



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월12일
(11) 등록번호 10-2312082
(24) 등록일자 2021년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/9789 (2017.01) A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01) A61K 8/9794 (2017.01)
A61Q 5/06 (2006.01) A61Q 5/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/9789 (2017.08)
A61K 8/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0067929
(22) 출원일자 2020년06월04일
심사청구일자 2020년06월04일
(56) 선행기술조사문헌
KR102103108 B1
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
한남대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 유성대로 1646 (전민동)
(72) 발명자
김윤중
대전광역시 서구 청사로 70 누리아파트 109-903
정종진
세종특별자치시 다정북로 109 가온마을3단지
309-1005
이윤형
세종특별자치시 달빛1로 39 가재마을2단지
208-503
(74) 대리인
박노춘

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김계숙

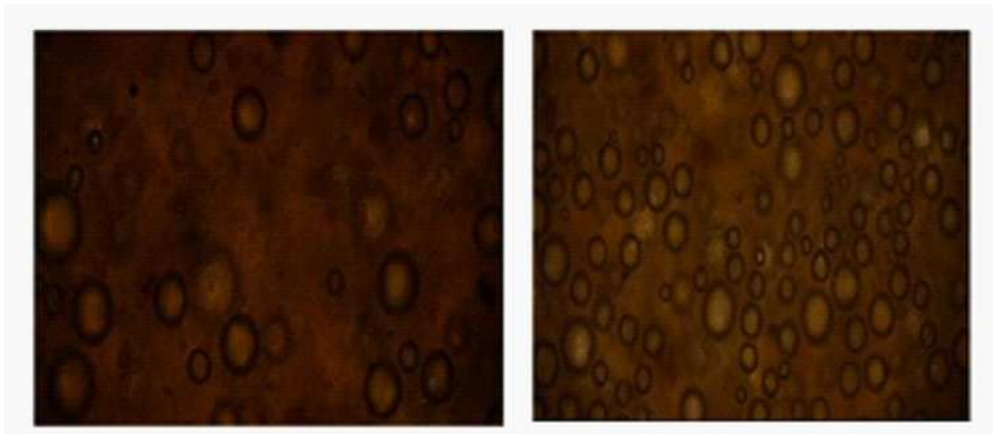
(54) 발명의 명칭 **염색 후 모발상태와 윤기가 개선된 천연오일 함유 크림제형 천연염모제**

(57) 요약

본 발명은 증류수; 염모제; 유화제; 유화 보조제; 분산제; 및 천연오일을 포함하는 염모제 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 염착성이 우수하고, 염색 후 모발을 부드럽고 윤기있게 유지할 수 있으며, 화학염모제를 대신할 수 있는 천연염모제에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



본 발명은 염착성 및 보관 안정성이 우수하고, 염색 후 모발의 부드러움과 윤기를 향상시킬 수 있으며, 화학염모제를 대신할 수 있는 천연염모제 조성물을 제공할 수 있다.

또한 본 발명은 크림제형으로 만들어 보관이 용이하고 유통기한을 연장할 수 있으며, 염색시간이 단축되고 사용이 간편한 천연염모제를 제공할 수 있다.

아울러 본 발명은 모발 손상을 최소화하고 생체 안정성과 두피 건강 증진 기능을 갖는 천연염모제를 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류

- A61K 8/922 (2013.01)
- A61K 8/9794 (2017.08)
- A61Q 5/065 (2013.01)
- A61Q 5/10 (2013.01)
- A61K 2800/49 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

- KR1020020013116 A
- KR1020080096246 A
- KR1020110071713 A
- KR1020140117096 A
- KR101552911 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	201901090001
과제번호	201901090001
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	LINC+ 산학공동기술(지식)개발과제
연구과제명	천연염색제 인디고를 활용한 생체친화형 감온변색 크림제형 염색제 개발
기 여 율	1/1
과제수행기관명	한남대학교 산학협력단
연구기간	2019.07.01 ~ 2019.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

