



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월14일
(11) 등록번호 10-1450409
(24) 등록일자 2014년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/27 (2006.01) A61K 8/29 (2006.01)
A61K 8/35 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7009229
(22) 출원일자(국제) 2010년10월12일
심사청구일자 2012년04월10일
(85) 번역문제출일자 2012년04월10일
(65) 공개번호 10-2012-0051769
(43) 공개일자 2012년05월22일
(86) 국제출원번호 PCT/US2010/052292
(87) 국제공개번호 WO 2011/046919
국제공개일자 2011년04월21일
(30) 우선권주장
61/250,615 2009년10월12일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US20080286217 A1*
US20080305059 A1
US20080319069 A1
Surfa Tech Corporation, "Spider Esters",
presentation, 2005*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
와이어쓰 엘엘씨
미국 10017 뉴욕주 뉴욕 이스트 42엔드 스트리트
235
(72) 발명자
파텔, 발칸드라, 소마바이
미국 23059 버지니아 글렌 알렌 파크 포레스트 코
트 11832
디커슨, 제이, 로버츠
미국 23114 버지니아 미들로티안 코칼뷰 로드
12802
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
양영준, 양영환, 김영

전체 청구항 수 : 총 11 항

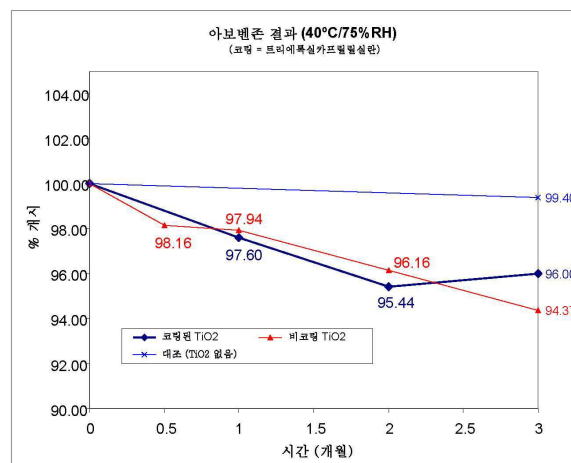
심사관 : 이재영

(54) 발명의 명칭 선스크린 조성물

(57) 요약

본 발명은 1종 이상의 선스크린제 및 거미상 에스테르를 포함하며, 여기서 선스크린제 및 거미상 에스테르는 친 밀 회합되는, 맛-차폐 선스크린 조성물을 제공한다. 상기 맛-차폐 선스크린 조성물의 제조 방법도 제공된다. 선스크린 조성물은 립 밤 형태일 수 있다. 바람직한 선스크린제는 유기 선스크린제, 예를 들면 아보벤존, 호모 살레이트, 옥틸살레이트, 옥시벤존 및 옥티녹세이트이다. 거미상 에스테르는 폴리옥시알킬렌 사슬을 통해 글리 세롤, 글리콜 또는 소르비톨 연결 기에 연결된 지방산 기를 포함할 수 있으며, 예를 들면 소르베트-2-헥사올레에이트가 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

아기심, 개리, 로버트

미국 23233 버지니아 헨리코 터틀 크릭 드라이브
2109 유닛 5

케니, 리차드, 존

미국 23060 버지니아 글렌 알렌 브루크무어 레인
10136

특허청구의 범위

청구항 1

아보벤존 및 소르베트-2-헥사올레에이트를 포함하며, 여기서 아보벤존 및 소르베트-2-헥사올레에이트는 친밀 회합되며, 친밀 회합은, 예비혼합물을 조성물의 다른 성분들과 조합하기 전에 아보벤존과 소르베트-2-헥사올레에이트를 함께 혼합하여 예비혼합물을 형성함으로써 달성되며;

소르베트-2-헥사올레에이트에 대한 아보벤존 총량의 비가 중량 기준으로 0.6 내지 2인 것인

맛-차폐 선스크린 조성물을 포함하는 립 밤 제제.

청구항 2

제1항에 있어서, 0.5 %wt/wt의 디에틸헥실 2,6-나프탈레이트를 추가로 포함하는 립 밤 제제.

청구항 3

제1항에 있어서, 넣고 뺄 수 있는 립 밤 스틱인 립 밤 제제.

청구항 4

제1항에 있어서, 넣고 뺄 수 있는 립 밤 스틱이며, 립 밤이 파라핀 왁스, 카르나우바 왁스, 칸델릴라 왁스 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 구조화제를 추가로 포함하는 것인 립 밤 제제.

청구항 5

제1항에 있어서, 유비퀴논, 스피란테스 아크멜라 꽃 추출물, 히알루론산, 히알루론산 염, 히알루론산 유도체 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 1종 이상의 성분을 추가로 포함하는 립 밤 제제.

청구항 6

아보벤존을 소르베트-2-헥사올레에이트와 친밀 회합으로 조합하는 것을 포함하고, 친밀 회합은, 예비혼합물을 조성물의 다른 성분들과 조합하기 전에 아보벤존과 소르베트-2-헥사올레에이트를 함께 혼합하여 예비혼합물을 형성함으로써 달성되며;

소르베트-2-헥사올레에이트에 대한 아보벤존 총량의 비가 중량 기준으로 0.6 내지 2인 것인

선스크린 조성물의 맛-차폐 방법.

청구항 7

제1항의 맛-차폐 조성물을 1종 이상의 용융 구조화제 왁스와 조합하는 것을 포함하는 스틱 립 밤의 제조 방법.

청구항 8

(a) 조성물의 5 내지 30 %wt/wt를 구성하는 소르베트-2-헥사올레에이트;

(b) 조성물의 0.15 내지 50 %wt/wt를 구성하는 왁스;

(c) 조성물의 3 내지 30 %wt/wt를 구성하는 아보벤존;

(d) 조성물의 0.1 내지 5 %wt/wt를 구성하는 1종 이상의 광안정화제;

(e) 조성물의 0.1 내지 30 %wt/wt를 구성하는 1종 이상의 점도 증가제;

(f) 조성물의 1 내지 65 %wt/wt를 구성하는 1종 이상의 피부 컨디셔닝제;

(g) 조성물의 0.1 내지 3 %wt/wt를 구성하는 1종 이상의 향산화제

를 포함하며;

(h) 여기서 아보벤존 및 소르베트-2-헥사올레에이트는 친밀 회합되며, 친밀 회합은, 예비혼합물을 조성물의 다

른 성분들과 조합하기 전에 아보벤존과 소르베트-2-헥사올레이트를 함께 혼합하여 예비혼합물을 형성함으로써 달성되며;

(i) 소르베트-2-헥사올레이트에 대한 아보벤존 총량의 비가 중량 기준으로 0.6 내지 2인 것인

맛-차폐 선스크린 조성물을 포함하는 립 밤 제제.

청구항 9

제8항에 있어서, 향미제를 추가로 포함하는 립 밤 제제.

청구항 10

제8항에 있어서, 착색제를 추가로 포함하는 립 밤 제제.

청구항 11

제10항에 있어서, 착색제가 이산화티타늄을 함유하는 것인 립 밤 제제.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 신규의 유용한 맛-차폐 립 트리트먼트 조성물 및 조성물의 제조 방법에 관한 것이다. 본 발명의 립 트리트먼트 조성물은 유기 선스크린제 성분이 효과적으로 맛-차폐된 UVA 및 UVB 선스크린제의 유효량을 포함한다.

