



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월17일

(11) 등록번호 10-2228735

(24) 등록일자 2021년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/9789 (2017.01) A61K 8/11 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)

A61Q 19/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/9789 (2017.08)

A61K 8/11 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0012370

(22) 출원일자 2020년02월03일

심사청구일자 2020년02월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120009554 A*

KR1020160137780 A*

KR1020180103256 A*

KR101825377 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

유해현

서울특별시 성북구 장위로15길 48-6, B동 401호
(장위동, 은진스톤하우스)

(72) 발명자

유해현

서울특별시 성북구 장위로15길 48-6, B동 401호
(장위동, 은진스톤하우스)

(74) 대리인

특허법인테헤란

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김계숙

(54) 발명의 명칭 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물

(57) 요약

본 발명은 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것이다.

본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물은 오레가노일 오일 및 로즈마리 오일을 포함하되, 상기 오레가노일 오일 23 내지 27 중량부 및 로즈마리 오일 0.1 내지 2 중량부의 중량 비율로 포함된다.

상기한 구성에 의해 본 발명은 에센셜 오일을 미세캡슐화하여 화장료 조성물을 구성함으로써 에센셜 오일의 효과가 장시간 지속되고 보습 효과가 있으며 노화방지 및 피부의 건강을 향상시킬 수 있고 피부 건조 및 피부 장벽 상태를 개선할 수 있는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물을 제조할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61K 8/922 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

A61Q 19/08 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

오레가노일 오일 23 내지 27 중량부, 로즈마리 오일 0.1 내지 2 중량부, 정제수 54 내지 58 중량부, 카프릴릭카프릭트라이글리세라이드 1 내지 3 중량부, 1,2헥산디올 1.5 내지 2.5 중량부, 에틸헥실글리세린 0.1 내지 0.5 중량부, 부틸렌글라이콜 3 내지 7 중량부, 폴리비닐 알코올은 3 내지 7 중량부, 레시틴 1 내지 5 중량부 및 카보머 0.1 내지 2 중량부의 중량 비율로 포함되고,

상기 오레가노일 오일은, 산양삼을 준비한 후 세척하고, 상기 세척된 산양삼을 분쇄하며, 상기 분쇄된 산양삼을 수증기로 5 내지 10분 동안 가열하여 증숙하며, 상기 증숙된 산양삼을 50 내지 55℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 건조하고, 상기 건조된 산양삼을 추출하여 산양삼 추출액을 제조하되, 상기 산양삼 추출액의 제조는 (a) 건조된 산양삼 1000~1200g에 70%(v/v) 에탄올수용액 10~12ℓ로 85 내지 90℃에서 3~4시간 동안 1차 추출한 다음, 70%(v/v) 에탄올수용액 4~6ℓ로 85 내지 90℃에서 2~3시간 동안 2차 추출을 완료하고, 진공회전증발기에서 1000 내지 1200ml이 될 때까지 추출액을 제조하는 단계; (b) 상기 추출액에 물을 가하여 2 내지 3 부피배로 희석하고, 14,000~15,000rpm에서 20 내지 30분 동안 원심분리하여 고분자 섬유소 및 고형분을 제거한 다음, 모아진 상등액을 1.2~1.5 부피배의 클로로포름으로 2회 추출하는 단계; 및 (c) 상기 클로로포름층을 제거하고, 수층을 1.2~1.5 부피배의 에틸아세테이트로 3회 추출하는 과정에 의해 제조되며, 오레가노일을 준비하여 세척한 후 상기 세척된 오레가노일을 130 내지 140℃ 온도 및 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 10 내지 20분 동안 수증기로 가열하여 증숙하고, 상기 증숙된 오레가노일을 18 내지 22℃의 온도 및 50 내지 55%의 습도에서 40 내지 60시간 동안 건조하며, 상기 건조된 오레가노일을 가열하여 덩어린 후 냉각하되, 상기 덩어린 오레가노일을 가열 용기에 투입한 후 75 내지 80℃의 온도에서 1 내지 5분 동안 1차 덩어리고, 상기 1차 덩어린 오레가노일을 120 내지 140℃의 온도에서 10 내지 50초 동안 2차 덩어리며, 상기 2차 덩어린 오레가노일을 35 내지 45℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 냉각하는 단계로 진행되고, 상기 냉각된 오레가노일에 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액을 분무하여 혼합하되, 상기 냉각된 오레가노일 100 중량부에 대해 상기 산양삼 추출액 3 내지 7 중량부, 미네랄 1 내지 2 중량부 및 유산균 배양액 2 내지 6 중량부의 중량 비율로 분무하여 혼합하고, 상기 단계에서 상기 유산균은 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용하되, 상기 유산 균주는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 유산 균주가 사용되며, 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액이 혼합된 오레가노일을 40 내지 42℃의 온도 및 60 내지 62%의 습도가 유지되도록 한 후, 5 내지 10일 동안 발효시키고, 상기 발효된 오레가노일을 3 내지 6℃의 온도의 냉풍으로 5 내지 10시간 동안 건조하고, 55 내지 60℃의 온도로 2 내지 4일 동안 유지함으로써 냉풍 건조하며, 상기 냉풍 건조된 오레가노일을 80 내지 85℃의 온도에서 650 내지 700kgf/cm²의 압력을 상기 냉풍 건조된 오레가노일에 가하여 오일을 제조하고, 상기 오일에 참숯 활성탄 분말을 혼합한 후 20 내지 40분 동안 교반하고, 상기 참숯 활성탄 분말이 혼합된 오일을 필터로 여과하는 과정을 거쳐 제조된 것을 특징으로 하는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 조성물 이외에, 순지트 추출물, 자작나무 추출물 및 블루베리 추출물을 더 포함하되, 조성물 전체 100 중량부에 대해 상기 순지트 추출물은 1 내지 5 중량부, 상기 자작나무 추출물은 1 내지 3 중량부, 상기 블루베리 추출물은 1 내지 3 중량부의 중량비율로 포함되는 것을 특징으로 하는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 에센셜 오일을 미세캡슐화하여 화장료 조성물을 구성함으로써 에센셜 오일의 효과가 장시간 지속되고 보습 효과가 있으며 노화방지 및 피부의 건강을 향상시킬 수 있고 피부 건조 및 피부 장벽 상태를 개선할 수 있는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대사회는 배기가스, 유해 화학물질, 오존층의 파괴 등으로 자외선, 수질오염 등에 의한 활성산소가 대량으로 발생하고 있고, 이러한 활성산소는 인체에 침투하여 여러 가지 부작용을 일으키며, 특히 색소변화, 피부노화 등의 주요원인으로 알려지고 있다.

