



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년07월10일
(11) 등록번호 10-2683560
(24) 등록일자 2024년07월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 5/41 (2016.01) A23L 29/00 (2016.01)
A61K 8/362 (2006.01) A61K 8/97 (2017.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23L 5/41 (2016.08)
A23L 29/03 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2016-0119948
(22) 출원일자 2016년09월20일
심사청구일자 2021년06월14일
(65) 공개번호 10-2018-0031393
(43) 공개일자 2018년03월28일
(56) 선행기술조사문헌
JP2013135658 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
(주)아모레퍼시픽
서울특별시 용산구 한강대로 100(한강로2가)
(72) 발명자
이다정
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
김유정
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
박성일
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동)
(74) 대리인
김성호

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 하혜경

(54) 발명의 명칭 천연색소 변색방지용 조성물

(57) 요약

본 발명은 천연색소 변색방지용 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구연산 및 아세로라(*Malpighia emarginata*) 추출물을 포함하는 천연색소 변색방지용 조성물에 관한 것이다.

본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물은 천연색소의 색상 유지 효과가 우수할 뿐만 아니라 인체에 유해성이 없고 여러 제형으로 적용이 가능해 화장품, 식품 분야에서 다양한 활용이 가능하다.

(52) CPC특허분류

A61K 8/362 (2013.01)

A61K 8/97 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2200/02 (2013.01)

A23V 2200/048 (2013.01)

A23V 2250/21 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

US20150359254 A1*

JP10295263 A

JP2007302751 A

JP2015126699 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

구연산 및 아세로라(*Malpighia emarginata*) 추출물을 포함하는 천연색소 변색방지용 조성물로서,
 상기 구연산은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 5 중량%로 포함되고,
 상기 아세로라 추출물은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 10 중량%로 포함되
 고,
 상기 구연산과 아세로라 추출물은 1:0.5 내지 1:5의 중량비로 포함되는 것을 특징으로 하는 천연색소 변색방지
 용 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 식품 조성물.

청구항 6

제1항의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 화장료 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 천연색소의 색상 보존 효능이 우수한 천연색소 변색방지용 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 색소는 제품에 색깔이 나타나도록 첨가하는 물질이며, 천연 또는 합성색소가 있고, 식품, 화장품 및 의류염색용 등 다양한 분야에서 사용되고 있다.
- [0003] 합성색소는 인공적으로 합성된 화학물질로, 우수한 착색력과 낮은 변색률을 나타내며 가격이 저렴하여 천연색소
 를 대신하여 광범위하게 사용되어 왔다. 이러한 합성색소 중 적색 2호, 적색 40호, 적색 102호, 황색 4호, 황색
 5호 등의 타르계 색소는 알러지를 유발할 수 있으며, 아토피 또는 천식의 원인이 될 수 있어 미국의 식품의약품
 안정청(FDA)에서는 타르계 색소를 첨가할 경우 제품에 사용상의 주의를 표기하도록 하고 있고 특히 적색 2호는
 사용 자체를 금지하고 있다. 이와 같은 합성색소의 인체 독성, 발암성 등의 유해성 문제가 지속적으로 제기됨에
 따라 그 사용이 엄격히 규제되어 왔다.
- [0004] 이러한 합성색소의 안전성 논란과 함께 건강지향 소비 경향으로 각종 식품, 화장품 등에 천연색소의 사용이 크
 게 늘어나고 있다.
- [0005] 천연색소는 동물, 식물, 미생물로부터 얻어지는 것으로 합성색소와는 다르게 안전성과 신뢰성이 높은 장점을 가
 진다. 또한, 천연색소는 살균, 항염 등 생리활성 이 있어 화장품, 식품에 기능성 부여가 가능하다. 그러나, 천
 연색소는 가공 공정, 보관, 저장 중에 환경 요인에 의해서 색깔의 퇴색과 변색이 쉽게 발생하여 제품의 상품성
 과 관능성을 저하시키는 문제점이 있다. 또한, 착색원료의 제한성과 종류에 따라서 가격과 공급의 변동의 폭이

크고 제조공정에 따라 색감의 균질성 및 균일성 확보가 어렵다는 단점이 있다.