증류수; 염모제; 유화제; 유화 보조제; 분산제; 및 천연오일을 포함하는 염모제 조성물에 있어서,
 상기 염모제 조성물은 증류수 60~80중량%; 염모제 3~15중량%; 유화제 5~15중량%; 유화 보조제 2~10중량%; 분산제 3~15중량%; 및 천연오일 2~10중량%를 포함하고,
 상기 유화제는 레시틴 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르의 혼합물이며,
 상기 레시틴 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르의 중량비는 5~20:80~95 이고,
 상기 천연오일은 아르간 오일, 코코넛 오일, 호호바 오일 및 동백 오일을 동시에 사용하며,
 상기 아르간 오일, 코코넛 오일, 호호바 오일 및 동백 오일의 중량비는 100:40~60:10~30:5~20 인 것을 특징으로 하는 염모제 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항의 염모제 조성물을 포함하는 천연염모제.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 천연염모제는 크림형인 것을 특징으로 하는 천연염모제.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 증류수; 염모제; 유화제; 유화 보조제; 분산제; 및 천연오일을 포함하는 염모제 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 염착성이 우수하고, 염색 후 모발을 부드럽고 윤기있게 유지할 수 있으며, 화학염모제를 대신할 수 있는 천연염모제에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현재 실생활에서 사용되는 화학염모제는 염색효과를 높이는 화학물질인 p-페닐렌디아민을 포함하고 있다. 하지만 이 물질은 인체에 부작용을 일으키고 피부의 알레르기를 유발하며, 급성 두드러기를 유발할 수 있다.

- [0004] 이에 따라 화학염모제를 천연염모제로 대체하고자 하는 노력이 지속적으로 이루어지고 있는데, 특히 식물로 만든 허브는 간의 해독기능, 항산화 작용뿐만 아니라 항염 효과 등 다양한 효능을 가지고 있어 천연염모제 소재로 많은 관심을 받고 있다.
- [0005] 천연염모제 소재인 허브는 두피 건강을 유지시켜줌으로써 현대인들의 고통거리인 탈모를 예방하는 효과가 있고, 특히 허브가 함유하고 있는 Lawson이라는 물질은 흰 머리카락과 만나 자연 염색이 될 수 있어 새치 염색에도 매우 효과적이다.
- [0006] 그러나 현재 사용되고 있는 허브 소재 천연염모제는 물에 허브 가루를 녹여서 사용하므로 준비과정에 많은 시간이 소요되고, 허브 가루가 물에 골고루 녹지 않아 머리카락 전체에 균일한 염모를 제공할 수 없는 문제가 있다.
- [0007] 또한 염색 이후 모발의 윤기가 사라지고 모발이 푸석해지는 현상이 발생하는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-0456428호(2004.11.01)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 염착성 및 보관 안정성이 우수하고, 염색 후 모발의 부드러움과 윤기를 향상시킬 수 있으며, 화학염모제를 대신할 수 있는 천연염모제 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0011] 또한 본 발명은 크림체형으로 만들어 보관이 용이하고 유통기한을 연장할 수 있으며, 염색시간이 단축되고 사용이 간편한 천연염모제를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0012] 아울러 본 발명은 모발 손상을 최소화하고 생체 안정성과 두피 건강 증진 기능을 갖는 천연염모제를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 증류수; 염모제; 유화제; 유화 보조제; 분산제; 및 천연오일을 포함하는 염모제 조성물을 제공한다.
- [0015] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 유화제는 레시틴; 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르의 혼합물인 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 천연오일은 아르간 오일, 동백 오일, 호호바 오일, 코코넛 오일 및 국화 오일에서 선택되는 하나 이상인 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 염모제 조성물은 증류수 60~80중량%; 염모제 3~15중량%; 유화제 5~15중량%; 유화 보조제 2~10중량%; 분산제 3~15중량%; 및 천연오일 2~10중량%를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한 본 발명은 상기 염모제 조성물을 포함하는 천연염모제를 제공한다.
- [0019] 본 발명의 일실시예에 있어서, 상기 천연염모제는 크림형인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명은 염착성 및 보관 안정성이 우수하고, 염색 후 모발의 부드러움과 윤기를 향상시킬 수 있으며, 화학염모제를 대신할 수 있는 천연염모제 조성물을 제공할 수 있다.
- [0022] 또한 본 발명은 크림체형으로 만들어 보관이 용이하고 유통기한을 연장할 수 있으며, 염색시간이 단축되고 사용이 간편한 천연염모제를 제공할 수 있다.

[0023] 아울러 본 발명은 모발 손상을 최소화하고 생체 안정성과 두피 건강 증진 기능을 갖는 천연염모제를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 조성물의 예멸전 크기와 분포를 나타낸다: (a) 실시예 1, (b) 실시예 2, (c) 실시예 3, (d) 실시예 4.