[0004] 또한, 근래에는 과중한 사회적, 업무적 스트레스를 해소하기 위하여 골프 등과 같은 야외에서의 레저활동이 증가하고 있는데, 이러한 야외에서의 레저활동 중에는 신체 피부가 상기한 오염원 등에 더욱 쉽게 직접적으로 노출되기 때문에 피부훼손 및 피부노화를 피할 수 없는 실정이라서 야외 레저활동을 보다 적극적이고 쾌적하게 즐기고자 하는 추세에 부정적인 영향을 미치고 있다.

[0005] 일반적으로 피부는 기본적인 신진대사 과정을 통하여 우리 몸의 항상성을 저해하는 다양한 외부 요인으로부터 위해를 막아주는 일차적인 기능을 담당하고 있다. 즉, 피부는 신체 가장 바깥쪽에 위치함으로써 물리적, 화학적, 생물학적 장벽기능을 통한 보호작용, 체온조절작용, 감각작용, 분비 및 배설작용, 흡수작용, 저장작용, 재생작용 등의 다양한 역할을 수행하고 있지만, 지속적인 외부 스트레스가 가해지는 경우 가장 손상을 받기 쉽다.

[0006] 이러한 외부 스트레스의 주요 원인으로는 자외선 노출, 배기가스, 황사, 환경오염물, 중금속, 온도변화, 미생물을 대표적인 예로 들 수 있으며, 이들은 주로 산화적 스트레스(oxidative stress)를 통하여 활성산소종(reactive oxygen species, ROS)을 생성함으로써, 항산화 방어체계를 붕괴시켜 세포 손상 및 사멸을 야기하게 된다.

[0007] 종래, 피부에 탄력을 부여하고 주름 발생을 억제하여 피부의 노화를 방지하는 화장료들로서, 콜라겐, 엘라스틴, 천연보습인자(Natural Moisturizing Factor), 글리세린 등의 보습성분을 배합한 화장료와, 비타민A, 비타민C, 비타민E 및 유도체 등의 비타민류, 식물에서 추출한 감초산, 베타-카로틴, 섬유아세포에 신호전달에 관여하는 아미노산계류 등의 세포재생성분을 배합한 화장료들이 있다.

[0008] 그러나 이러한 종래의 화장료들은, 자외선이나 공기 등에 장기 노출되면 그에 사용된 원료들이 재결정에 의한 석출되거나 변색되는 문제가 있을 뿐만 아니라, 역가(力價) 유지가 어려워 효능이 미흡하거나 피부에 부작용을 유발하는 등의 여러 가지 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 국내공개특허 제10-2019-0130909호(2019년 11월 25일 공개)
- (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-1777622호(2017년 09월 06일 등록)
- (특허문헌 0003) 국내등록특허 제10-2015176호(2019년 08월 21일 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 에센셜 오일을 미세캡슐화하여 화장품 조성물을 구성함으로써 에센셜 오일의 효과가 장시간 지속되고 보습 효과가 있으며 노화방지 및 피부의 건강을 향상시킬 수 있고 피부 건조 및 피부 장벽 상태를 개선할 수 있는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장품 조성물을 제공하는데 있다.
- [0012] 본 발명이 해결하고자 하는 다양한 과제들은 이상에서 언급한 과제들에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장품 조성물은 오레가노일 오일 및 로즈마리 오일을 포함하되, 상기 오레가노일 오일 23 내지 27 중량부 및 로즈마리 오일 0.1 내지 2 중량부의 중량 비율로 포함된다.
- [0015] 상기 오레가노일 오일 및 로즈마리 오일 이외에, 용매, 습윤제, 필름형성제, 유화제 및 유화안정제를 더 포함하되, 상기 용매로는 정제수, 카프릴리카프릭트라이글리세라이드, 1,2헥산디올 및 에틸헥실글리세린이 이용되고, 상기 습윤제로는 부틸렌글라이콜이 사용되며, 상기 필름형성제로는 폴리비닐 알코올이 사용되고, 상기 유화제로는 레시틴이 사용되며, 상기 유화안정제로는 카보머가 사용될 수 있다.
- [0016] 상기 오레가노일 오일 23 내지 27 중량부, 로즈마리 오일 0.1 내지 2 중량부, 정제수 54 내지 58 중량부, 카프릴리카프릭트라이글리세라이드 1 내지 3 중량부, 1,2헥산디올 1.5 내지 2.5 중량부, 에틸헥실글리세린 0.1 내지 0.5 중량부, 부틸렌글라이콜 3 내지 7 중량부, 폴리비닐 알코올은 3 내지 7 중량부, 레시틴 1 내지 5 중량부 및 카보머 0.1 내지 2 중량부의 중량 비율로 포함될 수 있다.
- [0017] 상기 오레가노일 오일은, 산양삼을 준비한 후 세척하고, 상기 세척된 산양삼을 분쇄하며, 상기 분쇄된 산양삼을 수증기로 5 내지 10분 동안 가열하여 증숙하며, 상기 증숙된 산양삼을 50 내지 55℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 건조하고, 상기 건조된 산양삼을 추출하여 산양삼 추출액을 제조하되, 상기 산양삼 추출액의 제조는 (a) 건조된 산양삼 1000~1200g에 70%(v/v) 에탄올수용액 10~12ℓ로 85 내지 90℃에서 3~4시간 동안 1차 추출한 다음, 70%(v/v) 에탄올수용액 4~6ℓ로 85 내지 90℃에서 2~3시간 동안 2차 추출을 완료하고, 진공회전증발기에서 1000 내지 1200ml이 될 때까지 추출액을 제조하는 단계; (b) 상기 추출액에 물을 가하여 2 내지 3 부피배로 희석하고, 14,000~15,000rpm에서 20 내지 30분 동안 원심분리하여 고분자 섬유소 및 고형분을 제거한 다음, 모아진 상등액을 1.2~1.5 부피배의 클로로포름으로 2회 추출하는 단계; 및 (c) 상기 클로로포름층을 제거하고, 수층을 1.2~1.5 부피배의 에틸아세테이트로 3회 추출하는 과정에 의해 제조되며, 오레가노일을 준비하여 세척한 후 상기 세척된 오레가노일을 130 내지 140℃ 온도 및 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 10 내지 20분 동안 수증기로 가열하여 증숙하고, 상기 증숙된 오레가노일을 18 내지 22℃의 온도 및 50 내지 55%의 습도에서 40 내지 60시간 동안 건조하며, 상기 건조된 오레가노일을 가열하여 덩어린 후 냉각하되, 상기 덩어린 오레가노일을 가열 용기에 투입한 후 75 내지 80℃의 온도에서 1 내지 5분 동안 1차 덩어리고, 상기 1차 덩어린 오레가노일을 120 내지 140℃의 온도에서 10 내지 50초 동안 2차 덩어리며, 상기 2차 덩어린 오레가노일을 35 내지 45℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 냉각하는 단계로 진행되고, 상기 냉각된 오레가노일에 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액을 분무하여 혼합하되, 상기 냉각된 오레가노일 100 중량부에 대해 상기 산양삼 추출액 3 내지 7 중량부, 미네랄 1 내지 2 중량부 및 유산균 배양액 2 내지 6 중량부의 중량 비율로 분무하여 혼합하고, 상기 단계에서 상기 유산균은 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용하되, 상기 유산 균주로는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 유산 균주가 사용되며, 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액이 혼합된 오레가노일을 40 내지 42℃의 온도 및 60 내지 62%의 습도가 유지되도록 한 후, 5 내지 10일 동안 발효시키고, 상기 발효된 오레가노일을 3 내지 6℃의 온도의 냉풍으로 5 내지 10시간 동안 건조하고, 55 내지 60℃의 온도로 2 내지 4일 동안 유지함으로써 냉풍 건조하며, 상기 냉풍 건조된 오레가노일을 80 내지 85℃의 온도에서 650 내지 700kgf/cm²의 압력을 상기 냉풍 건조된 오레가노일에 가하여 오일을 제조하고, 상기 오일에 참숯 활성탄 분말을 혼합한 후 20 내지 40분 동안 교반하고, 상기 참숯 활성탄 분말이 혼합된 오일을 필터로 여과하는 과정을 거쳐 제조될 수 있다.