- [0006] 기존에 PEG-n Dimethicone(n = 1 내지 20의 정수)이나 벤조페논 등의 화학적인 변색방지제뿐만 아니라 비타민C (아스코르빈산), 퀘르세틴, 효소처리 루틴 등 식물유래 항산화제, 베타인 등의 천연 변색방지제 등이 사용되었지만, 천연색소의 변색을 효과적으로 억제하지 못하고 염성분이 포함되어 있어 제품의 제형화에 문제를 야기한다.
- [0007] 이에 천연색소의 색감을 유지하고 다양한 제품으로의 적용을 위해 천연색소의 변색방지제에 대한 개발 및 연구가 많이 이루어지고 있다.
- [0008] 일례로, 대한민국 공개특허 제2015-0087600호는 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 크로스폴리머 및 잔탄검을 포함하는 천연색소 변색 또는 탈색 방지용 조성물을 이용하여 천연색소의 색상 안정성과 제품에 대한 활용도를 높일 수 있음을 개시하고 있다.
- [0009] 또한, 대한민국 공개특허 제2011-0054711호는 차나무 추출물, 셀렐라 아시아티카 추출물 및 에피갈로카테킨 갈레이트로 구성된 그룹에서 선택된 2개 이상을 유효 성분으로 함유하는 변색 방지 조성물을 통해 안정성과 변색을 방지할 수 있음을 개시하고 있다.
- [0010] 이들 특허들은 천연색소의 안정성을 어느 정도 개선하였으나, 그 효과가 충분치 않으며 특정 색상 계열에만 사용이 국한되거나 제조공정이 까다롭다. 따라서 간단을 공정을 통해 천연색소의 변색을 방지하며 여러 제품에 용이하게 적용할 수 있는 변색방지용 조성물의 개발이 더욱 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2015-0087600호(2015.07.30), 천연색소 변색 또는 탈색 방지용 조성물 및 방법
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제2011-0054711호(2011.05.25), 식물 유래 천연 색소 변색 방지 조성물

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 이에 본 발명자들은 상기한 문제점을 해결하고자 다각적으로 연구를 수행한 결과, 구연산 및 아세로라 추출물을 포함하는 경우 색 안정성 유지 효과가 더욱 우수함을 확인하였다.
- [0013] 이에 본 발명의 목적은 천연색소의 색 변화 억제 효능을 가지는 천연색소 변색방지용 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 구연산 및 아세로라 추출물을 포함하는 천연색소 변색방지용 조성물을 제공한다.
- [0015] 상기 구연산은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 5 중량%로 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 아세로라 추출물은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 10 중량%로 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 이때 상기 구연산과 아세로라 추출물은 1: 0.1 내지 1:10의 중량비로 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 식품 조성물을 제공한다.
- [0019] 아울러, 본 발명은 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 화장료 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물은 천연색소를 안정화하여 색상 변화를 효과적으로 억제하며 다양한 형태의 제형에 적용이 용이하다.

[0021] 이에 천연색소를 포함하는 식품, 화장품에 포함되어 천연색소의 변색 또는 탁색을 방지하고 색상 안정성을 향상시킬 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

[0024] 본 발명은 우수한 색상 보존 효능을 가지는 천연색소 변색방지용 조성물을 제공한다.

[0025] 지속되고 있는 환경오염 문제로 인한 각종 화학물질에 노출되어 아토피나 피부염 등 피부질환이 유발하고 있으며, 사회적 이슈가 되었던 멜라닌, 석면, 가슴기 살균제 파동 등으로 인해 소비자는 유해 화학물질에 대한 관심이 점점 커지고 있다. 이러한 사회적 인식 속에 화학성분의 함량은 최소화하거나 이를 천연물질로 대체한 제품의 수요가 증가하고 있다.

[0026] 이에 따라 제품에 색감을 부여하기 위해 첨가되는 색소의 경우 합성색소보다는 천연색소의 사용이 증가하고 있다. 그러나, 천연색소는 복잡한 화학적 구조를 가지고 대부분 이중결합을 가진 것이 많기 때문에 불안정하여 pH, 산소, 수분, 열, 빛 및 금속이온의 영향으로 구조가 쉽게 분해되어 퇴색과 변색 또는 새로운 색깔의 형성 등 다양한 변화가 발생하여 제품의 품질에 부정적인 영향을 가져오게 된다.