도 2는 본 발명의 조성물의 원심분리 저항성을 나타낸다: (2) 실시예 1, (3) 실시예 2, (4) 실시예 3, (5) 실시예 4.

도 3은 본 발명의 실시예 1의 조성물의 염착성을 나타낸다.

도 4는 본 발명의 실시예 1의 조성물의 광학현미경 사진을 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하 실시예를 바탕으로 본 발명을 상세히 설명한다. 본 발명에 사용된 용어, 실시예 등은 본 발명을 보다 구체적으로 설명하고 통상의 기술자의 이해를 돕기 위하여 예시된 것에 불과할 뿐이며, 본 발명의 권리범위 등이 이에 한정되어 해석되어서는 안 된다.

[0027] 본 발명에 사용되는 기술 용어 및 과학 용어는 다른 정의가 없다면 이 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 통상적으로 이해하고 있는 의미를 나타낸다.

[0029] 본 발명은 증류수; 염모제; 유화제; 유화 보조제; 분산제; 및 천연오일을 포함하는 염모제 조성물에 관한 것이다.

[0030] 상기 염모제 조성물은 증류수 60~80중량%; 염모제 3~15중량%; 유화제 5~15중량%; 유화 보조제 2~10중량%; 분산제 3~15중량%; 및 천연오일 2~10중량%를 포함할 수 있다.

[0032] 상기 증류수는 염모제 조성물의 농도를 조절하기 위한 것으로서, 증류수의 함량은 60~80중량%인 것이 바람직하다. 증류수의 함량이 60중량% 미만인 경우 균일한 조성물을 형성할 수 없고 가공성이 저하되며, 함량이 80중량%를 초과하는 경우 염착성이 저하될 수 있다.

[0034] 상기 염모제는 허브 등의 천연염모제가 제한 없이 사용될 수 있으며, 상기 허브로는 멘디(Henna; Lawsonia inermis), 인디고(Indigo), 카시아(Cassia; Tanners senna), 리타(Reetha; Areetha), 암라(Amla; Indian gooseberry), 시카카이(Shikakai) 라벤더, 페퍼민트, 로즈마리, 재스민, 세이지, 캐모마일 등이 사용될 수 있다.

[0035] 염모제의 함량은 3~15중량%인 것이 바람직하고, 함량이 3중량% 미만인 경우 염착성이 저하되며, 함량이 15중량%를 초과하는 경우 보관 안정성이 저하될 수 있다.

[0037] 상기 유화제는 증류수 내에서 염모제의 분산성을 향상시키고, 예멸전의 크기를 작게 하여 조성물의 보관 안정성을 개선할 수 있다.

[0038] 상기 유화제는 레시틴; 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르가 동시에 사용될 수 있으며, 이를 통해 염모제의 분산성을 개선하여 조성물의 염착성을 향상시킬 수 있다.

[0039] 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르는 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노라우레이트, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노팔미테이트, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노스테아레이트, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 등이 제한 없이 사용될 수 있다.

[0040] 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르의 구체적인 예로는 폴리소르베이트 80을 들 수 있다.

[0041] 상기 유화제는 5~15중량% 사용되는 것이 바람직하고, 함량이 5중량% 미만인 경우 분산성이 저하되며, 함량이 15중량%를 초과하는 경우 보관 안정성이 저하될 수 있다.

[0042] 또한 레시틴 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르의 중량비는 5~20:80~95인 것이 바람직하다. 상기 범위를 만족하는 경우 조성물의 염착성 및 보관 안정성이 우수하다.

[0043] 또한 상기 유화제는 소르비탄의 지방산 에스테르를 추가로 포함할 수 있다.