다.

[0018] 상기 조성물 이외에, 순지트 추출물, 자작나무 추출물 및 블루베리 추출물을 더 포함하되, 조성물 전체 100 중량부에 대해 상기 순지트 추출물은 1 내지 5 중량부, 상기 자작나무 추출물은 1 내지 3 중량부, 상기 블루베리 추출물은 1 내지 3 중량부의 중량비율로 포함될 수 있다.

[0019] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은 에센셜 오일을 미세캡슐화하여 화장료 조성물을 구성함으로써 에센셜 오일의 효과가 장시간 지속되고 보습 효과가 있으며 노화방지 및 피부의 건강을 향상시킬 수 있고 피부 건조 및 피부 장벽 상태를 개선할 수 있는 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물을 제조할 수 있다.

[0022] 본 발명의 기술적 사상의 실시예는, 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

[0025] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0026] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0028] 이하, 본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물에 대하여 바람직한 실시예를 들어 상세하게 설명한다.

[0030] 본 발명에 따른 화장료 조성물은 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함한다.

[0031] 상기 에센셜 오일은 오레가노일 오일(Origanum Vulgare Leaf oil) 및 로즈마리 오일(Rosemary oil)을 포함할 수 있다.

[0032] 본 발명에 따른 화장료 조성물에서 상기 에센셜 오일은 오레가노일 오일(Origanum Vulgare Leaf oil) 23 내지 27 중량부 및 로즈마리 오일(Rosemary oil) 0.1 내지 2 중량부의 중량 비율로 포함될 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명에 따른 화장료 조성물은 상기 에센셜 오일 이외에, 용매(solvent), 습윤제(Humectant), 필름형성제(Film Former), 유화제(Surfactant-Emulsifying Agent) 및 유화안정제(Emulsion stabilizer)를 더 포함할 수 있다.

[0036] 상기 용매(Solvent)는 수분감, 보습력을 증대시키기 위하여 사용되고, 본 발명에 따른 각종 조성물들을 효과적으로 용해, 분사시키기 위하여 사용될 수 있는데, 예를 들어, 상기 용매로는 정제수(Water), 카프릴리카프릭트라이글리세라이드(Caprylic Capric Triglyceride), 1,2헥산디올(1,2-Hexanediol) 및 에틸헥실글리세린(Ethylhexylglycerin)으로 이루어진 용매가 사용될 수 있다.

[0037] 또한, 본 발명에서 상기 용매는 정제수(Water) 54 내지 58 중량부, 카프릴리카프릭트라이글리세라이드(Caprylic Capric Triglyceride) 1 내지 3 중량부, 1,2헥산디올(1,2-Hexanediol) 1.5 내지 2.5 중량부 및 에틸헥실글리세린(Ethylhexylglycerin) 0.1 내지 0.5 중량부의 중량 비율로 포함될 수 있다.

[0039] 상기 습윤제(Humectant)는 본 발명에 따른 화장료 조성물을 피부에 도포한 후 피부에 부드러운 유연성, 보습성을 갖게 할 수 있는데, 예를 들어, 상기 습윤제로는 부틸렌글라이콜(Butylene Glycol)이 사용될 수 있고, 상기 부틸렌글라이콜(Butylene Glycol)은 3 내지 7 중량부가 포함될 수 있다.