[0027] 이를 위해 종래 기술에서는 천연색소와 함께 화학적 변색방지제, 천연 변색방지제를 함께 배합하였으나 색소의 안정도를 효과적으로 개선하지 못하였고 적용 가능한 제형의 형태가 제한되며, 제형 안정성이 낮아지는 문제가 있다.

[0028] 이에 본 발명에서는 구연산과 아세로라 추출물을 포함하여 천연색소를 안정화시킴으로써 변질을 방지하고 다양한 제형의 제품에 효과적으로 적용가능한 천연색소 변색방지용 조성물을 제공한다.

[0029] 구체적으로, 본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물은 구연산 및 아세로라 추출물을 포함한다.

[0030] 상기 구연산(citric acid)은 하이드록시를 가지는 다염기 카르복실산의 하나로서, 천연색소를 안정화시켜 pH, 산소, 수분, 열, 빛, 금속이온 또는 기타 구성성분과의 억제하는 역할을 한다.

[0031] 상기 구연산은 당업계에서 통상적으로 수행하는 방법을 통해 직접 제조하거나 시판되고 있는 제품을 구매하여 사용할 수 있다. 일례로, 다양한 식물의 씨 또는 과즙 속에 유리 상태로 존재하는 구연산을 추출하여 사용할 수 있다. 또한 상기 구연산은 검정 곰팡이인 아스퍼질러스 니거(*Aspergillus niger*)를 이용하여 표면 발효 방식(surface fermentation process) 또는 액내 발효 방식(submerged fermentation process)에 의해서도 제조될 수 있다.

[0032] 상기 구연산은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 5 중량%, 바람직하게는 0.01 내지 1 중량%로 사용할 수 있다. 상기 구연산의 함량이 상기 범위 미만인 경우 천연색소 변색방지 효과가 미약하고, 반대로 상기 범위를 초과하는 경우 제형 안정도를 저하시킬 수 있다.

[0033] 상기 아세로라 추출물은 전술한 구연산과 함께 천연색소의 안정도 향상을 도모하며 다양한 형태의 제형에서 안정성을 유지할 수 있도록 한다.

[0034] 상기 아세로라 추출물은 말피기과에 속하는 관목인 아세로라(*Malpighia emarginata*)의 열매를 다양한 용매에 침지한 다음, 일정시간 동안 추출하여 수득한 액상 성분, 상기 액상 성분으로부터 용매를 제거하여 수득한 고형분 등의 결과물을 의미할 수 있다. 이에 더해서, 상기 결과물의 희석액, 농축액, 조정제물, 정제물 등을 모두 포함하는 것으로 이에 제한되지 않는다.

[0035] 상기 아세로라 열매는 상업적으로 판매되는 것을 구입하거나 자연계에서 채배 또는 채취한 것을 사용할 수 있다. 상기 용매로는 물, 탄소수 1 내지 6의 다가 알코올, 탄소수 1 내지 4의 저급 알코올, 에틸아세테이트 및 글리세린으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다. 또한, 상기 추출은 열수추출, 실온추출, 고압추출, 가온추출, 초음파추출, 환류추출 또는 초임계 추출 등의 통상의 방법이 사용될 수 있으며, 추출 온도와 추출 시간은 사용하는 추출 방법에 따라 상이하하며, 당업자가 적절한 범위를 채택할 수 있다. 이에 더해서, 상기 추출은 1 시간 내지 수일 범위에서 단회 또는 복수회로 수행될 수 있다.

[0036] 일례로, 상기 아세로라 추출물은 아세로라 열매, 이들의 건조물, 가공물을 원료 중량 대비 2~50배(부피)의 물

에 침지하고, 40℃ 내지 100℃로 가열하여 추출하는 열수추출 방법을 통해 제조된 것일 수 있다.

