 하기 표 1에 기재된 조성에 따라 물에 원료들을 순차적으로 혼합하여 완전 용해시킨 다음, 각 제조된 조성물을 각각 20ML 바이알에 담고 냉장(5°C)에서 4주 동안 보관하며 석출여부를 육안으로 확인하였다. 사용된 비타민 C의 제품명은 아스코르빈산 울트라파인 파우더(ascorbic acid ultrafine powder), 3-O-에틸 아스코르빈산의 제품명은 COS-VCE-K, 카페인인 제품명은 내추럴 카페인 언하이드로스 파우더 폼(NATURAL CAFFEINE ANHYDROUS POWDER FORM)이다.
- [55]

[표1]

INCI	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5	비교예 1	비교예 2
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	20	23	15	10
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O- ETHYL ASCORBIC ACID)	0.2	-	0.1	0.2	0.2	-	-
카페인(CAFFEINE)	-	0.2	0.1	-	-	-	-
안정도(냉장보관)	석출안 됨	석출안 됨	석출안 됨	석출안 됨	석출안 됨	석출	석출

[56] (단위: 중량%)

[57] 그 결과, 표 1에서 확인할 수 있는 바와 같이 순수 비타민 C를 15 중량% 이상
고함량으로 포함하는 비교예 1의 경우 냉장보관시 비타민 C의 석출되는 것을 알
수 있다. 반면, 본 발명의 일 실시예에 따른 실시예 1 내지 5는 3-O-에틸
아스코르빈산 및 카페인 중 하나 이상을 첨가함으로써 순수 비타민 C를 15
중량% 이상의 고함량으로 포함함에도 냉장보관시 비타민 C의 석출이 나타나지
않았다. 도 1은 좌측부터 순서대로 실시예 1, 실시예 2 및 비교예 1의 비타민 C
석출여부를 확인한 도이며, 도 2는 실시예 5의 결과를 나타낸 도이다.

[58]

[59] [실험예 2]

[60] 본 발명의 일 실시예에 따른 화장품 조성물을 다음과 같이 제조하고, 본 발명의
일 실시예에 따른 첨가제 조성물의 첨가에 의한 비타민 C의 석출 방지 효과와,
자극감 개선 효과의 차이를 확인하였다.

[61] 먼저, 하기 표 2에 기재된 조성에 따라 물에 수상파트 원료들을 순차적으로
혼합하여 완전용해시킨 다음, 오일파트 원료인 디메치콘 또는 스쿠알란을

투입하여 믹싱하였다.

[62] 석출 방지 효과는 각 제조된 조성물을 각각 20ML 바이알에 담고 냉장(5°C)에서 4주 동안 보관하며 석출여부를 육안으로 확인하였다.

[63] 자극감 개선 효과는 센서리 평가방법에 따라 20대 또는 30대 여성 20명을 대상으로 하여, 상기 제조한 비타민 C와 오일층을 포함하는 조성물을 각각 흔들어서 섞어 피부에 도포하도록 한 다음, 자극감이 느껴지는지 여부를 평가하도록 하였다.

[64] [표2]

INCI	실시예6	실시예7	실시예 8	비교예3
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	15
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)	0.2	-	5	-
카페인(CAFFEINE)	-	0.2	-	-
디메치콘(DIMETHICONE)	4	4	4	-
스쿠알란(SQUALANE)	1	1	1	-
에톡시디글라이콜	-	-	-	5.2
자극감	없음	없음	없음	강함
석출	석출안됨	석출안됨	석출안됨	석출안됨
효능유지	유지	유지	유지	효능 저감

[65] (단위: 중량%)

[66] 그 결과, 상기 표 2와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 실시예 6 내지 8은 3-O-에틸 아스코르빈산 또는 카페인을 첨가함으로써 비타민 C를 고함량으로 포함하더라도 자극감이 없는 것으로 나타났으며, 제조 후 장기간 보관시에도 비타민 C의 석출이 나타나지 않아 그 효능이 유지되었다. 본 발명의 일 실시예에 따른 첨가제 조성물에 의해 자극감이 낮으면서도 사용감이 좋은 고함량 비타민C 조성물을 제공할 수 있다. 반면, 3-O-에틸 아스코르빈산 또는 카페인을 첨가하지 않고 석출을 방지하기 위하여 에톡시디글라이콜을 포함시킨 비교예 3은 비타민 C의 석출은 없었으나, 자극감이 큰 것으로 나타났다. 또한, 실시예 6 내지 8은