- [0044] 상기 소르비탄의 지방산 에스테르는 소르비탄 모노라우레이트, 소르비탄 모노팔미테이트, 소르비탄 모노스테아레이트, 소르비탄 모노올레이트 등이고, 구체적인 일례로, 스펀 80이 있다.
- [0045] 유화제로서 레시틴, 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르 및 소르비탄의 지방산 에스테르를 동시에 사용하는 경우, 폴리옥시에틸렌 소르비탄의 지방산 에스테르 100중량부에 대하여 레시틴 5~20중량부 및 소르비탄의 지방산 에스테르 1~10중량부 사용되는 것이 바람직하다. 상기 범위를 만족하는 경우 조성물의 염착성 및 색 구현성이 우수하다.
- [0047] 상기 유화 보조제는 유화제의 작용을 보조하며, 유화 보조제를 사용함으로써 조성물의 분산성을 극대화하며, 적절한 점도형성에 도움을 주어 염착성과 보관 안정성을 향상시킬 수 있다.
- [0048] 유화 보조제로는 세틸알코올(cetyl alcohol)을 사용하며, 함량은 2~10중량% 사용되는 것이 바람직하다. 함량이 2중량% 미만인 경우 분산성이 저하되며, 함량이 10중량%를 초과하는 경우 염착성 및 보관 안정성이 저하될 수 있다.
- [0050] 상기 염모제 조성물은 수상에서 염모제의 분산성을 더욱 향상시키기 위하여 분산제를 포함할 수 있다.
- [0051] 상기 분산제는 그 종류에 크게 제한되는 것은 아니지만, 바람직하게는 글리세린, 폴리에틸렌글리콜, 폴리프로필렌글리콜, 디프로필렌글리콜, 프로필렌글리콜, 부틸렌글리콜, 프로판디올, 에틸헥산디올 및 펜틸렌글리콜로 이루어진 군으로부터 선택되는 어느 하나 이상일 수 있으며, 보다 바람직하게는 글리세린을 사용하는 것이 좋다.
- [0052] 상기 분산제는 3~15중량% 사용되는 것이 바람직하고, 함량이 3중량% 미만인 경우 분산성이 저하되며, 함량이 15중량%를 초과하는 경우 염착성 및 보관 안정성이 저하될 수 있다.
- [0054] 상기 천연오일은 모발의 부드러움, 광택 및 윤기를 향상시키기 위해 사용되며, 아르간 오일, 동백 오일, 호호바 오일, 코코넛 오일 및 국화 오일에서 선택되는 하나 이상이 사용될 수 있다.
- [0055] 상기 천연오일은 2~10중량% 사용되는 것이 바람직하고, 함량이 2중량% 미만인 경우 모발의 부드러움과 윤기가 저하되며, 함량이 10중량%를 초과하는 경우 염착성 및 보관 안정성이 저하될 수 있다.
- [0056] 본 발명은 천연오일로서 아르간 오일 및 코코넛 오일을 동시에 사용할 수 있으며, 이때 아르간 오일 및 코코넛 오일의 중량비는 60~80:20~40 인 것이 바람직하다. 중량비가 상기 범위를 만족하는 경우 염착성 및 모발의 윤기가 극대화될 수 있다.
- [0057] 또한 본 발명은 천연오일로서 아르간 오일, 코코넛 오일 및 호호바 오일을 동시에 사용할 수 있으며, 이때 아르간 오일, 코코넛 오일 및 호호바 오일의 중량비는 100:40~60:10~30 인 것이 바람직하다. 중량비가 상기 범위를 만족하는 경우 염착성 및 모발의 윤기가 극대화될 수 있다.
- [0058] 아울러 본 발명은 천연오일로서 아르간 오일, 코코넛 오일, 호호바 오일 및 동백 오일을 동시에 사용할 수 있으며, 이때 아르간 오일, 코코넛 오일, 호호바 오일 및 동백 오일의 중량비는 100:40~60:10~30:5~20 인 것이 바람직하다. 중량비가 상기 범위를 만족하는 경우 염착성 및 모발의 윤기가 극대화될 수 있다.
- [0060] 또한 상기 조성물은 에멀전의 응집을 방지하고 분산성을 향상시키는 입체안정화제를 추가로 포함할 수 있다.
- [0061] 상기 입체안정화제는 히드록시프로필 셀룰로오스(HPC), 히드록시프로필 메틸셀룰로오스(HPMC) 및 폴리비닐피롤리돈 (PVP) 중에서 하나 이상 선택될 수 있다.
- [0062] 상기 입체안정화제의 함량은 1~5중량% 사용되는 것이 바람직하고, 함량이 1중량% 미만인 경우 첨가의 효과가 미미하고, 함량이 5중량%를 초과하는 경우 염착성이 저하될 수 있다.
- [0064] 본 발명은 증류수, 염모제 및 천연오일을 혼합하여 수상층을 제조하는 단계, 증류수, 유화제, 유화보조제 및 분산제를 혼합하여 유상층을 제조하는 단계, 상기 수상층과 유상층을 혼합하여 혼합용액을 제조하는 단계; 및 상기 혼합용액을 균질화하여 크림제형 염모제 용액을 제조하는 단계를 포함하는 염모제 조성물의 제조방법에 관한 것이다.
- [0065] 상기 수상층과 유상층을 각각 제조한 후, 이를 혼합하여 혼합용액을 제조함으로써, 염모제 에멀전의 크기를 작게 하고 분포를 균일하게 하여 크림제형의 유화 안정성 및 보관 안정성을 개선할 수 있다.
- [0066] 상기 균질화 공정을 실시하면서 에멀전화가 진행되고, 균질화 방법, 균질화 시간 및 속도에 따라 에멀전의 크기와 분포, 분산성이 세부적으로 결정된다.