- [0041] 상기 필름형성재(Film Former)는 본 발명에 따른 화장료 조성물과 혼합되어 필름을 형성함으로써, 내부에 에센셜 오일을 보호하고 상기 에센셜 오일의 효과가 장시간 오래 지속될 수 있게 할 수 있는데, 예를 들어, 상기 필름형성제로는 폴리비닐 알코올(Polyvinyl Alcohol)이 사용될 수 있고, 상기 폴리비닐 알코올은 3 내지 7 중량부가 포함될 수 있다.
- [0042] 상기 폴리비닐 알코올(Polyvinyl Alcohol)은 합성고분자 중에서 수용성이라는 특이한 성질을 갖고 있는데, 백색 분말로 비중은 0.3~0.7이고 열안정성 및 열가소성은 100~140℃, 단시간의 가열로는 외관의 변화가 없으나 150℃ 전후에서 구조변화가 일어나기 시작해 그 이상에서는 서서히 착색되며, 300℃ 부근에서 분해된다.
- [0043] 상기 폴리비닐 알코올은 온수(75℃ 이상)에서는 녹지만 냉수에서는 팽윤만 되는 난용성으로, 산, 알카리에는 팽윤 또는 용해한다. 박막의 기계적 성질은 다른 합성수지 보다 항장력, 인장강도, 신장도, 내마모성이 우수하고, 가스 투과성은 우수하지만 수증기는 예외적으로 잘 투과된다.
- [0045] 상기 유화제(Surfactant-Emulsifying Agent) 및 유화안정제(Emulsion stabilizer)는 화장료 조성물에서 기능성을 부여하기 위하여 첨가되는 것으로, 상기 화장료 조성물의 분산 상태를 유지하도록 하기 위하여 첨가될 수 있는데, 예를 들어, 상기 유화제(Surfactant-Emulsifying Agent)로는 레시틴(Hydrogenated Lecithin)이 사용될 수 있고, 상기 유화안정제(Emulsion stabilizer)로는 카보머(Cabomer)가 사용될 수 있다.
- [0046] 또한, 본 발명에서 상기 유화제로 사용되는 레시틴(Hydrogenated Lecithin)은 1 내지 5 중량부가 포함될 수 있고, 상기 유화안정제로 사용되는 카보머(Cabomer)는 0.1 내지 2 중량부가 포함될 수 있다.
- [0048] 상기 에센셜 오일로 사용되는 오레가노잎 오일(Origanum Vulgare Leaf oil)은 오레가노잎을 이용하여 제조될 수 있는데, 상기 오레가노(Oregano 또는 Origanum vulgare)는 지중해 연안이 원산지로서 고대 그리스에서는 약용으로 중요하게 사용되었으며 고대 로마에서는 요리에도 이용하였고 현재에도 육류 보관을 위한 천연 보존제, 이탈리아 안 요리에서의 향신료 등으로 이용되고 있을 정도로 인체에 무해함을 넘어 유익하기까지 하다.
- [0049] 또한, 천연 항생제라고도 불리는 오레가노는 페놀산 및 플라보노이드가 많이 함유되어 있어 높은 항산화 활성을 갖는데, 강장, 이뇨, 건위, 식욕 증진, 진정, 살균 효과와 두통, 멀미, 불면증에 효과가 있다고 전해져 주로 차로 끓여 마시거나 목욕제로도 사용을 하는 허브일 정도로 인체에 유익하다.
- [0050] 본 발명에서 상기 오레가노잎 오일은 공지의 오레가노잎 오일을 사용할 수 있으나, 하기의 제조방법으로 제조된 오레가노잎 오일이 사용될 수도 있다.
- [0051] 먼저, 오레가노잎 오일을 제조하기 위하여, 산양삼을 준비한 후 세척할 수 있다.
- [0052] 상기 산양삼은 천연산삼의 종자를 산중에 파종하여 가꾸는 것, 천연산삼의 유근(幼根)을 심산에서 채취하여 적당한 위치의 산림 중에 재이식하여 가꾸는 것, 재배인삼의 종자를 산림 중에 파종하여 가꾸는 것 등으로 분류할 수 있고, 장뇌삼(長腦蔘)이라고도 불리는데, 이러한 산양삼은 인삼보다 10배, 홍삼보다는 4~5배 많은 사포닌이 들어있어 면역력을 높이는 데 큰 효능이 있으며, 이와 더불어 혈액순환, 당뇨 예방, 소화력 증진, 스트레스 완화, 기력 증진 등의 효능이 있다.
- [0053] 다음으로, 상기 세척된 산양삼을 분쇄할 수 있다.
- [0054] 상기 단계에서 상기 세척된 산양삼의 분쇄는 짧은 시간 내에 산양삼으로부터 유효 성분이 추출될 수 있도록 하기 위하여 공지의 분쇄기 등을 이용할 수 있는데, 예를 들어, 상기 산양삼의 분쇄는 0.5 내지 3cm의 길이로 이루어질 수 있다.
- [0055] 그 다음으로, 상기 분쇄된 산양삼을 수증기로 가열하여 증숙할 수 있다.
- [0056] 상기 단계에서는 상기 분쇄된 산양삼을 일정한 온도의 수증기로 가열하여 증숙할 수 있는데, 상기 산양삼의 증숙은 수증기로 5 내지 10분 동안 상기 분쇄된 산양삼을 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0057] 이어서, 상기 증숙된 산양삼을 건조할 수 있다.
- [0058] 상기 단계에서는 상기 증숙된 산양삼을 건조하여 상기 산양삼에 잔류하는 수분을 제거함으로써, 추후 공정에서 산양삼의 유효 성분을 용이하게 추출할 수 있는데, 상기 증숙된 산양삼의 건조는 50 내지 55℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 수행될 수 있다.
- [0059] 다음으로, 상기 건조된 산양삼을 추출하여 산양삼 추출액을 제조할 수 있다.

- [0060] 상기 단계에서 상기 건조된 산양삼 추출은 용매 추출법, 열수 추출법 또는 초임계 추출법과 같은 공지된 추출법을 이용할 수 있는데, 예를 들어, 상기 산양삼 추출액의 제조는 (a) 건조된 산양삼 1000~1200g에 70%(v/v) 에탄올수용액 10~12ℓ로 85 내지 90℃에서 3~4시간 동안 1차 추출한 다음, 70%(v/v) 에탄올수용액 4~6ℓ로 85 내지 90℃에서 2~3시간 동안 2차 추출을 완료하고, 진공회전증발기에서 1000 내지 1200mℓ이 될 때까지 추출액을 제조하는 단계; (b) 상기 추출액에 물을 가하여 2 내지 3 부피배로 희석하고, 14,000~15,000rpm에서 20 내지 30분 동안 원심분리하여 고분자 섬유소 및 고형분을 완전히 제거한 다음, 모아진 상등액을 1.2~1.5 부피배의 클로로포름으로 2회 추출하는 단계; 및 (c) 상기 클로로포름층을 제거하고, 수층을 1.2~1.5 부피배의 에틸아세테이트로 3회 추출하는 과정에 의해 제조될 수 있다.
- [0061] 그 다음으로, 오레가노일을 준비하여 세척한 후 상기 세척된 오레가노일을 수증기로 증숙할 수 있다.
- [0062] 상기 단계에서 상기 증숙은 상기 세척된 오레가노일을 130 내지 140℃ 온도 및 3 내지 4kgf/cm²의 압력에서 10 내지 20분 동안 수증기로 가열함으로써 수행될 수 있다.
- [0063] 이어서, 상기 증숙된 오레가노일을 건조할 수 있다.
- [0064] 상기 단계에서 상기 건조는 햇빛 건조시 상기 오레가노일의 염록소가 파괴되고 유용 성분이 휘발되는 것을 방지하기 위하여, 상기 오레가노일을 18 내지 22℃의 온도 및 50 내지 55%의 습도에서 40 내지 60시간 동안 건조할 수 있다.
- [0065] 다음으로, 상기 건조된 오레가노일을 가열하여 덩음한 후 냉각할 수 있는데, 상기 덩음은 상기 건조된 오레가노일을 가열 용기에 투입한 후 75 내지 80℃의 온도에서 1 내지 5분 동안 1차 덩음하고, 상기 1차 덩음된 오레가노일을 120 내지 140℃의 온도에서 10 내지 50초 동안 2차 덩음하며, 상기 2차 덩음된 오레가노일을 35 내지 45℃의 온도에서 1 내지 3시간 동안 냉각하는 단계로 진행될 수 있다.
- [0066] 그 다음으로, 상기 냉각된 오레가노일에 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액을 분무하여 혼합할 수 있다.
- [0067] 상기 단계에서는 상기 냉각된 오레가노일 100 중량부에 대해 상기 산양삼 추출액 3 내지 7 중량부, 미네랄 1 내지 2 중량부 및 유산균 배양액 2 내지 6 중량부의 중량 비율로 분무하여 혼합할 수 있는데, 상기 미네랄은 추후 공정에서 상기 오레가노일의 발효 등의 과정 중 상기 오레가노일이나 산양삼 추출액에 흡수되어 인체의 성장과 유지 및 생식에 비교적 소량 필요한 영양물질인 광물질을 의미하며, 칼슘, 인, 칼륨, 마그네슘, 망간, 요오드, 셀레늄, 몰리브덴 및 코발트로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상이 사용될 수 있다.
- [0068] 또한, 상기 단계에서 상기 유산균은 발효 식품인 김치로부터 분리된 유산 균주를 이용할 수 있는데, 구체적으로, 상기 유산 균주로는 락토바실러스 쿠르바투스(*Lactobacillus curvatus*), 바이셀라 비리데센스(*Weissella viridescens*), 락토바실러스 플란타럼(*Lactobacillus plantarum*) 및 류코노스톡 락티스(*Leuconostoc lactis*)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 이상의 공지된 유산 균주가 사용될 수 있다.
- [0069] 예를 들어, 상기 단계에서는 김치로부터 유산균 배양액을 제조하기 위하여 1.2N HCl을 이용하여 배지의 pH를 2.8~3.2로 조정한 다음 김치로부터 유산 균주를 분리하고, 상기 분리된 유산 균주를 MRS broth(Oxoid, England)를 이용하여 37~39℃에서 20 내지 25시간 동안 배양한 후 $1 \times 1.0^8 \sim 5 \times 1.0^8$ CFU/mL이 되도록 희석하며, 이후 10,000 내지 15,000rpm에서 10~15분간 원심분리하여 상청액(supernatant)만을 분리하고, 상기 상청액(Supernatant)을 0.45μm 시린지 필터(syringe filter)로 여과 후, 상기 여과된 상청액 100 중량부에 대해 멸균한 증류수 1,000 내지 2,000 중량부의 중량 비율로 혼합하여 희석함으로써 유산균 배양액을 제조할 수 있다.
- [0070] 이어서, 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액이 혼합된 오레가노일을 발효시킬 수 있다.
- [0071] 상기 단계에서는 상기 산양삼 추출액, 미네랄 및 유산균 배양액이 혼합된 오레가노일을 40 내지 42℃의 온도 및 60 내지 62%의 습도가 유지되도록 한 후, 5 내지 10일 동안 발효시킬 수 있는데, 상기 오레가노일의 발효가 상기한 하한 범위 미만으로 수행되는 경우에는 상기 오레가노일이 충분히 발효되지 못하는 문제가 발생할 수 있고, 상기한 상한 범위를 초과하여 수행되는 경우에는 발효되는 오레가노일의 물성이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0072] 다음으로, 상기 발효된 오레가노일을 냉풍 건조할 수 있다.
- [0073] 상기 단계에서 상기 발효된 오레가노일의 냉풍 건조는 상기 발효된 오레가노일을 3 내지 6℃의 온도의 냉풍으로