- [0037] 상기 아세로라 추출물은 전체 천연색소 변색방지용 조성물 100 중량%를 기준으로 0.001 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.1 내지 5 중량%로 사용할 수 있다. 상기 아세로라 추출물이 상기 범위 미만인 경우 색 안정도 및 제형 안정도 개선 효과가 불충분하며, 반대로 상기 범위를 초과하는 경우 함량의 증가에 따른 효과의 증가가 매우 미약하다.
- [0038] 본 발명에 있어서, 상기 구연산과 아세로라 추출물은 1: 0.1 내지 1:10, 바람직하게는 1:0.5 내지 1:5 중량비로 포함될 수 있다. 상기 중량비가 상기 범위를 벗어나는 경우 천연색소의 안정도 개선 효과가 부족하거나 제형화 또는 제형 안정성에 부작용이 발생할 수 있다.
- [0039] 전술한 조성을 포함하는 천연색소 변색방지용 조성물은 천연색소를 포함하는 제품에 적용시 천연색소의 변질을 효과적으로 억제하여 색 보존율이 우수할 뿐만 아니라 그 효과가 지속적으로 유지된다. 또한, 천연 유래의 성분을 포함하기 때문에 제품에 첨가되어도 인체에 무해하며 적용 대상인 제품의 안정성에 영향을 주지 않는다.
- [0040] 본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물이 적용 가능한 천연색소는 꽃, 채소, 향신료, 동물, 또는 미생물 등의 천연 동식물 또는 미생물에 함유되거나 혹은 이들이 생산하는 색소이며, 당업계에서 통상적으로 사용되는 것이면 특별히 한정되지 않는다. 일례로, 상기 천연색소는 치자옐로우, 치자블루, 치자그린, 치자레드, 홍국적색소, 홍국황색소, 홍화황색소, 아나토색소, 코치닐색소, 락색소, 고량색소, 포도과피색소, 적양배추색소, 엘더베리색소, 블루베리색소, 푸프리카색소, 카라멜색소, 적무우색소, 감색소, 전류화색소, 리보플라빈, 베타카로틴, 카카오색소, 터메릭색소, 콘레드색소, 비트레드색소, 안토시아닌, 안토시아닌, 피코시아닌, 피코시아닌 및 클로로필 색소로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0042] 또한, 본 발명은 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 식품 조성물을 제공한다.
- [0043] 상기 식품 조성물은 모든 종류의 식품을 포함하며, 예를 들어, 청량 음료, 스포츠 음료, 탄산 음료, 과즙 음료, 유산균 음료, 알코올 음료, 비타민·미네랄 음료, 드링크제 등의 음료; 우동이나 스파게티 등의 면류; 초콜릿, 빵, 비스킷, 캔디, 젤리 등의 빵·과자류; 아이스크림, 빙과 등의 빙과류; 요구르트, 치즈, 햄 등의 유육 가공 식품; 된장, 소스, 액상 수프, 타레, 드레싱 등의 조미료; 두부, 면류 등의 가공 식품; 마가린, 지방 (fat) 스프레드, 쇼트닝 등의 유지 가공 식품 등을 들 수 있다. 또한, 상기 식품 조성물은 기능성 식품(functional food), 영양 보조제(nutritinal supplement), 건강식품(health food) 및 식품 첨가제(food additives) 등의 모든 형태를 포함한다.
- [0044] 본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물을 식품 조성물로 사용하는 경우, 본 발명이 목적으로 하는 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, 천연색소, 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 어려움 없이 적의 선정하여 배합할 수 있으며, 그 첨가량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 선택될 수 있다.
- [0045] 상기 식품 조성물의 제형은 용액, 유화물, 점성형 혼합물, 타블렛, 분말 등의 다양한 형태일 수 있다.
- [0046] 상기 식품 조성물에 있어서, 본 발명에 따른 천연색소 변색방지용 조성물의 유효량은 상기 식품 조성물의 구성, 제형의 종류 등에 의해 다양해질 수 있다.
- [0048] 또한, 본 발명은 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 화장료 조성물을 제공한다.
- [0049] 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 화장료 조성물로 사용하는 경우, 화장품학 분야에서 허용 가능한 담체, 매질 또는 기제를 포함하여 제형화될 수 있다. 추가로 지방 물질, 유기 용매, 용해제, 농축제 및 겔화제, 연화제, 향산화제, 현탁화제, 안정화제, 발포제(foaming agent), 방향제, 계면활성제, 물, 이온형 또는 비이온형 유화제, 충전제, 킬레이트화제, 보존제, 비타민, 차단제, 습윤화제, 필수 오일, 천연색소, 친수성 활성제, 친유성 활성제, 지질 소낭 또는 화장료에 통상적으로 사용되는 임의의 다른 성분과 같은 화장품학 분야에서 통상적으로 사용되는 보조제를 함유할 수 있다. 또한 상기 성분들은 화장품학 분야에서 일반적으로 사용되는 양으로도 도입될 수 있다.
- [0050] 상기 화장료 조성물은 일반적인 유화 제형 및 가용화 제형의 형태로 제조할 수 있다. 유화 제형의 화장품으로는 영양화장수, 크림, 에센스 등이 있으며, 가용화 제형의 화장품으로는 유연화장수가 있다. 구체적으로, 상기 화