오일이 비타민C 조성물의 상부에 적층된 층 구조를 가짐으로써 비타민 C의 산화를 방지하여 효능을 유지할 수 있다. 장기 사용시 이러한 오일층을 더 포함하는 경우 비타민 C의 산화 방지 효과로 인해 비타민 C 고함량 화장품 조성물의 사용기간을 늘릴 수 있다. 그에 비해 비교예 3의 경우 석출은 방지할 수 있으나, 오일을 포함하지 않으므로 산화에 취약하여 장시간 보관시 효능이 많이 저하됨을 알 수 있다.

[67]

[68] [실험예 3]

[69] 본 발명의 일 실시예에 따라 계면활성제를 포함하거나 포함하지 않는 조성물의 탁도를 다음의 방법에 따라 측정하였다.

[70] 구체적으로는 하기 표 3 및 표 4의 구성에 따라 물에 수상파트 원료들을 순차적으로 혼합하여 완전 용해시킨 다음, 오일파트 원료인 디메치콘 또는 스쿠알란을 투입하여 믹싱하였다. 계면활성제는 수상 파트 제조시 마지막 단계에서 넣어주었으나, 계면활성제의 투입 순서는 탁도 측정에 영향을 미치지 않으므로 이에 제한되지 않는다.

[71] 상기 제조한 각 조성물을 22ml 유리 용기에 담고 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드를 조성물 총 중량에 대하여 10 중량%의 양으로 첨가하여 10회 흔든 후 45분 동안 21 내지 23°C의 실온에서 보관한 다음 네펠로 측정계(Nephelometer, 기기명: HI98703, Turbidity Portable Meter, 제조사: HANNA)를 사용하여 탁도를 측정하였다. 상기 조성물을 22ml 유리 용기에 담고 디메치콘 또는 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드를 조성물 총 중량에 대하여 10 중량%의 양으로 첨가하여 10회 흔든 후 12시간 동안 21 내지 23°C의 실온에서 보관한 다음 네펠로 측정계(Nephelometer, 기기명: HI98703, Turbidity Portable Meter, 제조사: HANNA)를 사용하여 탁도를 측정하였다. 방치 시간을 45분과 12시간으로 구분하여 측정하는 이유는 사용되는 계면활성제와 오일의 종류에 따라 조성물내 층분리가 나타나는 시간에 차이가 있기 때문이다.

[72]

[표3]

INCI	실시예9	실시예10	실시예11	실시예12	비교예4
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	15	15
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
카페인(CAFFEINE)	-	-	-	-	-
폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20)	0	0.2	0.5	2	3
카프릴릴/카프릴 글루코사이드*물(CAPRYLYL/CAPRYL GLUCOSIDE*WATER)	-	-	-	-	-
피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADEC ETH-24)	-	-	-	-	-
디메치콘(DIMETHICONE)	10	10	10	10	10
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드(CAPRYLIC /CAPRIC TRIGLYCERIDE)	-	-	-	-	-
12시간 후 탁도(NTU)	2.43	2.63	3.08	3.24	-
45분 후 탁도(NTU)	2.47	3.13	3.52	4.14	에러발생

[73] (단위: 중량%)

[74]

[표4]

INCI	실시예1 3	실시예1 4	실시예1 5	실시예1 6	비교예 5
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	15	15
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
카페인(CAFFEINE)	-	-	-	-	-
폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20)	0	0.2	0.5	2	3
카프릴릴/카프릴 글루코사이드*물(CAPRYLYL/ CAPRYL GLUCOSIDE*WATER)	-	-	-	-	-
피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADEC ETH-24)	-	-	-	-	-
디메치콘(DIMETHICONE)	-	-	-	-	-
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드(CAPRYLIC /CAPRIC TRIGLYCERIDE)	10	10	10	10	10
12시간 후 탁도(NTU)	2.97	5.2	10.5	10.7	-
45분 후 탁도(NTU)	9.31	549	655	844	에러발 생