5 내지 10시간 동안 건조하고, 55 내지 60℃의 온도로 2 내지 4일 동안 유지함으로써 진행될 수 있다.

- [0074] 그 다음으로, 상기 냉풍 건조된 오레가노일을 착유기로 가압하여 오일을 제조할 수 있다.
- [0075] 상기 단계에서 상기 착유기는 상기 냉풍 건조된 오레가노일로부터 오일을 충분히 제조할 수 있도록 압착하는데, 예를 들어, 상기 단계는 80 내지 85℃의 온도에서 650 내지 700kgf/cm²의 압력을 상기 냉풍 건조된 오레가노일에 가하여 오일을 제조할 수 있다.
- [0076] 이어서, 상기 오일을 필터로 정제함으로써 정제된 오레가노일 오일을 제조할 수 있다.
- [0077] 상기 단계에서는 상기 오일에 참숯 활성탄 분말을 혼합한 후 20 내지 40분 동안 교반하고, 상기 참숯 활성탄 분말이 혼합된 오일을 필터로 여과함으로써 정제된 오레가노일 오일을 제조할 수 있다.
- [0078] 상기 참숯 활성탄 분말은 정제나 냄새를 흡착하는데 이용되는 것으로, 상기 오일에 잔류할 수 있는 이미, 이취를 제거하여 안전하고 풍미가 좋은 오레가노일 오일을 제조할 수 있는데, 상기 참숯 활성탄 분말은 상기 오일 전체 100 중량부에 대하여 1 내지 5 중량부가 포함되도록 혼합하고, 상기 참숯 활성탄 분말은 10 내지 100 메시(mesh) 입자 크기의 참숯 활성탄 분말이 사용될 수 있다.
- [0079] 또한, 상기 참숯 활성탄 분말은 갈참나무, 굴참나무, 물참나무 등과 같은 참나무류를 이용하여 제조되고, 오일과 혼합되어 정제시 상기 오일에 참숯의 냄새가 전달되지 않도록 하기 위하여 무취의 참숯 활성탄 분말이 사용될 수 있다.
- [0081] 상기 로즈마리 오일은 로즈마리를 이용하여 제조되는데, 상기 로즈마리(Rosmarinus officinalis)는 꿀풀과(Labiatae)에 속하는 지중해 원산의 상록성 목본으로, 주로 유럽남부 지방에서 재배되어 온 유럽의 전통적인 향미료 중 하나이며 1,8-시네올(1,8-cineole), 장뇌(camphor), 베르베논(Verbanon) 알파-피넨(-pinene) 등을 주성분으로 하는 정유 및 로즈마릭산(rosmarinic acid) 등의 고미성분을 함유하고 있어 건위제, 구풍제, 소염제 및 살충제 등으로 약용되어 왔다.
- [0082] 상기 로즈마리에서 추출되는 로즈마리 정유는 정신각성, 집중력 증진, 기억력 향상 효과가 뛰어나 정신 집중을 요하는 학생들에게 유용하다. 또한 감성효과, 혈압상승 효과가 있어 저혈압 환자에게 도움이 되며, 림프순환 촉진 효과 및 체액 정체 해소 효과가 뛰어나 셀룰라이트, 비만에도 도움이 된다.
- [0083] 또한, 상기 로즈마리 정유는 진통효과가 있어 근육통 및 관절통에도 효과적이며 주름완화 효과가 있어 모발 촉진과 탈모방지에 효과적이다. 무엇보다 강하고 깨끗하며 상쾌한 향으로 기분 전환 및 스트레스 해소 또는 완화에 큰 효능을 보인다. 또한, 천연방부제로 작용하여 제형화 된 제품을 안전하게 보관할 수 있다.
- [0085] 본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물에서는 상기 화장료 조성물을 미세캡슐화하여 화장료를 제조할 수 있는데, 상기 화장료 조성물을 이용하여 미세캡슐화하는 방법은 공지의 기술인바, 설명의 편의 및 본 발명의 기술적 사상의 명확성을 위하여 미세캡슐화하는 방법에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0087] 한편, 본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장료 조성물은 상기한 조성물 이외에, 순지트 추출물, 자작나무 추출물 및 블루베리 추출물을 더 포함할 수 있는데, 조성물 전체 100 중량부에 대해 상기 순지트 추출물은 1 내지 5 중량부의 중량비율로 포함되고, 상기 자작나무 추출물은 1 내지 3 중량부의 중량비율로 포함되며, 상기 블루베리 추출물은 1 내지 3 중량부의 중량비율로 포함될 수 있다.
- [0088] 상기 순지트 추출물은 순지트를 이용하여 제조될 수 있는데, 상기 순지트(shungite)는 SiO₂(규산염)과 C₆₀(플러렌)을 주성분으로 하는 물질로서, 천연 플러렌을 함유하는 물질을 의미한다. 플러렌을 90% 이상 함유한 순지트를 엘리트 순지트(Elite shungite) 또는 노블 순지트(Noble Shungite)라 하고, 플러렌을 60% 이하 함유한 순지트를 노멀 순지트(Normal shungite)라 한다.
- [0089] 상기 순지트의 대표적인 기능은 항산화 기능, 전자파 차단 기능, 오염물질의 정화 및 분해 기능, 그리고 살균 및 항균 기능이 있다. 순지트는 강력한 천연산화방지제로서 수많은 질병에 대한 인간의 면역성을 높여주는 기능이 있고, 오염물질을 흡착시켜 물과 공기를 정화시키는 기능을 하며, 흡착한 오염물질을 스스로 분해하는 능력이 있다.
- [0090] 또한, 상기 순지트는 항균 및 살균 성질을 가지고 있어 대장균, 녹농균, 포도상구균 및 유해균만을 99% 이상 제거하는 기능이 있고, 유해전자파를 차단하고, 원적외선을 다량 방출하는 기능이 있다.
- [0091] 본 발명에서 상기 순지트 추출물은 하기와 같이 제조된 순지트 추출물이 이용될 수 있다.