장료 조성물은 이에 제한되는 것은 아니나, 연고, 로션, 크림, 젤, 용액, 현탁액, 유탁액, 패치 또는 스프레이로 이루어진 군에서 선택되는 제형을 가질 수 있다. 보다 상세하게는 유연화장수, 영양화장수, 로션, 에센스, 크림, 젤, 팩, 패치, 마스크, 미스트 등의 스킨 케어 제품, 메이크업 베이스, 파운데이션, 파우더, 마스크라, 립스틱 등의 메이크업 제품, 클렌징 오일, 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 워터, 포인트 메이크업 리무버 등의 메이크업 제거 제품, 비누, 클렌징 폼, 바디 워시 등의 세정 제품 등으로 제형화될 수 있다.

- [0051] 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 화장품으로 제품화하는 경우에 유효성분이 단기간 내에 피부에 머무르게 되는 메이크업 제거제, 세정제와 같은 워쉬-오프(wash-off) 타입의 화장품의 경우에는 비교적 높은 농도의 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함할 수 있을 것이다. 반면, 유효성분이 장기간 동안 피부에 머무르게 되는 화장수, 로션, 크림, 에센스 등의 리브-온(leave-on) 타입의 화장품의 경우에는 워쉬-오프 타입의 화장품에 비해 낮은 농도의 상기 천연색소 변색방지용 조성물을 포함해도 무방할 것이다. 일례로, 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물의 함량은 전체 화장료 조성물 100 중량%를 기준으로 0.0001 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.0001 내지 1 중량%로 포함할 수 있다. 만약 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 0.0001 중량% 미만으로 포함할 경우, 충분한 안정성 향상 효과를 기대할 수 없고, 10 중량%를 초과하여 포함할 경우, 제형 안정성에 영향을 미쳐 상분리, 침전 등이 발생할 수 있다.
- [0052] 본 발명에서 제형이 연고, 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [0053] 본 발명에서 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [0054] 본 발명에서 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 글리세린, 카보머, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 카프릴릭 카프릭 트리글리세라이드, 하이드로지네이티드 폴리데센, 세테아릴 글루코사이드, 소르비탄 스테아레이트, 폴리에틸렌 글리콜, 세테아릴 알코올 등이 있다.
- [0055] 본 발명에서 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 예특실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.
- [0056] 본 발명에서 제형이 클렌징인 경우에 계면활성제 함유 클렌징 제형 또는 계면활성제 비함유 클렌징 제형으로 구분될 수 있으며, 피부에 도포한 후 닦아내거나 떼거나 물로 씻어낼 수도 있다. 상기 계면활성제 함유 클렌징인 경우에는 담체 성분으로서 지방족 알코올 설페이트, 지방족 알코올 에테르 설페이트, 설포숙신산 모노에스테르, 이세티오네이트, 이미다졸리늄 유도체, 메틸타우레이트, 사르코시네이트, 지방산 아마이드 에테르 설페이트, 알킬 아마도베타인, 지방족 알코올, 지방산 글리세리드, 지방산 디에탄올아미드, 식물성유, 라놀린 유도체 또는 예특실화 글리세롤 지방산 에스테르 등이 이용될 수 있다. 또한, 상기 계면활성제 함유 클렌징 제형은 클렌징 폼, 클렌징 워터, 클렌징 수건 및 클렌징 팩이며, 상기 계면활성제 비 함유 클렌징 제형은 클렌징 크림, 클렌징 로션, 클렌징 워터 및 클렌징 겔이며, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0057] 본 발명에서 제형이 비누, 바디워시일 경우, 피부에 도포한 후 닦아내거나 떼거나 물로 씻어낼 수도 있다. 구체적인 예로서, 상기 비누는 액상비누, 가루비누, 고형비누 및 오일비누일 수 있다.
- [0059] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명할 것이다.
- [0061] **실시예 및 비교예**
- [0062] 하기 표 1에 기재된 조성으로 아래 제시된 방법에 따라 천연색소인 홍화황색소를 함유한 수중유형 에멀전을 각각 제조하였다.
- [0063] 이때 아세로라 추출물은 아세로라 열매를 세척 후 열매 중량 대비 3배 부피의 물을 넣고 40 ℃에서 48 시간 교