배경기술

[0002] 인간의 입술은 UVA 및/또는 UVB 방사선에 노출되는 경우 일광 손상을 입기 쉽다. UVA 및 UVB 방사선으로부터의 효과적인 보호는 상당량의 선스크린제, 및 종종 UVA 및 UVB 방사선 모두로부터의 효과적인 보호를 성취하기 위한 유기 선스크린제들의 혼합물의 사용을 요한다. 290 nm-320 nm 파장 범위의 방사선인 UVB는, 그것이 통상적으로 피부의 발적을 생성시키는 방사선이기 때문에, 전통적으로 일광화상 방사선으로 특성화되어 있다. 발적을 생성시키는 것 이외에도, 그것은 피부 중 효소계 및 비-효소계 항산화제를 감소시켜 피부의 자연적 보호 기작을 손상시킴으로써, DNA 손상 및 잠재적 피부 암의 원인이 될 수 있다. 320 nm 내지 400 nm 파장 범위의 방사선인 UVA 방사선의 위험성에 대해서는 최근에야 인식되었다. UVA 방사선에 대한 만성적인 노출은 유전자 P53 DNA에 손상을 야기함으로써, 암을 초래할 가능성이 있다. 또한, 더 긴 UVA의 파장은 피부 조직에 대한 상대적으로 깊은 침투를 가능케 하여, 피부에 그의 형상을 부여하는 탄성 섬유 및 콜라겐에 손상을 야기함으로써, 주름화 및 결과적인 조기 피부 노화를 야기한다. 따라서, UVA 및 UVB로부터 입술의 피부를 포함한 피부를 보호하는 것은 피부의 건강 및 외관을 유지하는 데에 중요하다.

[0003] 불행히도, 선스크린제, 특히 유기 선스크린제들은 좋지 않은 맛을 가지고 있다. UVA 차단에 특히 유용한 아보벤존(avobenzone)을 포함한 일부 선스크린들은 매우 좋지 않은 맛을 가지고 있다. 이와 같은 좋지 않은 맛은 일광 손상으로부터 신체 표면을 보호하기 위하여 신체에 적용되는 로션의 경우에는 문제가 아니나, 선스크린제가 립 트리트먼트 조성물에 도입되는 경우에는 심각한 문제가 된다. 불행히도, 아보벤존만큼 효과적으로 UVA 차단을 제공하는 다른 가용한 선스크린제는 존재하지 않는다.

[0004] 본 발명 이전에는, SPF 30 이상 (즉, 상당한 UVB 차단)의 효능을 가지게 되는 선스크린제 농도를 갖는 립 밤 또는 트리트먼트를 형성시키는 것은 매우 불쾌한 맛을 갖는 조성물을 산출하였다. 그 맛은 사용을 꺼리거나 및/또는 제한된 순응성을 초래하기에 충분할 정도로 불쾌하다. SPF 30 이상의 차단 요구도(claim)를 갖는 시중의 입술 제품들은 좋지 않은 맛을 내는 것으로 널리 인식되어 있다. UVA 차단을 제공하기 위한 그와 같은 조성물에서의 아보벤존의 첨가는 문제를 심각하게 악화시킨다.

[0005] 통상적으로, 불쾌한 맛을 감추거나 차폐하기 위하여, 감미제 및/또는 향미제들이 사용되어 왔다. 이와 같은 접근법에서는, 감미제 및/또는 향미제가 불쾌한 맛과 경합한다. 일부 적용시에는 이것이 성공적일 수도 있지만, 유기 선스크린제의 매우 강하거나 및/또는 쓴 향미의 맛을 차폐함에 있어서, 그것은 만족스럽지 않다. 또한, 향미제 및/또는 감미제는 선스크린제가 입술에 남아있는 전체 시간 기간에 걸친 맛의 지속성을 결여함으로써, 일정 기간의 시간 후에는 불쾌한 감각의 발생을 초래할 수 있다.

[0006] 코팅 및 캡슐화 형태가 맛-차폐를 위한 다른 접근법이다. 그러나, 코팅 및/또는 캡슐화는 활성제의 반응성 또는 방출성(release)을 변경시킬 수 있다. 또한, 입술 제품에서의 좋지 않은 맛을 내는 물질의 코팅 또는 캡슐화는 통상적으로 섭취되는 물질의 맛-차폐에 비해 한층 더 어려운 과제인데, 섭취되는 물질과 달리, 제품이 수 시간의 기간 동안 입술에 남아있도록 하는 것이기 때문이다. 입술 상에서의 코팅의 완전성은 수분 내지 수시간의 기간 동안 유지되어야 한다. 노출 공기, 수분 및 또는 광에서의 코팅의 완전성은 섭취가능 조성물을 삼키는 데에 요구되는 시간 기간에 비해 많은 시간 더 긴 기간 동안 유지되어야 한다.

[0007] 긴 사용 기간 동안 맛-차폐를 유지해야 할 필요성 이외에도, 립 밤 중 선스크린제의 경우에는, 맛-차폐 기작이 UVA 및/또는 UVB 방사선으로부터 입술 조직을 보호하는 선스크린제의 기능을 손상시키지 않아야 한다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0008] [발명의 개요]