[75] (단위: 중량%)

[76]

[표5]

INCI	실시예1 7	실시예1 8	비교예 6	실시예1 9	실시예2 0	비교예 7
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	15	15	15
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)	-	-	-	-	-	-
카페인(CAFFEINE)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20)	-	-	-	-	-	-
카프릴릴/카프릴 글루코사이드*물(CAPRYL YL/CAPRYL GLUCOSIDE*WATER)	0.2	2	3	0.2	2	3
피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADECETH-24)	-	-	-	-	-	-
디메치콘(DIMETHICONE)	-	-	-	10	10	10
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드(CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE)	10	10	10	-	-	-
12시간 후 탁도(NTU)	6.05	11.5	-	1.96	2.03	-
45분 후 탁도(NTU)	127	511	에러발생	-	-	에러발생

[77] (단위: 중량%)

[78]

[표6]

INCI	실시예 21	실시예 22	비교예 8	실시예 23	실시예 24	비교예 9
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
디소듐 EDTA(DISODIUM EDTA)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
부틸렌 글리콜(BUTYLENE GLYCOL)	10	10	10	10	10	10
비타민 C(Ascorbic Acid)	15	15	15	15	15	15
3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)	-	-	-	-	-	-
카페인(CAFFEINE)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20)	-	-	-	-	-	-
카프릴릴/카프릴 글루코사이드*물(CAPRYL YL/CAPRYL GLUCOSIDE*WATER)	-	-	-	-	-	-
피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADECETH-24)	0.2	2	3	0.2	2	3
디메치콘(DIMETHICONE)	-	-	-	10	10	10
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드(CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE)	10	10	10	-	-	-
12시간 후 탁도(NTU)	6.28	4.91	-	2.52	2.47	-
45분 후 탁도(NTU)	312	640	에러발생	-	-	에러발생

[79] (단위: 중량%)

[80] 그 결과 본 발명의 일 실시예에 따라 계면활성제를 포함하지 않거나, 2 중량% 이하 포함하는 경우 45분 후 탁도의 범위는 850 NTU 미만으로 나타났다. 계면활성제가 2중량% 이상으로 포함되는 경우 상기 탁도의 범위가 850 NTU를

벗어나거나 측정할 수 있는 범위를 벗어나 에러가 발생하였다. 이는 계면활성제로 인해 오일층과 수상층의 층분리에 장시간이 소요되어 비타민 C 조성물의 산화 방지가 충분하지 않을 수 있으므로 사용기간을 수 개월 내로 한정할 필요가 있음을 의미한다.

[81]

[82] [실험예 4]

[83] 본 발명의 일 실시예에 따른 화장료 조성물을 하기 표 7의 조성으로 상기 실험예 1과 동일한 방법으로 제조한 후, 비타민 C의 석출 방지 효과가 나타나는지 확인하였다.

[84] [표7]

INCI	실시예 25	실시예 26
정제수	to 100	to 100
디소듐	0.05	0.05
부틸렌글리콜	-	-
비타민C	15	15
3-O에틸아스코르빈산	0.05	-
카페인	0.05	0.2
안정도(냉장보관)	석출안됨	석출안됨

[85] (단위: 중량%)

[86] 그 결과, 조성물내 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 함께 포함하는 실시예 25는 실시예 26보다 소량만으로도 우수한 비타민 C의 석출 방지 효과를 나타내었다. 또한 상기 실시예 26의 결과로부터 카페인은 부틸렌글리콜과 같은 폴리올의 유무와 상관없이 단독 사용으로 고농도의 비타민 C의 석출을 방지할 수 있음을 알 수 있다.

[87]

[88] 본 발명은 일 실시예로서 다음의 실시형태들을 제공할 수 있다.

[89] 제1실시형태는, 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 비타민 C 석출 방지용 첨가제 조성물이며, 상기 첨가제 조성물은 유효성분으로 3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID) 및 카페인 중 하나 이상을 포함하는 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.

[90] 제2실시형태는, 제1실시형태에 있어서, 상기 3-O-에틸 아스코르빈산(3-O-ETHYL ASCORBIC ACID)은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 중량% 이상 및 30 중량% 미만으로 첨가되는, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.