반하면서 추출한 후 여과하고 그 여액을 감압농축하여 준비하였다.

[0064] 먼저, 교반기에 유상부의 각 성분들을 투입하고 70 °C에서 교반하여 완전히 용해시켜 유상부를 제조하였다.

[0065] 이어서, 별도의 교반기에 수상부의 각 성분들을 투입하고 75 °C에서 교반하여 완전히 용해시켜 수상부를 제조하였다.

[0066] 이어서, 상기 유상부를 수상부에 투입하고 70 °C, 8000 rpm 조건에서 호모게나이저를 이용하여 5 분간 교반한 다음, 탈기 후 30 °C로 냉각하였다.

표 1

[0067]

구성(중량%)		실시예1	실시예2	실시예3	비교예1	비교예2	비교예3	비교예4	비교예5	비교예6	비교예7
유상부	폴리글리세릴 10-스테아레이트	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	세테아릴 글루코사이드	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	세테아릴알코올	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	글리세릴 스테아레이트	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	스쿠알란	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	카프릴릭 카프릴트리글리세라이드	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	디메치콘	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
수상부	페녹시에탄올	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	디소듐이디티에이	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	글리세린	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	홍화황색소	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	구연산	0.5	0.5	0.5	0	0.5	1	1.5	0	0.5	0.5
	아세로라 추출물	0.5	0.25	2.5	0	0	0	0	0.5	0.03	7.5
	정제수	잔부									

[0069] 실험예 1. 색상 변화 평가

[0070] 상기 실시예 1 및 비교예 1 내지 7에서 제조된 수중유형 에멀전을 25°C, 15,000 Lux 형광등조사기(Fluorescence lamp Cabinet)에 넣고 1일 간격으로 색채색차계 Spectrophotometer CM-3500D, Minolta, Japan)로 Hunter 색채계의 L*,a*,b* 값을 측정하고 ΔE* ab 값을 구하여 색상의 차이를 비교하였다. 상기 ΔE* ab 값은 낮을수록 색차가 적어 안정하다는 것을 의미하며 일반적으로 3을 초과하는 경우 육안으로 변색 인지가 가능하므로 3 이하인 경우 안정성이 우수한 것으로 판단하였다. 이때 얻어진 결과를 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

[0071]

ΔE* ab	1일	3일
실시예 1	1.13	3.01
실시예 2	2.25	3.00
실시예 3	1.32	2.95
비교예 1	2.49	9.92
비교예 2	2.33	5.67
비교예 3	2.10	4.78
비교예 4	측정 불가	측정 불가
비교예 5	2.48	6.50
비교예 6	2.31	5.51
비교예 7	2.50	3.43

[0073] 상기 표 2에 있어서, 상기 본 발명에 따른 실시예의 경우가 비교예에 비해 우수한 내광성 및 색 안정도를 나타냄을 확인할 수 있었다. 1일차 결과를 보면 실시예와 비교하여 비교예는 모두 ΔE* ab가 2를 초과하였을 뿐만 아니라 3일차 측정시 ΔE* ab 값이 1일차 값에 비해 2 이상 증가하여 색상 변화가 매우 크게 발생함을 확인할

수 있었다.