- [0009] 본 발명은 1종 이상의 선스크린제 및 거미상 에스테르(spider ester)를 포함하며, 여기서 선스크린제 및 거미상 에스테르는 친밀 회합되는, 맛-차폐 선스크린 조성물을 제공한다. 대표적인 일 실시양태에서, 상기 선스크린제는 유기 선스크린제이다. 아보벤존이 대표적인 유기 선스크린제이다. 대표적인 일 실시양태에서, 상기 거미상 에스테르는 글리세롤, 글리콜, 소르비톨 및 이들의 조합으로부터 선택되는 공통 연결 기(common linking group)를 갖는 거미상 에스테르들로 구성되는 군으로부터 선택된다.
- [0010] 상기 맛-차폐 선스크린 조성물의 대표적인 일 실시양태에서, 거미상 에스테르에 대한 선스크린제의 총량의 비는 중량 기준으로 약 0.6 내지 약 2이다. 임의로, 맛-차폐 선스크린 조성물은 광안정화제를 추가로 포함할 수 있다.
- [0011] 본 발명은 1종 이상의 선스크린제 및 거미상 에스테르를 포함하며 여기서 선스크린제 및 거미상 에스테르는 친밀 회합되는 맛-차폐 선스크린 조성물을 포함하는 립 트리트먼트를 제공한다. 대표적인 일 실시양태에서, 상기 립 트리트먼트는 넣고 뺄 수 있는(extensible and retractable) 립 밤 스틱이다.
- [0012] 본 발명은 선스크린 조성물의 맛-차폐 방법을 제공한다. 상기 방법은 1종 이상의 선스크린제를 거미상 에스테르와 친밀 회합으로 조합하는 것을 포함한다. 일 실시양태에서, 상기 방법은 임의의 추가적인 성분들과의 조합 전에, 선스크린제를 거미상 에스테르 및 임의로 광안정화제와 조합하는 것을 포함한다.
- [0013] 일 실시양태에서는, 스틱 립 밤의 제조 방법이 제공된다. 상기 방법은 친밀 회합된 1종 이상의 선스크린제 및 거미상 에스테르를 포함하는 맛-차폐 조성물을 1종 이상의 용융 구조화제(structurant) 왁스와 조합하는 것을 포함한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 상세한 설명
- [0015] 본 발명은 유효량의 유기 선스크린제를 가지며 여기서 유기 선스크린제는 맛-차폐되어 있는, 립 밤을 포함한 립 트리트먼트, 그리고 선스크린제를 위한 맛-차폐 방법 양자에 관한 것이다. 바람직한 실시양태에서, 상기 립 트리트먼트는 스틱 형태의 립 밤이다. 본 발명의 맛-차폐 선스크린제는 불쾌한 감각적 특성을 갖는 1종 이상의 선스크린제 및 1종 이상의 거미상 에스테르를 포함한다.
- [0016] 본원에서 사용될 때의 "불쾌한 감각적 특성"이라는 용어는 상식적인 조성물의 사용자가 입 및 또는 입술 부분과 접촉하였을 때, 및/또는 섭취하였을 때 불쾌하다는 것을 알게 되는 조성물 관련 맛 및/또는 냄새를 의미한다. 맛에는 예를 들면 쓴맛 및/또는 신맛과 같은 진정한 맛, 및/또는 다르게는 입술 또는 입 부분과의 접촉으로 인해 불쾌한 감각적 반응을 주는 냄새 및/또는 향미가 포함될 수 있다.
- [0017] 선스크린제의 "유효량"이라는 용어는 측정가능한 SPF (일광 차단 계수) 값 및/또는 UVA 차단 값을 가짐으로써 확인되는 바와 같이, 태양 방사선으로부터의 측정가능한 보호를 제공하기에 충분한 선스크린제의 양이다.
- [0018] "SPF" (일광 차단 계수)라는 용어는 비보호 피부에 최소한의 홍반 선량(erythema dose)을 생성시키는 데에 요구되는 UVB 에너지로 나눈 선스크린제 처리 피부에 최소한의 홍반 선량을 생성시키는 데에 요구되는 UVB 에너지를 의미한다.
- [0019] "거미상 에스테르"라는 용어는 예를 들면 본원에 참조로 게재되는 U.S. 특허 7,473,707호에 기술되어 있는 바와 같이, 다시 공통 연결 기에 결합되는 짧은 폴리옥시알킬렌 사슬에 에스테르화되어 있는 지방산 기로 구성되는 화합물을 의미한다.
- [0020] 본원에서 제공될 때의 "거미상 에스테르의 유효량"이라는 용어는 적어도 입술 또는 입 부분에 의해 접촉되었을 때 유기 선스크린제 또는 유기 선스크린제들 조합의 맛-차폐를 제공하기에 충분한 거미상 에스테르의 양으로 정의된다. 바람직한 실시양태에서, 상기 맛-차폐는 불쾌한 활성물질 맛의 본질적으로 완전한 맛-차폐를 달성하기에 충분한 것이다. 그러나, 일부 적용시에는, 불쾌한 맛의 정도를 감소시키는 것이 적합할 수 있다고 생각된다. 따라서, 불쾌한 맛을 감소시키거나 또는 다르게는 맛을 향상시키기에 충분한 거미상 에스테르의 양은 거미상 에스테르의 "유효량"의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 한다.
- [0021] 본원에서 사용될 때, "립 트리트먼트"는 입술 또는 입 부분에 보호 및/또는 가습 특성, 및/또는 유익제 및 또는 선스크린제 및/또는 제약 활성 물질을 제공하는 입술 적용용 반고체 조성물이다. 이러한 조성물에는 스틱 형태의 립 밤은 물론, 에센드 자아, 포트 또는 튜브에 들어있는 것들과 같은 연질 립 밤이 포함된다.

- [0022] "스틱 립 밤"이라는 용어는 충분한 구조화제를 포함하고 있어서, 용기로부터 넣고 뺄 수 있는 스틱으로 형성될 수 있으며 통상적인 상업적 운송, 저장 및 사용 조건하에서 스틱 형상을 실질적으로 유지하기에 충분하게 견고한 립 밤을 의미한다.
- [0023] "립스틱"이라는 용어는 색소를 함유하며, 입술에 가시적인 색상을 부여하기 위하여 상기 색소가 입술로 옮겨갈 수 있는 왁스질 스틱 제품을 의미한다. 립스틱은 화장품 또는 립 트리트먼트일 수 있다. 색상을 부여하는 것 이외에, 그것이 보호 및/또는 가습 특성, 및/또는 유익제 및 또는 선스크린제 및/또는 제약 활성물질을 입술 또는 입술 부분에 제공하는 경우, 립스틱은 립 트리트먼트이다.
- [0024] "유기 선스크린제"라는 용어는 UVA 및/또는 UVB 방사선으로부터 인간의 피부를 보호할 수 있으며, 화학 업계의 숙련자에 의해 유기 화합물질로 분류되는 종류의 화합물인 화합물 또는 화합물들의 혼합물을 의미한다. 대표적인 유기 선스크린제에는 아미노벤조산, 아보벤존, 시노테이트, 호모살레이트, 메라디메이트, 옥토크릴렌, 옥시벤존, 옥티녹세이트, 옥티살레이트, 파디메이트 0, 엔솔리졸, 솔리소벤존 및 트롤라민 살리실레이트가 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0025] "무기 선스크린제"라는 용어는 UVA 및/또는 UVB 방사선으로부터 인간의 피부를 보호할 수 있으며, 화학 업계의 숙련자에 의해 무기 화합물질로 분류되는 종류의 화합물인 화합물 또는 화합물들의 혼합물을 의미한다. 대표적인 무기 선스크린제에는 산화 아연 및 이산화티타늄이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0026] "약" 또는 "대략"이라는 용어는 업계 일반의 숙련자에 의해 측정되었을 때 구체화되는 특정 파라미터에 있어서의 허용가능한 범위 이내를 의미하는 것으로서, 부분적으로는 그 값이 어떻게 측정 또는 확인되는지 여부, 즉 측정 시스템의 한계에 따라 달라지게 된다. 예를 들면, "약"은 주어진 값의 10 % 이하 범위를 의미할 수 있다.
- [0027] 본원에서 사용될 때의 "퍼센트" 또는 "%"는 다르게 특정되지 않는 한, 전체 조성물 중 중량 백분율을 지칭한다.
- [0028] 다르게 표시되지 않는 한, "wt/wt"라는 용어는 백분율로 표현된 조성물의 총 중량에 대한 주어진 성분 또는 특정 성분 조합의 중량을 의미한다.
- [0029] 물질이 반고체라는 지정은 약 20 °C 내지 약 40 °C 온도 범위에서의 물질의 물리적 상태를 의미하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0030] "페트롤라툼"이라는 용어는 석유로부터 종류의 중간 산물로서 수득되는 더 연질인 파라핀 구성원들 또는 메탄 계열 탄화수소들의 혼합물인, 석유 젤리를 지칭한다. 페트롤라툼은 통상적으로 인간의 피부에 적용되었을 때, 완화제(soothing)으로서 지각된다.
- [0031] 바람직한 실시양태에서, 본 발명의 립 트리트먼트 조성물 중 유기 선스크린제(들)는 거미상 에스테르를 사용하여 맛-차폐된다. 맛-차폐는 유기 선스크린제(들)와 거미상 에스테르(들), 그리고 임의로 광안정화제 사이에 친밀 회합을 형성시킨 후, 친밀 회합된 선스크린제 및 거미상 에스테르 그리고 임의로 광안정화제를 다른 조성물 성분들과 조합하는 것에 의해 달성된다.
- [0032] 거미상 에스테르는 에폴리엔트로서의 화장품 용도에 대하여 U.S. 특허 7,473,707호에, 피부의 가습 및 완화 용도에 대하여 U.S. 출원 공개 제2008/0319069호, 2009/0171057호, 및 2009/0170943호에 기술 및 청구되어 있는 바, 이들은 본원에 참조로 게재된다. 소위 "거미상 에스테르"는 짧은 폴리옥시알킬렌을 통하여 공통 연결 기에 연결된 지방산 기를 가진다. 생성되는 에스테르는 거미를 닮은 일반적 구성의 3-차원 분자 구조를 가지는데, 연결 기가 "거미"의 "몸체"를 형성하며, 적은 수의 폴리알케닐 기는 몸체와 지방산 에스테르 기 ("거미"의 나머지 지를 형성함)를 연결하는 "거미 다리"의 제1 부분을 형성한다. 공통 연결 기와 짧은 폴리옥시알킬렌 사슬의 조합은 회전이 제한된 3차원 구조를 생성시킨다. 그러나, 이론에 얽매이고자 하는 것은 아니나, 지방산 에스테르가 구조로부터 연장되는 것으로 여겨질 때의 통상적인 의미에서의 케이지와 같은 폐쇄된 구조를 형성하지는 않는 것으로 여겨진다. 또한 거미상 에스테르는, 거미상 에스테르의 빌딩 블록이 계면활성제에서와 동일한 빌딩 블록이기는 하지만, 계면활성 특성이 결여된 독특한 특징을 가지고 있다. 이와 같은 계면활성 특성의 결여는 분자 구조에서의 입체 장애(stearic hindrance)로 인한 것으로 여겨진다.
- [0033] 맛-차폐에 특별한 효용을 갖는 거미상 에스테르는 글리세롤, 글리콜 또는 소르비톨에서 선택되는 공통 연결 기를 가지며, 에틸렌 옥시드 단위의 짧은 사슬, 프로필렌 옥시드 단위의 짧은 사슬 또는 이들의 혼합이 연결 기의 각 산소에 결합되어 있는 거미상 에스테르이다. 각 산소에 결합된 폴리옥시알케닐 사슬은 바람직하게는 1-5개의 폴리옥시알케닐 단위를 가진다. 폴리옥시알케닐 사슬에 에스테르화되어 있는 지방산 에스테르는 통상적으로 7-21개 탄소 원자의 알킬 사슬을 가진다. 일 실시양태에서는, 소르비톨의 공통 연결 기를 갖는 거미상 에스테르가 바