- [0067] 상기 균질화 공정은 대상 물질을 내부 벽면에 물리적 타격 또는 압력에 의한 마찰을 받을 수 있도록 하는 것이나 매체를 이용하여 매체의 낙하에 의한 충격, 혹은 대상물의 마찰 작용을 구현할 수 있는 것이라면 제한되지 않고 사용할 수 있다.
- [0068] 상기 균질화는 바람직하게는 호모 믹스, 볼밀 (ball mill), 바스켓밀 (basket mill), 어트리션밀 (attrition mill), 디스크밀 (disk mill) 및 스피ن밀 (spin mill) 중에서 선택되는 어느 하나의 방법으로 실시될 수 있다.
- [0069] 구체적인 일 양태로, 상기 볼밀은 볼 또는 비드를 이용하여 실시될 수 있으며, 총계는 0.05 내지 1.5mm의 직경을 갖는 비드로 충전된 볼밀 공정으로 실시하는 것이 바람직하다. 비드로는 산화지르코늄 (ZrO₂) 비드 또는 유리 비드를 사용하는 것이 좋으며, 이에 제한되는 것은 아니다. 이때, 비드의 직경은 0.05 내지 1.5mm, 바람직하게는 0.1 내지 0.5mm, 보다 바람직하게는 0.2 내지 0.4mm인 것이 더욱 좋다. 비드 입경이 상기 범위를 벗어나는 경우 에멀전이 잘 형성되지 않거나 손상되기 쉽고 분산성이 저하될 수 있다.
- [0070] 볼밀 공정 시 속도는 비드 직경 또는 원통(병)의 부피, 직경에 따라 조절될 수 있다. 바람직하게는 200 내지 1,000rpm의 범위 내에서 실시하는 것이 좋고, 보다 바람직하게는 300 내지 500rpm인 것이 더욱 좋다.
- [0071] 상기 균질화 공정은 크게 제한되는 것은 아니지만, 10 내지 50℃, 바람직하게는 20 내지 40℃의 온도범위에서 실시하는 것이 더욱 좋다.
- [0072] 또한 상기 균질화 공정은 20분 내지 10시간 동안 실시할 수 있으며, 바람직하게는 30분 내지 2시간 동안 실시하는 것이 분산성 면에서 더욱 좋다.
- [0073] 본 발명에서 균질화 공정에 앞서 혼합용액의 초음파 처리 공정을 더 포함할 수 있다. 상기 초음파 처리 공정은 혼합용액을 30 내지 50℃의 온도범위에서 초음파 분쇄기를 이용하여 실시되는 것으로, 후속의 균질화 공정에서 분산성 및 균일성을 높이고 유화 안정성을 향상시킬 수 있어 더욱 좋다.
- [0075] 또한 본 발명은 상기 염모제 조성물을 포함하는 천연염모제에 관한 것이다.
- [0076] 상기 천연염모제는 크림형인 것을 특징으로 한다.
- [0077] 본 발명의 천연염모제는 염착성 및 보관 안정성이 우수하고 모발의 부드러움 및 윤기를 향상시킬 수 있으며 인체에 유해한 화학염모제를 대체할 수 있다.
- [0078] 또한 본 발명의 천연염모제는 크림제형으로 만들어 보관이 용이하고 유통기한을 연장할 수 있으며, 염색시간이 단축되고 사용이 간편하다.
- [0079] 아울러 본 발명의 천연염모제는 모발 손상을 최소화하고 생체 안정성과 두피 건강 증진 기능을 제공할 수 있다.
- [0080] 이때 보관 안정성은 광, 수분, 산소, 유기산, 온도 등에 대한 안정성일 수 있으며, 나아가 유화 안정성, 보존 안정성, 산화 방지에 따른 안정성일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0082] 이하 실시예를 통해 본 발명을 상세히 설명한다. 하기 실시예는 본 발명의 실시를 위하여 예시된 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 의하여 한정되는 것은 아니다.
- [0084] (실시예 1)
- [0085] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 아르간 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0087] (실시예 2)
- [0088] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 코코넛 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0090] (실시예 3)
- [0091] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 호호바 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.