[91] 제3실시형태는, 제1실시형태 및 제2실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기

카페인을 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.0001 내지 3 중량%로 첨가되는, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.

- [92] 제4 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제3 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 유효성분으로 포함하며, 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량의 합은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.00001 내지 15 중량%인, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.
- [93] 제5 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제4 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인을 유효성분으로 포함하며, 화장료 조성물에 첨가되는 상기 3-O-에틸 아스코르빈산 및 카페인의 중량비는 1:0.01 내지 1인, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.
- [94] 제6 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제5 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 화장료 조성물 100 중량%에 대하여 0.01 내지 30 중량%로 첨가되는 것인, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.
- [95] 제7 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제6 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 끈적임 개선 용도를 포함하는, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.
- [96] 제8 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제7 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 비타민 C를 15 중량% 이상으로 포함하는 화장료 조성물의 자극감 개선 용도를 포함하는, 첨가제 조성물을 제공할 수 있다.
- [97] 제9 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제8 실시형태 중 하나 이상의 첨가제 조성물; 및 비타민 C를 포함하고, 상기 비타민 C는 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 중량% 이상으로 포함되는, 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [98] 제10 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제9 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 화장료 조성물은 비타민 C를 화장료 조성물 총 중량에 대하여 15 내지 33 중량%로 포함하는, 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [99] 제11 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제10 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 첨가제 조성물은 화장료 조성물 총 중량에 대하여 0.01 내지 30 중량%로 포함되는, 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [100] 제12 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제3 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 화장료 조성물은 오일을 더 포함하는, 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [101] 제13 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제12 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 오일은 비타민 C를 포함하는 화장료 조성물의 표면을 덮는 오일층 형태로 포함되는, 화장료 조성물을 제공할 수 있다.
- [102] 제14 실시형태는, 제1 실시형태 내지 제13 실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 오일은 하기 수학식을 만족하는 것인, 화장료 조성물을 제공할 수 있다:
- [103] [수학식 1]
- [104] $No/(Nc+Nsi) \leq 0.1$

- [105] 상기 수학식 1에서 No는 분자내 산소 원자의 수이고, Nc는 분자내 탄소 원자의 수이며, Nsi는 분자내 실리콘 원자의 수이다.
- [106] 제15실시형태는, 제1실시형태 내지 제14실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 오일은 디메치콘, 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드, 메틸트리메치콘, 하이드로제네이티드 C6-14 올레핀 중합체, 디페닐실록시 페닐 트리메치콘, C18-21 알칸, 페닐트리메치콘, 사이클로메치콘, 사이클로펜타실록산, 하이드로제네이티드 폴리이소부텐, 2-옥틸도데카놀, 디카프릴릴 카보네이트, 트라이에틸헥사노인, 슈크로오스폴리코튼씨데이트 및 천연 오일로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상을 포함하는 것인, 화장품 조성물을 제공할 수 있다.
- [107] 제16실시형태는, 제1실시형태 내지 제15실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 화장품 조성물은 계면활성제를 화장품 조성물 총 중량에 대하여 2 중량% 미만으로 포함하는, 화장품 조성물을 제공할 수 있다.
- [108] 제17실시형태는, 제1실시형태 내지 제16실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 계면활성제는 폴리소르베이트 20(POLYSORBATE 20), 카프릴릴/카프릴 글루코사이드*물(CAPRYLYL/CAPRYL GLUCOSIDE*WATER) 및 피피지-13-데실테트라데세스-24(PPG-13-DECYLTETRADECETH-24)으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상을 포함하는 것인, 화장품 조성물을 제공할 수 있다.
- [109] 제18실시형태는, 제1실시형태 내지 제17실시형태 중 하나 이상에 있어서, 상기 화장품 조성물은 피부 미백용인, 화장품 조성물을 제공할 수 있다.
- [110]
- [111] 상기 실시형태들은 본 발명의 설명을 위해 개시되었으며, 상기 설명은 본 발명의 범위를 제한하는 것이 아니다. 따라서, 본 발명의 의미 및 범위를 벗어나지 않는 한, 다양한 수정, 변형, 및 대체가 당해 기술분야의 통상의 기술자에게서 발생될 수 있다.