람직하다. 글리세롤, 글리콜 및 소르비톨 연결 기를 갖는 거미상 에스테르는 시중에서 구입가능하거나, 및/또는 US 특허 7,473,707호에 따라 제조될 수 있다.

[0034] 소르비톨을 공통 연결 기로 갖는 거미상 에스테르를 사용한 유기 선스크린제(들) 맛-차폐의 대표적인 일 실시양태에서, 맛-차폐는 약 1:1 +/- 10 중량% 총량의 선스크린제 및 거미상 에스테르를 사용하여 달성된다. 더 일반적으로, 거미상 에스테르의 양에 대한 선스크린제 양의 비는 중량 기준으로 약 0.6 내지 약 2; 다르게는 약 0.85 내지 약 1.3; 다르게는 약 0.85 내지 약 1.20의 범위일 수 있다. 그러나, 이론에 얽매이고자 하는 것은 아니지만, 이러한 비는 맛-차폐를 달성하는 데에 필요한 최소한의 비인 것으로 여겨지며, 맛-차폐를 훼손하지 않으면서도 더 많은 양의 거미상 에스테르가 사용될 수 있어서, 예를 들면 약 10:1, 다르게는 약 20:1, 다르게는 30:1, 다르게는 40:1, 다르게는 50:1의 거미상 에스테르 대 선스크린제 비가 사용될 수 있다. 본 발명의 맛-차폐 선스크린(들)은 1종 이상의 거미상 에스테르와 친밀 회합된 선스크린(들)의 물리적 조합의 결과인 것으로 여겨진다.

[0035] 임의로, 선스크린(들)과 거미상 에스테르 사이의 친밀 회합은 예를 들면 디에틸헥실 2,6-나프탈레이트와 같은 광안정화제의 존재하에 형성될 수 있다. 광안정화제의 사용은 배합물이 분해에 대하여 민감성인 아보벤존과 같은 선스크린(들)을 포함하는 경우에 바람직할 수 있다. 대표적인 광안정화제에는 디에틸헥실 2,6-나프탈레이트, 옥토크릴렌, 에틸헥실 메톡시크릴렌, 4-메틸벤질리텐 캄포, 베모트리지놀, 비스옥트리졸, 부틸옥틸 살리실레이트, 헥사데실 벤조에이트, 부틸옥틸 벤조에이트, 테레프탈릴리텐 디캄포 술폰산 및 디에틸헥실 시린질리텐 말로네이트가 포함된다. 상기 목록이 광안정화제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 광안정화제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 광안정화제는 전체 립 밤 조성물 중 약 0.1 % 내지 약 5 %, 다르게는 약 0.1 내지 2 %, 다르게는 약 0.1 % 내지 약 1 %의 양으로 사용될 수 있다.

[0036] 선스크린제 및 거미상 에스테르 사이의 친밀 회합의 형성은 맛-차폐를 달성함에 있어서 중요한 요소이다. 거미상 에스테르는 선스크린제 및 거미상 에스테르를 다른 성분들과 조합하기 전에, 맛-차폐되도록 선스크린(들)과 혼합되어야 한다. 맛-차폐되도록 거미상 에스테르와 선스크린제를 혼합하는 것은 거미상 에스테르와 선스크린(들) 사이에 친밀 회합이 형성됨으로써 맛이 차폐되도록 하여준다. "친밀 회합"이라는 용어는 거미상 에스테르와 선스크린제가 주변 온도에서는 안정한 안정성 상호작용 또는 "복합체"를 형성하나, 100 °C를 초과하는 온도로 가열되는 경우에는 분리될 수 있는 때에 사용된다. 일부 실시양태에서는, 선스크린제와 거미상 에스테르 사이의 친밀 관계의 형성을 촉진하기 위하여 거미상 에스테르-선스크린제 혼합물을 가열하는 것이 바람직하다. 대표적인 실시양태에서, 거미상 에스테르 및 선스크린제는 서로 혼합된 후, 약 40 °C 내지 약 80 °C로 약 30분 내지 약 2시간 동안 교반하면서 가열된다. 바람직하게는 가온 존재하에서의 이와 같은 거미상 에스테르와 선스크린제의 예비혼합은 맛 차폐를 달성하는 데에 필요한데, 다시 말하자면, 조성물 중 거미상 에스테르와 선스크린제의 단순한 존재는 선스크린제의 맛-차폐를 제공하지 않는다. 임의로, 선스크린제의 분해를 억제하기 위하여, 광안정화제가 이와 같은 예비혼합물에 포함될 수 있다.