조하였다.

- [0093] (실시예 4)
- [0094] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 동백 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0096] 도 1은 천연오일의 종류에 따른 에멀전의 크기 및 분포를 나타내며, 실시예 1 내지 4 모두 에멀전의 크기가 작고 분산성이 우수함을 확인할 수 있다.
- [0097] 도 2는 천연오일의 종류에 따른 조성물의 원심분리 저항성을 나타낸다.
- [0098] 원심 분리한 결과, 크림형 염모제의 거품 부분은 분리가 되었으며, 크림 부분(염모제 조성물)은 층 분리 없이 균일한 조성물을 형성하므로, 실시예 1 내지 4 모두 형성된 에멀전의 안정성이 우수함을 확인할 수 있다.
- [0099] 도 3은 실시예 1의 크림제형 천연염모제의 염착성을 나타낸다.
- [0100] 실시예 1의 조성물은 색 밝기 및 염착성이 양호하여 색 구현이 향상되고 색상 지속성을 가지고 있음을 확인할 수 있다.
- [0101] ΔE 값은 기존 염모제와의 색차를 나타내며, 아르간 오일을 사용하는 경우 ΔE 값이 2 이하이므로, 기존 염모제와의 색차가 거의 없음을 알 수 있다.
- [0102] 도 4는 실시예 1의 조성물의 광학현미경 사진을 나타낸다.
- [0103] 실시예 1의 조성물은 에멀전 입자가 균일하게 분포하는 것을 확인할 수 있다.
- [0105] (실시예 5)
- [0106] 증류수 69중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 아르간 오일 1중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0108] (실시예 6)
- [0109] 증류수 62중량%, 헤나 7중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 5중량% 및 아르간 오일 12중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0111] (실시예 7)
- [0112] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 0.2중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9.8중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 아르간 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0114] (실시예 8)
- [0115] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 2.5중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 7.5중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량% 및 아르간 오일 5중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0117] (실시예 9)
- [0118] 증류수 65중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량%, 글리세린 8중량%, 아르간 오일 3.2중량% 및 코코넛 오일 1.8중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0120] (비교예 1)
- [0121] 아르간 오일을 사용하지 않은 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 방법으로 염모제 조성물을 제조하였다.
- [0122] 즉, 증류수 70중량%, 헤나 8중량%, 레시틴 1중량%, 폴리옥시에틸렌 소르비탄 모노올레이트 9중량%, 세틸알코올 4중량% 및 글리세린 8중량%를 혼합한 후 호모믹서를 사용하여 균질화하여 염모제 조성물을 제조하였다.

- [0124] (평가)
- [0125] (1) 유화 안정성
- [0126] 실시예 및 비교예에서 제조된 염모제 조성물을 용기에 넣고 25℃에서 12시간동안 정치시킨 후 분산성을 통해 유화 안정성을 확인하였다.
- [0127] 육안으로 확인하여 분산성이 탁월하면 ◎, 분산성이 유지되면 ○, 분산성이 약간 유지되면 △, 분산성이 유지되지 않으면 X로 표기하였다.
- [0129] (2) 색상 지속성
- [0130] 실시예 및 비교예에서 제조된 염모제 조성물을 이용하여 어육 시편을 함침시켜 염색한 다음 건조시킨 후, 시편을 pH 6의 용액에 넣고 1시간 동안 색 전이가 일어나는지 육안으로 확인하여 색 전이가 되지 않으면 ◎, 약간의 색 전이가 일어나면 ○, 많은 부분에서 색 전이가 일어나면 △, 전반적인 색 전이가 일어나면 X로 표기하였다.