- [0092] 먼저, 순지트 광물을 준비한 후, 볼 밀링(ball milling) 장치를 이용하여 분쇄할 수 있다.
- [0093] 상기 단계에서는 상기 순지트 광물의 입경이 10 내지 300 μ m의 범위를 가지도록 분쇄할 수 있는데, 상기 분쇄된 순지트 광물의 입경이 10 μ m 이하인 경우에는 분쇄 시간이 지연되고 분진이나 미세 분말에 의해 작업성이 떨어지는 문제가 발생할 수 있고, 300 μ m를 초과하는 경우에는 추후 공정에서 상기 분쇄된 순지트 광물 내부에 함유되어 있는 유효성분들이 용이하게 추출되지 못하는 문제가 발생할 수 있다.
- [0094] 다음으로, 상기 분쇄된 순지트를 가열하여 열처리할 수 있다.
- [0095] 상기 단계에서는 상기 분쇄된 순지트를 가열하여 열처리함으로써 상기 분쇄된 순지트에 잔류하는 불순물을 제거할 수 있는데, 상기 분쇄된 순지트의 열처리는 1200 내지 1600℃의 온도에서 1 내지 20분 동안 수행될 수 있다.
- [0096] 상기 단계에서 상기 열처리가 1200℃의 온도 또는 1분 미만으로 수행되는 경우에는 상기 분쇄된 순지트에 잔류하는 불순물이 충분히 제거되지 못하는 문제가 발생할 수 있고 1600℃의 온도 또는 20분을 초과하는 경우에는 더 이상의 효과의 증가를 기대하기 어려운 문제가 발생할 수 있다.
- [0097] 그 다음으로, 상기 열처리된 순지트를 세척하여 상기 순지트 표면에 부착되어 있는 연소 잔류물을 제거한 후, 상기 세척된 순지트와 황칠나무 잎 추출물을 혼합한 후 숙성시킬 수 있다.
- [0098] 상기 단계에서 열처리된 순지트의 세척은 증류수나 정제수 등을 이용하여 상기 열처리된 순지트의 표면을 세척할 수 있는데, 예를 들어, 상기 열처리된 순지트의 세척은 30 내지 50℃의 정제수로 상기 열처리된 순지트의 표면을 세척함으로써 진행될 수 있다.
- [0099] 또한, 상기 단계에서는 상기 세척된 순지트 전체 함량 100 중량부에 대해 황칠나무 잎 추출물 200 내지 400 중량부의 중량 비율로 혼합한 후, 60 내지 65℃의 온도에서 5 내지 10일 동안 보관하여 숙성시킴으로써 상기 순지트에 포함되어 있는 유효성분들이 충분히 침출되도록 할 수 있다.
- [0100] 이어서, 상기 황칠나무 잎 추출물에 침지되어 있는 순지트를 분리하여 제거한 후, 상기 순지트의 유효성분이 침출된 황칠나무 잎 추출물을 원심분리할 수 있다.
- [0101] 상기 단계에서 상기 순지트가 제거된 황칠나무 잎 추출물에는 순지트의 유효성분들이 침출되어 있는데, 상기 순지트의 유효성분들이 침출되어 있는 황칠나무 잎 추출물을 원심분리함으로써, 순지트 입자들이 위치하는 하층액과, 상기 하층액 상부에 위치하는 중층액 및 상층액으로 위치적으로 구분하여 분리할 수 있다.
- [0102] 다음으로, 상기 원심분리된 중층액 및 상층액을 가열함으로써 순지트 추출물을 제조할 수 있다.
- [0103] 상기 단계에서는 상기 원심분리된 중층액 및 상층액을 분리한 후, 120 내지 130℃의 온도로 가열함으로써 순지트의 유효성분들이 침출되어 형성된 겔 상태의 순지트 추출물을 제조할 수 있다.
- [0105] 상기 황칠나무 잎 추출물은 황칠나무의 잎으로부터 추출하여 제조된 것으로, 황칠나무(*Dendropanax moribifera* Lev)는 두릅나무과 오갈피속의 상록활엽교목으로 높이가 15m 이상까지 자라는 한국 고유의 토종나무이다. 어린 가지는 녹색이며 광택이 있고, 꽃은 6월에 피며, 길이 7~19mm의 열매가 검게 익는다. 최저기온이 영하 2℃ 이상, 연 평균기온이 12~15℃ 이상인 지역에서 자라는 난대성 식물이다.
- [0106] 황칠나무는 황칠을 분비하는데, 상기 황칠은 일반적으로 황금색 도막을 형성하는 도료 성분인 비휘발 성분 66.7%, 방향성분 10.8%, 수분 8.1%, 고형분 14.4%로 구성되어 있으며, 특히 방향 성분은 주로 세스퀴테르펜류의 β -쿠베벤(cubebene), γ -셀리넨(selinene), δ -카디넨(cadinene) 등으로 이루어진 것으로 알려져 있다. 황칠에 포함된 방향 성분은 심신을 맑고 편안하게 해주는 안식향으로서의 가치뿐만 아니라 다양한 약리작용을 가지고 있어 향수, 화장품이나 기능성 식음료로서의 이용가치가 높다.
- [0107] 상기 황칠나무 잎 추출물은 하기의 제조방법으로 제조된 황칠나무 잎 추출물이 사용될 수 있다.
- [0108] 먼저, 황칠나무 잎 추출물을 제조하기 위하여, 황칠나무 잎을 준비한 후 세척할 수 있다.
- [0109] 다음으로, 상기 세척된 황칠나무 잎을 일정한 입도로 분쇄할 수 있다.
- [0110] 상기 단계에서는 상기 황칠나무 잎을 일정한 입도로 분쇄함으로써 상기 황칠나무 잎의 유효성분이 충분히 추출되도록 할 수 있는데, 상기 단계에서 황칠나무 잎의 분쇄는 입경이 500 내지 2500 μ m의 범위가 되도록 분쇄할 수 있다. 상기 단계에서 상기 황칠나무 잎의 입경이 500 μ m 미만으로 분쇄되는 경우에는 분쇄 시간이 오래 걸리고, 또한 입자가 너무 작아 추후 공정에서 입자들간의 뭉침 현상이 발생할 수 있고, 2500 μ m를 초과하여 분쇄되는 경