[0037] 거미상 에스테르가 맛-차폐 능력을 가지고 있기는 하지만, 맛-차폐의 정도는 사용되는 거미상 에스테르 및/또는 맛-차폐될 선스크린에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 대표적인 실시양태에서는, 2개의 동일한 유기 선스크린제 혼합물이 약 1:1 중량비의 양으로 2종의 상이한 거미상 에스테르와 친밀 접촉되도록 설정되었다. 1개의 선스크린제 혼합물 샘플은 글리세롤-기체의 거미상 에스테르와 접촉 설정되었고, 다른 것은 소르비톨-기체의 거미상 에스테르와 접촉 설정되었으며, 각 혼합물은 교반하면서 약 40 °C 내지 약 50 °C로 약 30분 동안 가열되었다. 다음에, 이렇게 처리된 선스크린제는 2개의 동일한 립 밤 조성물로 혼입되었다. 대표적인 시험 조성물에서, 소르비톨-기체의 거미상 에스테르를 포함하는 조성물에서는 유기 선스크린제의 불쾌한 맛이 본질적으로 완전히 차폐된 반면, 글리세롤-기체의 거미상 에스테르를 포함하는 조성물은 선스크린제와 회합된 거미상 에스테르를 결여하는 조성물에 비해서는 향상되었지만, 소르비톨-기체의 거미상 에스테르를 포함하는 조성물에서의 것보다는 못하였다. 맛-차폐는 업계 숙련자에 의해 통상적으로 사용되는 감각 시험법, 즉 인간 대상의 입술에 시험될 조성물을 적용하고, 인간 대상이 평가를 제공하는 것에 의해 측정되었다.

[0038] 본 발명의 실시예에 유용한 대표적인 유기 선스크린제 (선스크린제의 뒤에는 %wt/wt로 나타낸 각 선스크린의 최대 적합량을 기재하였음)에는 아미노 벤조산 (약 15 %), 아보벤존 (약 3 %), 시녹세이트 (약 3 %), 옥틸 메톡시신나메이트 (약 10 %), 호모살레이트 (약 15 %), 메라디메이트 (약 5 %), 옥토크릴렌 (약 10 %), 옥티녹세이트 (약 7.5 %), 옥시벤존 (약 6 %), 디옥시벤존 (약 3 %), 파디메이트 0 (약 8 %), 엔솔리졸 (약 4 %), 솔리소벤젠 (약 10 %), 트롤라민 살리실레이트 (약 12 %), 벤조페논 (약 10 %), 벤질리딘 화합물 (약 6 %), 부틸 메톡시디벤조일메탄 (약 5 %), 비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진 (약 10 %), 캄포 벤즈알코늄 메토솔레이트 (약 6 %), 디에틸 아미노 히드록시 벤조일 헥실 벤조에이트 (약 10 %), 디에틸헥실 부트아미도 트라조인 (약 10

(%), 디나트륨 페닐 디벤질미다졸 테트라술포네이트 (약 10 %), 드로메트리졸 트리실록산 (약 15 %), 에틸헥실 디메틸 파라-아미노 벤조산 (약 8 %), 에틸헥실 메톡시신나메이트 (약 10 %), 에틸헥실 살리실레이트 (약 5 %), 에틸헥실 트리아존 (약 5 %), 이소아밀 p-메톡시신나메이트 (약 10 %), 4-메틸벤질리덴 캄포 (약 10 %), 메틸렌 비스-벤조트리아졸릴 테트라메틸부틸페놀 (약 10 %), PEG-25 파라마이노벤조산 (약 5 %), 페닐벤지아미도 메틸 벤질리덴 캄포 (약 6 %), 폴리실리콘-15 테레프탈라이트 디캄포 술폰산 (약 10 %), 베티, 2-글루코피라녹시 프로필 히드록실 벤조페논 (약 5 %), 부틸 메톡시디벤조일메탄 (약 10 %), 디이소프로필 메틸 신나메이트 (약 10 %), 디메톡시페닐-[1-(3,4)-4,4-디메틸] 1,3-펜탄디온 (약 7 %), 에틸헥실 디메틸옥시 벤질리덴 디옥소이미다졸 린 프로피오네이트 (약 3 %), 페룰산 (약 10 %), 글리세릴 에틸헥사노에이트 디메톡시신나메이트 (약 10 %), 글리세롤 파라-아미노벤조산 (약 10 %), 페닐벤즈이미다졸 술폰산 (약 3 %), 및 상기 중 어느 것의 임의 조합이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 목록이 유기 선스크린제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 유기 선스크린제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 선행 목록에 기재되어 있는 양은 각 개별 선스크린제를 위한 것이다. 다수의 선스크린제가 사용되는 일부 실시양태에서는, 선스크린제의 총 조합량이 각 성분 선스크린제에 있어서의 최대 적합량의 합계 이하이어야 한다.

[0039] 단일 선스크린제가 립 트리트먼트 조성물에 사용될 수도 있지만, 통상적으로는 선스크린들의 조합이 사용되게 되는데, 각 선스크린제가 보호를 제공하는 특징적인 파장 범위를 가지고 있으며, 통상적으로 그와 같은 범위는 보호가 요구되는 전체 범위에 비해 작기 때문이다. 따라서, 선스크린제 조합의 사용은 더 광범위한 파장에 걸친 보호를 제공한다. 또한, 보호 효능은 선스크린제의 양과도 관련된다. 규제 기관에서 사용될 수 있는 각 선스크린 화합물의 양을 제한하고 있기 때문에, 다중 선스크린제의 사용이 규제 준수를 유지하면서도 보호 수준을 향상시킬 수 있다.

[0040] 바람직한 유기 선스크린제, 그의 유효 파장 범위 및 바람직한 양은 하기와 같다: 아미노 벤조산, 260 nm-313 nm, 약 5 % 내지 약 15 %; 파디메이트 0, 290 nm-315 nm, 약 1.4 % 내지 약 8 %; 디옥시벤존, 260 nm-380 nm, 약 1 % 내지 약 3 %; 옥시벤존, 270 nm-350 nm, 약 2 % 내지 약 6 %; 숄리소벤존, 260 nm-375 nm; 약 5 % 내지 약 10 %; 시녹세이트, 270 nm-328 nm, 1 % 내지 약 3 %; 옥토크릴렌, 250 nm-360 nm, 7 % 내지 약 10 %; 아보벤존, 320 nm-400 nm, 1 % 내지 약 3 %; 옥틸 살리실레이트, 280 nm-320 nm, 3 % 내지 약 5 %; 호모살레이트, 295 nm-315 nm, 4 % 내지 약 15 %; 트롤라민 살리실레이트, 260 nm-320 nm, 5 % 내지 약 12 %; 옥티녹세이트, 290 nm-320 nm, 2 % 내지 약 7.5 %. 바람직한 실시양태에서는, 2종 이상의 선스크린제가 사용되는데, 제1 선스크린제는 약 260 nm 내지 약 300 nm를 포함하는 유효 파장 범위를 가지며, 제2 선스크린제는 약 320 nm 내지 약 370 nm를 포함하는 유효 파장 범위를 가진다.

[0041] 아보벤존의 사용이 UVA 차단에 특히 바람직한데, 그것이 대부분의 선스크린들이 제한된 보호를 제공하거나 보호를 제공하지 않는 범위인 약 320 nm 내지 400 nm의 범위에서 효과적이기 때문이다. 그러나, 상기에 언급된 바와 같이, 아보벤존은 특히 불쾌한 감각적 특성을 가지고 있다. 따라서, 본 발명 이전에는, 립 트리트먼트에서의 아보벤존 유효량의 사용은 대부분의 인간들이 그것을 자신의 입술에 적용하는 것을 상당히 꺼리게 될 만큼 불쾌한 맛을 갖는 조성물을 산출하였었다.