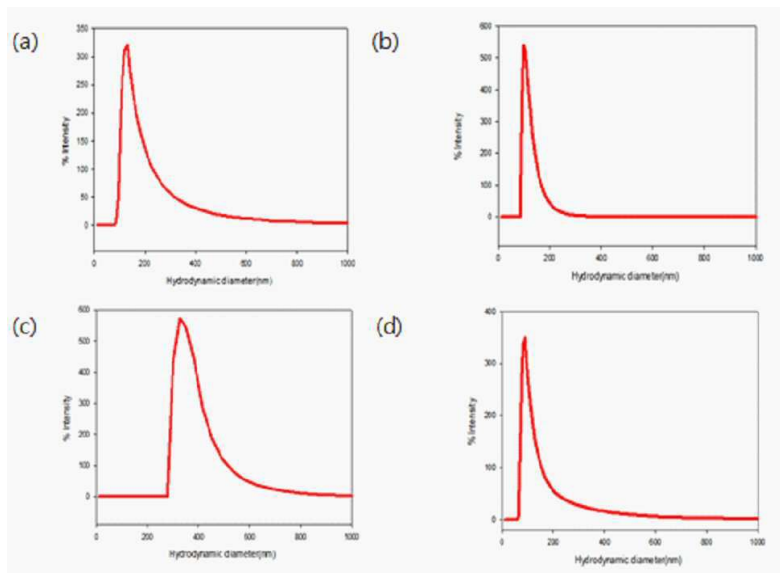
[0132] **표 1**

구분	실시예						비교예
	1	5	6	7	8	9	1
유화 안정성	◎	○	△	△	△	◎	X
색상 지속성	◎	△	△	○	△	◎	X

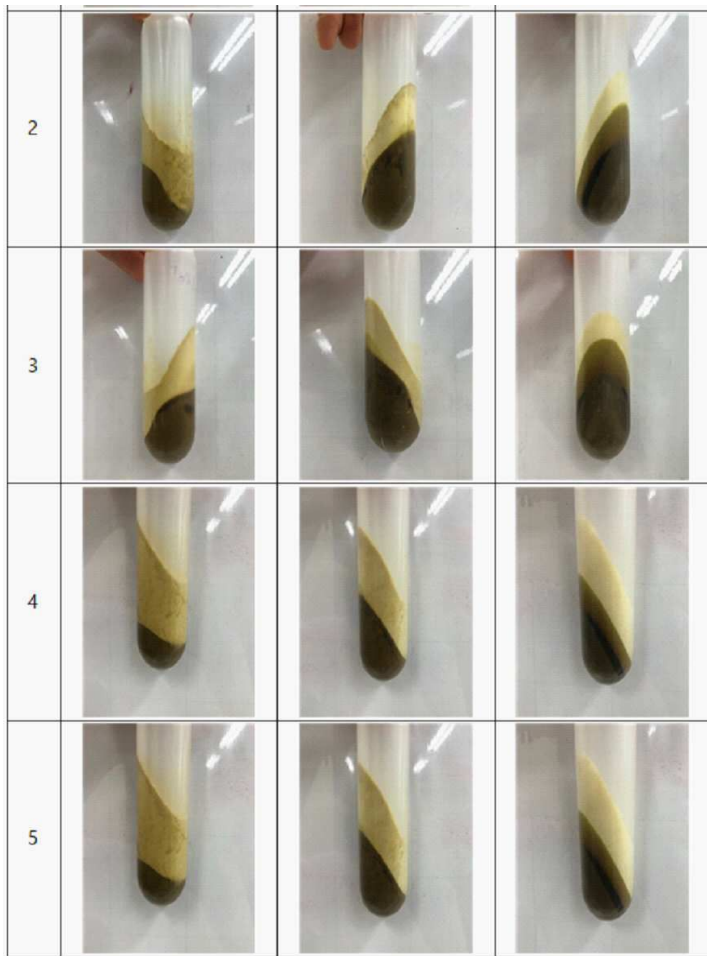
- [0134] 상기 표 1에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1, 5 내지 9는 유화 안정성 및 색상 지속성이 우수하며, 특히 실시예 1 및 9는 유화 안정성 및 색상 지속성이 가장 우수하게 나타났다.
- [0135] 반면 비교예 1의 경우에는 유화 안정성 및 색상 지속성이 실시예에 비하여 저하되었다.

도면

도면1



도면2



도면3



sample	L*	a*	b*	ΔE
아르간오일	58.30	12.01	26.84	1.37

도면4