우에는 상기 황칠나무 잎으로부터 유용성분들을 효과적으로 추출하기 어려운 문제가 발생할 수 있다.

[0111] 그 다음으로, 상기 분쇄된 황칠나무 잎을 저온 감압의 분위기에서 초음파를 가한 후 고형분을 제거함으로써 황칠나무 잎 추출물을 얻을 수 있다.

[0112] 상기 단계에서는 상기 분쇄된 황칠나무 잎을 용매와 혼합하여 혼합물을 제조한 후, 초음파 추출기에 투입하여 상기 혼합액에 초음파를 가하고, 상기 혼합물에 포함되어 있는 고형분을 체(sieve)와 같은 공지의 거름망 등을 이용하여 제거함으로써 황칠나무 잎 추출물을 제조할 수 있는데, 상기 용매는 상기 분쇄된 황칠나무 잎 100 중량부에 대해 1000 내지 2000 중량부의 중량비율로 혼합되고, 상기 용매로는 물 또는 탄소수 1 내지 4(C1 내지 C4)의 알코올 중에서 선택된 어느 하나 이상의 용매가 사용될 수 있다.

[0113] 또한, 상기 단계는 20 내지 25℃의 온도 및 0.1 내지 0.5kgf/cm²의 압력하에서 상기 혼합액에 가해지는 초음파는 30 내지 50KHz의 진동주파수에서 30 내지 60분 동안 100 내지 200와트(watt)의 출력을 이용하여 추출함으로써 황칠나무 잎 추출물을 얻을 수 있다.

[0115] 상기 자작나무 추출물은 자작나무로부터 추출된 물질로, 본 발명에서 상기 자작나무 추출물은 자작나무의 껍질 및 잎으로부터 분리된 추출물일 수 있다. 상기 자작나무 추출물은 미백, 프리라디칼 제거 및 보습 효과가 있고 노화방지 및 피부의 건강을 향상시킬 수 있으며 피부건조 및 피부 장벽 상태를 개선할 수 있다.

[0116] 상기 자작나무 추출물은 (1) 건조된 상태의 자작나무의 껍질 및 잎으로부터 이물질을 제거하고, 1 내지 3cm 길이로 세절한 후 물로 세척하는 단계, (2) 상기 세척된 자작나무의 껍질 및 잎에 정제수를 상기 자작나무의 껍질 및 잎 총 중량 대비 4 내지 5배를 첨가하여 냉각추출 장치로 95 내지 100℃의 온도에서 5 내지 6시간 동안 열수 추출하고, 2 내지 3시간 동안 자연 침지한 후 여과하여 열수추출액을 분리하는 단계, 및 (3) 상기 여과 분리된 열수추출액을 감압 농축하여 농축액을 제조하는 단계를 거쳐 제조될 수 있다.

[0118] 상기 블루베리 추출물은 블루베리 분말을 추출하여 제조되는 것으로, 상기 블루베리는 활성산소 라디칼 흡수 효과, 산화 스트레스 억제효과, 항산화 효과 또는 이노작용 등이 보고 되었다. 상기 블루베리는 안토시아닌, 비타민A, 비타민C 등이 풍부하고, 항암작용도 탁월하여 건강 과일로 각광받고 있는데, 특히 안토시아닌 색소가 시력 개선 및 집중력 향상에 도움을 주며 활성산소를 억제하는 항산화 작용으로 노화방지 및 암예방에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다.

[0119] 상기 블루베리 추출물은 (1) 40℃ 내지 50℃의 건조기에서 20 내지 25시간 동안 건조하여 블루베리의 수분함량이 전체 블루베리 건조 중량의 5 내지 10%가 될 때까지 블루베리 내에 포함되어 있는 수분을 제거하는 단계, (2) 상기 건조된 블루베리를 500 내지 800μm의 입도의 분말로 분쇄하여 블루베리 분말을 제조하는 단계, (3) 상기 블루베리 분말 중량의 30 내지 60배(w/v) 부피의 물 및 C1 내지 C3의 알코올 혼합용매로, 50 내지 80℃ 온도에서 5 내지 10시간 동안 환류 추출법으로 3 내지 5회 반복하여 추출하여 추출액을 제조하는 단계, 및 (4) 상기 추출액을 여과하고 5 내지 10배로 감압 농축하여 블루베리 농축액을 제조하는 단계를 거쳐 제조될 수 있다.

[0121] 이하, 본 발명에 따른 미세캡슐화된 에센셜 오일을 포함하는 화장품 조성물에 대한 바람직한 실시예 및 비교예를 들어 더욱 상세하게 설명하기로 한다.

[0123] 하기의 [표 1]에 나타난 바와 같은 성분이 포함되도록 실시예 및 비교예의 조성물에 따른 미세캡슐화된 화장료를 제조하였다.

표 1

성분(중량부)	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
오레가노잎 오일	25	24	26	-	5
로즈마리 오일	1	1.5	1	5	-
정제수	56	55	57	56	56
카프릴리카프릭트라이글리세라이드	2	2	2	2	2
1,2헥산디올	1.8	2	1.8	1.8	1.8
에틸헥실글리세린	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2
부틸렌글라이콜	5	5	5	5	5
폴리비닐 알코올	5	5	5	5	4
레시틴	3	4	2	3	4
카보머	1	1.2	0.5	1	0.5
순지트 추출물	3	4	2	-	-

자작나무 추출물	2	1	3	2	-
블루베리 추출물	2	3	1	-	2

[0127] < 보습효과 측정 >

[0128] 코르네오메타(Corneometer) CM820(독일 Courage)을 이용한 커패시턴스 측정법을 사용하고, 시료는 실시예와 비교예를 사용하여 보습효과를 비교 측정하였다.