[0042] 일부 립 밤 실시양태에서는, 예컨대 이산화티타늄 및/또는 산화 아연과 같은 무기 선스크린제도 포함하는 것이 바람직할 수 있다. 이와 같은 화합물들은 약 2 % 내지 약 25 %wt/wt의 양으로 사용될 수 있는데, 양이 많을수록 더 높은 수준의 보호를 제공한다. 불행히도, 더 많은 양의 무기 산화물이 더 우수한 보호를 제공하기는 하지만, 그들은 통상적으로 피부 표면에 백색 물질의 두꺼운 층도 제공하며, 이것은 입술에 매우 바람직하지 않다. 따라서, 립 조성물에 있어서, 무기 선스크린제는 바람직하게는 무기 선스크린제 총량 약 15 %wt/wt 미만, 다르게는 약 10 % 미만, 다르게는 약 5 % 미만의 양으로 사용된다. 원하는 보호 수준을 달성하기 위하여, 무기 선스크린제는 바람직하게는 유기 선스크린제와의 조합으로 립 조성물에 사용됨으로써, 효과적인 보호를 수득한다.

[0043] 선스크린제를 포함하는 통상적인 맛-차폐 립 트리트먼트 조성물은 또한 왁스 또는 기타 제약상 허용되는 운반체, 에몰리언트, 오일, 및 임의로 1종 이상의 의약 및/또는 다른 활성제 및/또는 1종 이상의 유익제를 포함한다.

[0044] 왁스 및/또는 오일 및/또는 반고체 탄화수소 물질은 통상적으로 립 트리트먼트 및/또는 립밤과 관련된 입술 보호 및/또는 폐쇄 특성을 제공한다. 또한, 왁스 및/또는 오일 및/또는 반고체 탄화수소 물질은 피부 컨디셔닝제 및 피부 보호제로서 기능한다. 대표적인 피부 컨디셔닝제에는 수소화 폴리(C6-14 올레핀), 이소프로필 미리스테이트, 파라핀, 밀랍, 퍼플루오로노닐 디메티콘, 코엔자임 Q10 제제 및 스피란테스 아크멜라(Spilanthes

acmella) 꽃 추출물 제제가 포함된다. 대표적인 피부 보호제는 디메티콘이다. 왁스는 또한 통상적으로 스틱이 스틱 형태를 유지하면서도 사용시 넣고 빼는 것을 가능하도록 해주는 스틱 립 밤용 구조화제로서 기능한다. 스틱 조성물에 적합한 왁스에는 동물성 왁스, 식물성 왁스, 광물성 왁스, 실리콘 왁스, 합성 왁스 및 석유 왁스가 포함된다. 대표적인 구체적 왁스 및 사용량에는 카르나우바 왁스 (약 0.1 내지 약 5 %); 파라핀 왁스 (약 10 내지 약 40 %); 백색 왁스 (약 0.5 내지 약 10 %), 칸텔릴라 왁스 (약 0.1 내지 약 10 %); 밀랍 (약 1 % 내지 약 50 %); 호호바 왁스 (약 0.1 내지 약 10 %), 오조케라이트 (약 0.1 내지 약 10 %), 폴리에틸렌 (약 0.1 내지 약 10 %) 및 이들의 조합이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 목록이 왁스, 오일, 반고체 탄화수소 물질, 피부 컨디셔닝제 및 피부 보호제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 왁스, 오일, 반고체 탄화수소 물질, 피부 컨디셔닝제 및 피부 보호제의 사용을 고려할 수 있을 것이다.

[0045] 보호 특성을 제공하는 것 이외에도, 오일 및 반고체 탄화수소 물질은 예를 들면 다양하게 완화성을 제공하고, 다른 성분을 가용화하며, 입술 느낌과 같은 감각상/감각적 속성에 기여하고, 광택성 외관에 기여하며, 윤활성을 제공하고, 적용시 페이오프(payload)에 영향을 줄 수 있다. 또한, 오일 및 반고체 탄화수소 물질은 피부 컨디셔닝제 및 피부 보호제로서, 그리고 일부 경우에는 점도 증가제로서 기능한다. 본 발명에 사용될 수 있는 대표적인 오일 및 반고체 물질에는 라놀린 및 라놀린 유도체, 페트롤라툼, 폴리알파올레핀 예컨대 수소화 폴리테센, 아라키딜 프로피오네이트, 세틸 알콜, 이소프로필 라놀레이트, 이소프로필 미리스테이트, 무기 오일, 광 무기 오일, 옥틸도세칸올, 올레일 알콜, 폴리부텐 에틸 마카다미에이트, 피마자 오일, 호호바 에스테르 오일, 아몬드 오일, 맥아 오일, 아보카도 오일, 퍼히드로스쿠알렌, 수소화 피마자 오일, 수소화 식물성 오일, 세틸 리시놀레이트, 프로필렌 글리콜, 이소프로필 팔미테이트, 스테아릴 알콜, 식물성 버터, 및 휘발성 및 비-휘발성 실리콘 오일; 및 상기 중 어느 것의 임의의 조합이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 적합한 실리콘 오일에는 폴리페닐메틸 실록산, 디메티콘, 시클로메티콘, 플루오로실록산 및 상기 중 어느 것의 임의의 조합이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 목록이 오일 및 반고체 탄화수소 물질, 피부 컨디셔닝제, 피부 보호제 및 점도 증가제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 왁스, 오일, 반고체 탄화수소 물질, 피부 컨디셔닝제 및 피부 보호제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 제시된 오일 및/또는 반고체 탄화수소 물질의 양은 통상적으로 약 0.1 % 내지 약 40 %, 다르게는 약 0.1 % 내지 약 25 %, 다르게는 약 0.1 % 내지 약 5 %이며, 그와 같은 물질의 총량은 통상적으로 스틱 립 밤 제품에 있어서 약 50 % 미만이다.

[0046] 일부 실시양태에서는, 오일 중 일부가 규소 오일인 것이 바람직한데, 그것이 입술에서의 조성물의 지속성을 촉진하고, 가습, 평활한 느낌 및 퍼짐 용이성을 제공하기 때문이다. 예를 들면 디메티콘과 같은 일부 규소 오일은 보호 특성도 제공한다. 대표적인 실시양태에서는, 디메티콘이 약 0.15 % 내지 약 6 %, 다르게는 약 1 % 내지 약 3.5 %, 다르게는 약 1.5 % 내지 약 3.5 %의 양으로 사용될 수 있거나; 및/또는 퍼플루오로노닐 디메티콘이 약 0.05 내지 약 6 %, 다르게는 약 0.1 % 내지 약 5 %, 다르게는 약 0.3 % 내지 약 5 %의 양으로 사용될 수 있다. 디메티콘 및/또는 플루오로실록산이 사용되는 일부 실시양태에서는, 그것을 다른 왁스 및 오일과 조합하기 전에, 그것을 수소화 폴리테센과 같은 가용화제와 혼합하는 것이 바람직하다.