[0074] 구체적으로, 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하지 않은 비교예 1의 경우 1일 및 3일차 모두 색상의 변화가 가장 크게 발생하였으며 구연산만을 포함한 비교예 2 내지 4의 경우 1일째는 약간의 변색 방지 효과를 보이거나 3일째는 모두 육안으로 확인가능한 변색이 나타났으며 비교예 4는 구연산을 다량 포함함에 따라 pH 감소로 제형 분리가 발생하여 측정이 불가능했다. 따라서 구연산만으로는 충분한 변색 방지 효과를 얻을 수 없음을 확인하였다. 또한, 아세로라 추출물을 단독 사용한 비교예 5의 경우 1일 및 3일 모두 색상의 차이가 크게 나타났으며 비교예 6 및 7의 경우 구연산과 아세로라 추출물을 혼합사용하였으나 비율이 상이하여 충분한 변색 방지 효과를 얻을 수 없음을 확인하였다.

[0076] 제형예 1. 화장품의 제조

[0077] 1. 유연 화장수

[0078] 하기 표 3의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 유연 화장수를 제조하였다.

표 3

[0079]

성분	유연 화장수 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	2.0
글리세린	3.5
올레일알코올	1.5
에탄올	5.5
폴리솔베이트 80	3.2
카르복실비닐폴리머	1.0
부틸렌 글리콜	2.0
프로필렌 글리콜	2.0
방부제, 향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0081] 2. 영양 화장수

[0082] 하기 표 4의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 영양 화장수를 제조하였다.

표 4

[0083]

성분	영양 화장수 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	2.0
글리세린	3.0
부틸렌 글리콜	3.0
프로필렌 글리콜	3.0
카르복실비닐폴리머	0.1
밀납	4.0
폴리솔베이트 80	1.5
카프릴릭/카프릭 리글리세라이드	5.0
스쿠알란	5.0
솔비타세스퀴올레이트	1.5
세테아릴 알코올	1.0
트리에탄올아민	0.2
방부제, 향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0085] 3. 영양 크림

[0086] 하기 표 5의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 영양 크림을 제조하였다.

표 5

성분	영양 크림 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	2.0
식물성 경화유	1.5
스테아린산	0.6
글리세롤 스테아레이트	1.0
스테아릴 알코올	2.0
폴리글리세릴-10 펜타스테아레이트 & 베헤닐 알코올 & 소디움스테아로일 락틸레이트	1.0
아라키딜 베헤닐 알코올 & 아라키딜글루코사이드	1.0
세틸아릴 알코올 & 세테아릴글루코사이드	2.0
PEG-100 스테아레이트 & 글리세롤올레이트 & 프로필렌글리콜	1.5
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	11.0
사이클로메디콘	6.0
트리에탄올 아민	0.1
방부제, 향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0089] 4. 마사지 크림

[0090] 하기 표 6의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 마사지 크림을 제조하였다.

표 6

성분	마사지 크림 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	2.0
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	3.0
유동파라핀	45.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
카프릴릭/카프릭트리글리세라이드	3.0
밀납	4.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
솔비탄세스퀴올레이트	0.9
파라핀	1.5
방부제, 향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0093] 5. 팩

[0094] 하기 표 7의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 팩을 제조하였다.

표 7

성분	팩 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	2.0
글리세린	4.0
폴리비닐알콜	15.0

히알루론산 추출물	5.0
베타-1,3-글루칸	7.0
알란토인	0.1
노닐 페닐에테르	0.4
폴리솔베이트	1.2
에탄올 방부제	6.0
향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0097] 제형예 2. 식품의 제조

[0098] 1. 음료

[0099] 하기 표 8의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 음료를 제조하였다.

표 8

[0100]

성분	음료 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	1.0
액상과당	0.5
올리고당	2.0
설탕	2.0
식염	0.5
방부제, 향료, 색소	적량
정제수	잔부

[0102] 2. 캔디

[0103] 하기 표 9의 구성에 따라 통상적인 방법으로 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물을 포함하는 캔디를 제조하였다.

표 9

[0104]

성분	건강기능식품 (단위: 중량%)
실시예 1의 천연색소 변색방지용 조성물	1.0
치자엘로우	0.725
팔라티노스	9
자이리틀	51.625
L-아스코르빈산나트륨	22.2
락토바실러스 람노수스	0.75
아스파탐	0.25
스트렙토코커스 써모필루스	0.75
오렌지향 분말	1.7
스테아린산마그네슘	1.5

산업상 이용가능성

[0105] 본 발명의 천연색소 변색방지용 조성물은 천연색소의 색 안정성을 향상시켜 화장품, 식품 등 다양한 제형의 제품에 활용이 가능하다.