[0129] 대한민국 남녀 각각 5명씩 전체 25명을 대상으로 하여, 시험 시작 직전 하박 내측면을 대상으로 항온항습실에서 20분 동안 적응하게 한 다음, 피부 수분을 일정하게 유지시켰다. 그 다음, 코르네오메타 C820을 사용하여 각 시료 도포부위의 초기 수분 보유 양을 측정한 후, 실시예와 비교예에 따라 제조된 화장료를 도포하였다.

[0130] 도포 20분 후에 수분증감율을 1차 측정하고, 2시간 후 다시 수분증감율을 측정하였다. 각 측정부위를 3번 반복 측정하고 그 평균값으로 하기 [수학식 1]에 따라 피부 수분 증감율을 계산하여 [표 2]에 나타내었다.

[0132] [수학식 1]

[0133] 수분증감율(%) = $(Tdi - Tdo) - (Ntdi - NTdo) / ((Ntdi - NTdo) + Tdo) * 100$

[0135] Tdi : 시료 도포 부위의 n번째 측정값

[0136] Tdo : 시료 도포 전 측정값

[0137] Ntdi : 시료를 도포하지 않은 부위의 n번째 측정값

[0138] NTdo : 시료를 도포하지 않은 부위의 도포 전 측정값

표 2

[0140]

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
20분	31.75	32.01	30.22	6.21	7.14
120분	15.23	16.43	15.11	1.65	1.95

[0142] 상기 [표 2]를 참조하면, 실시예들에 따라 제조된 화장료 조성물이 비교예들에 따라 제조된 화장료 조성물에 비해 초기뿐만 아니라 시간이 경과하여도 보습효과가 우수함을 확인할 수 있었다.

[0144] < 안정성 시험 >

[0145] 상기 실시예 1, 2, 3에 따라 제조된 화장료 조성물의 안정성 시험을 수행하였다.

[0146] 관찰 기간은 1주일 동일 실시하였으며, 다양한 온도에서 안정성을 관찰하였고, 그 결과를 [표 3]에 나타내었다.

표 3

[0148]

온도	실시예 1	실시예 2	실시예 3
0℃	양호	양호	양호
40℃	양호	양호	양호
-20℃	양호	양호	양호

[0150] 상기 [표 3]을 참조하면, 실시예 1, 2, 3에 따라 제조된 화장료 조성물은 제형 안정성이 양호한 것을 확인할 수 있었다.

[0152] < 항균 효과 >

[0153] 실시예 1, 2, 3 및 비교예 1, 2에 따른 화장료 조성물의 항균 효과를 확인하기 위하여, 미국화장품공업협회(The Cosmetic, Toility and Fragrance Association, Inc, 이하 CTFA)의 미생물 가이드라인(microbiology Guidelines)의 시험법을 사용하였다.

[0154] 또한, 항균 효과를 확인하기 위해 사용한 박테리아로는 그람양성균으로 황색포도상구균(Staphylococcus aureus ATCC 6538P), 그람음성균으로 대장균(Escherichia coli ATCC 8739), 녹농균(Pseudomonas aeruginosa ATCC

9027), 효모로는 칸디다 알비칸스(Candida albicans ATCC 10231), 아스퍼질러스나이거(Aspergillus niger ATCC22343)을 사용하였다.

[0155] 각각의 화장료 조성물이 10 g 씩 담겨져 있는 바이알에 세균 3종(E. coli, P. aeruginosa, S. aureus)과 진균 2종(C. albicans, A. niger)을 혼합한 현탁액을 각각 1×10^6 cfu/g, 1×10^5 cfu/g 이 되도록 접종한 다음, 25℃에서 보관 후 4시간, 1일, 2일, 3일, 7일 간격으로 무균 조작 하에서 1g의 샘플을 채취하여 희석액으로 적절히 희석하고 세균은 뉴트리언트 아가(Nutrient agar, Difco), 진균은 포테이토 덱스트로스 아가(potatodextrose agar, Difco) 배지에 깔아 각각 35℃, 25℃에서 24 ~ 72시간 동안 배양 후 측정된 균수를 통해 D-value를 구하였다.

표 4

성분	균종	D-value(Hr)
실시예 1	세균	5.2
	진균	5.1
실시예 2	세균	5.1
	진균	5.2
실시예 3	세균	5.4
	진균	5.3
비교예 1	세균	9.7
	진균	9.8
비교예 2	세균	9.5
	진균	9.6

[0159] * D-value : 미생물이 90% 사멸되는데 필요한 시간

[0160] 상기 [표 4]를 참조하면, 상기 실시예 1, 2, 3에 따른 화장료 조성물은 매우 우수한 항균 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

[0162] < 항산화활성 실험 >

[0163] 실시예 1, 2, 3에 따른 화장료 조성물 시료로 이용하여 라디칼 소거 활성능을 측정하였다.

[0164] 시료의 항산화 활성(electron donation ability, EDA%)은 Blois의 방법을 변형하여 측정하였다. 시료 2mL에 0.2mM의 DPPH(1,1-diphenyl-2-picryl hydrazyl) 용액 2mL를 혼합한 후 30분간 방치한 다음 517nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0165] 라디칼 소거 활성능은 시료 첨가구와 무첨가구의 흡광도 감소율로 나타내었다. 라디칼 소거 활성능은 다음과 같은 식에 의해 계산하여 그 결과를 하기 [표 5]에 나타내었다. 대조구의 시료로 BHT(합성산화방지제)를 이용하였다.

[0166] 라디칼소거활성능(%) = (1 - 시료첨가구의 흡광도/무첨가구의 흡광도) × 100

표 5

구분	라디칼소거활성능
실시예 1	56.4 ± 0.5
실시예 2	57.5 ± 0.4
실시예 3	56.5 ± 0.6
대조구	62.5 ± 0.4

[0170] 상기 [표 5]를 참조하면, 실시예 1, 2, 3에 따라 제조된 화장료 조성물은 항산화 활성이 있는 것으로 나타났으며, 대조구로 사용된 통상적인 합성산화방지제의 라디칼 소거능과 거의 비슷한 효과를 갖는 것으로 확인되었다.

[0171] 따라서 실시예 1, 2, 3에 따라 제조된 화장료 조성물은 활성산소 및 자유라디칼로부터 피부를 보호하는 항산화 효과가 우수하며 피부의 생리활성을 크게 강화시킬 것으로 기대된다.

[0173] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형

태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.