[0047] 조성물은 추가로 가습 오일을 포함할 수 있다. 조성물에 사용하기에 적합한 대표적인 가습 오일에는 해바라기 오일, 코코넛 오일, 피마자 오일, 식물성 오일, 옥수수 오일, 알로에 베라 오일, 카놀라 오일, 대두 오일, 호호바 오일, 올리브 오일, 바바수 오일, 아보카도 오일, 살구 오일, 메도우폼(meadowfoam) 종자 오일, 마카다미아 종자 오일, 귀리 인 오일, 팜 종자 오일, 홍화 오일, 백단 오일, 참깨 오일, 아몬드 오일, 맥아 오일, 크란베리 오일 및 이들의 조합이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 목록이 가습 오일의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 가습 오일의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 오일은 약 1 % 내지 약 65 %의 양으로 조성물에 포함될 수 있다.

[0048] 임의로, 립 트리트먼트 조성물은 추가로 1종 이상의 항산화제를 포함할 수 있다. 항산화제는 산화 (예컨대 역겨워지는 것)로부터 조성물을 보호하거나, 및/또는 입술에의 적용시 입술 컨디셔닝 효과를 제공할 수 있다. 토코페롤, 토코페릴 아세테이트, 일부 식물성 버터 및 녹차 추출물이 조성물에 사용하기에 적합한 대표적인 천연 생성물 항산화제이다. 기타 적합한 항산화제에는 갈산의 프로필 옥틸 및 도데실 에스테르, 부틸화 히드록시아니솔, 부틸화 히드록시톨루엔, 노르디히드로 구아이어아레트산이 포함된다. 단일 항산화제 또는 2종 이상 항산화제의 조합이 사용될 수 있다. 상기 목록이 항산화제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 항산화제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 통상적으로, 항산화제의 총량은 약 4 % 미만, 다르게는 약 2 % 미만, 다르게는 약 1 % 미만이다.

[0049] 임의로, 립 트리트먼트 조성물은 또한 예컨대 적어도 일시적으로 미세한 선 및/또는 주름을 덜 보이게 해주는 것과 같이 노화된 외관을 감소시키는 화합물을 포함할 수 있다. 노화된 외관을 감소시키는 유기 화합물에는 코

엔자임 Q, 히알루론산, 히알루론산의 히알루로네이트 염 및 유도체, 그리고 스피란테스 꽃이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 코엔자임 Q 제제는 시중에서 구입가능하다. 시중에서 구입가능한 코엔자임 Q10 제제의 일 예는 코엔자임 Q10 (유비퀴논) (7.500 %), dl- α -토코페릴 아세테이트 (비타민 E) (20.000 %) 및 알킬 벤조산 에스테르 (C12-15 알킬 벤조에이트) (72.500 %)를 함유한다. 히알루론산, 히알루론산의 유도체 및 히알루로네이트의 제제는 시중에서 구입가능하다. 시중에서 구입가능한 히알루론산 염 제제의 일 예는 에틸헥실 팔미테이트 (95.300 %), 실리칸 디메틸 실릴레이트 (2.500 %), 부틸렌 글리콜 (1.000 %), 카프릴릴 글리콜 (0.500 %), 페녹시에탄올 (0.350 %), 헥실렌 글리콜 (0.100 %), 저분자량 나트륨 히알루로네이트 (0.145 %) 및 고분자량 나트륨 히알루로네이트 (0.055 %)를 함유한다. 스피란테스 꽃의 제제는 시중에서 구입가능하다. 시중에서 구입가능한 스피란테스 꽃 제제의 일 예는 카프릴/카프르 트리글리세리드 (97.050 %) 및 스피란테스 아크펠라 꽃 추출물 (2.950 %)을 함유한다. 단일 향산화제 또는 2종 이상 향산화제의 조합이 사용될 수 있다. 상기 목록이 노화된 외관을 감소시키는 유기 화합물의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 노화된 외관을 감소시키는 다른 유기 화합물의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 통상적으로, 노화된 외관을 감소시키는 유기 화합물의 총량은 약 4 % 미만, 다르게는 약 2 % 미만, 다르게는 약 1 % 미만이다.

[0050] 노화된 외관을 감소시키는 무기 화합물은 통상적으로 회절 또는 광 산란에 의해 그것을 수행한다. 노화된 외관을 감소시키는 대표적인 무기 화합물에는 콜로이드성 이산화 규소 및 발연 알루미늄이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 통상적으로, 노화된 외관을 감소시키는 무기 화합물의 총량은 약 3 % 미만, 다르게는 약 2 % 미만, 다르게는 약 1 % 미만이다.

[0051] 임의로, 립 트리트먼트 조성물은 추가로 보존제를 포함할 수 있다. 적합한 보존제에는 파라벤, 파라벤 혼합물, 이마다졸리디닐 요소, 디아졸리디닐 요소 및 이들의 혼합물이 포함된다. 상기 목록이 보존제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 보존제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 보존제의 총량은 바람직하게는 1 % 미만, 다르게는 0.5 % 미만, 다르게는 0.2 % 미만이다.

[0052] 임의로, 립 트리트먼트 조성물은 또한 본 발명의 조성물을 포함하여 구성되는 스틱을 형성하는 데에 유용한 경도 및 구조적 지지를 제공하기 위한 점도 증가제를 포함할 수 있다. 적합한 점도 증가제에는 카르나우바 왁스, 백색 왁스, 파라핀, 캔델릴라 왁스, 미세결정질 왁스, 세틸 알콜, 스테아릴 알콜, 오조케라이트 및 이들의 혼합물이 포함된다. 상기 목록이 점도 증가제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 점도 증가제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 점도 증가제의 총량은 조성물의 약 0.1 내지 약 30 %wt/wt이다.

[0053] 임의로, 조성물은 추가로 향미제를 포함할 수 있다. 향미제는 통상적으로 약 0.1 % 내지 5 %의 양으로 사용된다. 양은 향미제 및 향미제가 존재하는 매트릭스의 효능에 따라 달라질 수 있다. 향미제는 천연 생성물, 합성 향미제 또는 이들의 조합으로부터 유래할 수 있다. 향미제는 단일 향미 또는 향미의 조합일 수 있다. 향미제는 시중에서 구입가능하다. 시중에서 구입가능한 향미제의 일 예는 천연 및 인공 향미 (99.95 %), 중간 사슬 트리글리세리드 및 비타민 E (0.05 %)를 함유하는 그레이프프루트 라임 향미이다.

[0054] 임의로, 수크랄로스, 사카린, 아스파탐, 스테바 및 이들의 조합과 같은 감미제가 약 0.01 % 내지 약 0.1 %의 양으로 조성물에 포함될 수 있다.

[0055] 임의로, 조성물은 또한 비제한적으로 멘톨, 캄포, 유칼립투스, 살리실산, 알란토인, 벤조카인, 살리실산의 유도체, 페놀 및 프라복신을 포함한 의약을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서는, 페트롤라툼 및/또는 디메티콘이 의약 효과를 제공할 수도 있다. 상기 목록이 의약의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 의약의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 통상적으로, 의약 목적만으로 첨가되는 의약은 약 3 % 미만의 양으로 첨가될 것이다. 양은 의약 및 의약이 존재하는 매트릭스의 효능에 따라 달라질 수 있다.

[0056] 임의로, 조성물 및/또는 입술에 색상을 부여하는 착색제가 조성물에 포함될 수 있다. 립 밤의 경우, 착색제는 적용 동안 색상을 부여하는 착색제의 입술로의 전이를 가능케 할 수 있는 양, 입자 크기 및/또는 매트릭스 중 존재 여부의 것이 아니어야 한다. 립스틱의 경우에는, 입술로 전이되어 입술에 색상을 부여하는 착색제가 사용되어야 한다. 착색제에는 예를 들면 천연 착색제 예컨대 식물 추출물, 천연 광물질, 또는 카르민(carmine), 합성 및/또는 가공된 착색제 물질 예컨대 산화 철, 합성 염료, 유기 화합물, 레이크 착색제, 및 입술에의 사용에 대하여 FDA 인증된 착색제가 포함된다. 상기 목록이 착색제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 착색제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 착색제의 제제는 시중에서 구입가능하다. 시중에서 구입가능한 착색제의 일 예는 카프릴/카프르 트리글리세리드 (59.5 %), 이산화티타늄 (39.6 %), 피마자 오일 포스페이트 (0.5 %) 및 트리에톡시카프릴릴실란 (0.4 %)을 함유한다. 이산화티타늄을 함유하는 착색제의 사용은 아보벤존과 같은 일부 선스크린제의 안정성에 영향을 줄 수 있다. 코팅된 이산화티타늄을 함유하는 착색제는 아보벤존의 안

정성을 향상시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 임의로, 일부 실시양태에서는, 예컨대 진주광택 물질과 같은 착색 강화제를 포함시키는 것이 바람직할 수 있다.

[0057] 임의로, 감지제(sensate)가 조성물에 포함될 수 있다. 감지제는 예를 들면 피부 및/또는 입술과 접촉되었을 때, 가열 또는 냉각과 같은 감각적 지각을 개시하는 조성물이다. 대표적인 감지제에는 민트 추출물, 신나몬 추출물 및 캡사이신이 포함되나, 이에 제한되는 것은 아니다. 바람직하게는, 감지제는 천연 공급원으로부터 유래한다. 그러나, 합성 감지제도 본 발명의 영역에 속한다. 감지제는 통상적으로 높은 효능을 가지며, 그에 따라 낮은 농도에서 상당한 영향을 야기할 수 있다. 상기 목록이 감지제의 완전한 목록은 아니며, 업계 숙련자라면, 다른 감지제의 사용을 고려할 수 있을 것이다. 통상적으로, 약 3 % 미만, 다르게는 약 2 % 미만, 다르게는 약 1 % 미만의 감지제가 사용된다.

[0058] 업계 숙련자에게 알려져 있는 다른 유익제들 역시 임의로 조성물에 포함될 수 있다. 알로에 추출물 및 천연 유기 산이 대표적인 기타 유익 제제이다. 예를 들면, α -히드록시 산을 포함한 천연 유기 산은 박리제로서 작용할 수 있다. 락트산이 대표적인 α -히드록시 산이다.

[0059] 예시적인 제조 방법에서, 거미상 에스테르 및 유기 선스크린제(들), 그리고 임의로 광안정화제는 조합되어 친밀 회합을 형성시킨 후에, 립 트리트먼트 조성물의 다른 성분들과 조합된다. 본 발명의 조성물은 왁스를 용융시키고, 용융된 왁스 혼합물에 교반하면서 기타 성분들을 첨가함으로써 제조될 수 있다. 통상적으로, 성분들은 임의의 고체 물질을 용융시키기 위한 충분한 가열, 및 완전한 혼합을 달성하기 위한 교반에 의해 단계적으로 조합된다. 거미상 에스테르, 유기 선스크린제 및 임의로 광안정화제의 예비형성된 친밀 회합이 용융된 왁스 혼합물에 첨가된다.

[0060] 모든 성분들의 조합 후, 조성물은 용기로 이전된다. 연결 립 밤의 경우, 조성물은 통상적으로 예컨대 자아 또는 포트 또는 튜브와 같이 연결 물질의 저장 및 제거를 용이하게 하는 용기에 위치된다. 스틱 립 밤의 경우, 통상적으로 용융된 조성물이 스틱-성형 용기 또는 용기들에 위치되어 고체화된다. 임의로, 일단 용기에 위치되고 나면, 성형되는 스틱은 1회 이상의 가열 및 냉각 주기에 적용되면서 스틱의 성형을 최적화하도록 고체화될 수 있다. 스틱 립 밤의 경우, 스틱-성형 용기는 통상적으로 분배 튜브이다. 이와 같은 공정에서, 용융된 조성물은 용기의 벽과 접촉되며, 일단 고체화되고 나면 스틱 립 밤이 용기의 벽과 접촉되어 유지된다.

[0061] 다르게는, 용융된 조성물은 몰드에 충전되어 몰드에서 고체화됨으로써, 스틱 또는 볼렛(bullet)을 형성할 수 있다. 일단 형성되고 나면, 스틱/볼렛은 몰드로부터 제거되어 분배 용기에 위치된다. 스틱/볼렛 성형 공정은 립 스틱의 경우에 바람직한데, 용융된 립스틱 조성물이 분배 장치로도 기능하는 스틱 성형 용기로 직접 이전될 경우, 통상적인 립스틱 조성물은 사용시 변형되기 때문이다. 색소를 분산시키고 이전하는 데에 통상적으로 사용되는 고농도의 오일로 인하여, 립스틱 조성물은 분배 튜브의 벽에 닿는 경우에 통상적으로 변형에 더 민감성이다.

[0062] 스틱 또는 볼렛용으로 적합한 대표적인 분배 용기는 사용자 입술에의 적용을 용이하게 하기 위하여 분배 용기로부터 스틱을 빼는 것, 및 저장을 위하여 다시 용기로 스틱을 넣는 것을 가능케 하는 승강부를 포함한다.

[0063] 실시예 1

[0064] 맛-차폐 선스크린 조성물

[0065] 소르비톨 거미상 에스테르와 친밀 회합된 선스크린제 혼합물의 대표적인 맛-차폐 선스크린 조성물, 및 친밀 회합 조성물의 형성 방법을 제공한다. 본 조성물 및 방법은 본 발명의 영역에 속하는 많은 조성물 및 방법들 중 대표적인 것이다. 예시 목적으로, 대표적인 실시양태를 제공한다.

[0066] 이론에 얽매이고자 하는 것은 아니나, 본 발명자들은 소정 성분들의 혼합 순서가 맛-차폐를 달성하는 능력과 직접적으로 관련되어 있다고 믿고 있다. 즉, 거미상 에스테르와 맛-차폐될 선스크린(들), 그리고 임의로 광안정화제는 립 트리트먼트 조성물의 다른 성분들과의 조합 전에, 서로 혼합되어 친밀 회합을 형성시켜야 한다.

[0067] 대표적인 일 실시양태로써, 거미상 에스테르 물질인 소르베트-2-헥사올레에이트를 약 50-55 °C로 가온한 후, 온도를 유지하면서 교반하여 맛-차폐될 유기 선스크린제 및 광안정화제와 조합함으로써, 다른 성분들과의 조합 전에 친밀 관계를 형성시켰다. 실시예 2의 표 1, 2 및 3의 립 트리트먼트 조성물에 사용되는 맛-차폐 선스크린 조성물용으로, 거미상 에스테르 소르베트-2-헥사올레에이트를 디에틸헥실 2,6-나프탈레이트 (광안정화제), 그리고 호모살레이트, 옥틸살레이트, 옥시벤존, 옥티녹세이트 및 아보벤존을 포함하는 선스크린제 혼합물과 조합한 후, 이와 같은 혼합물을 다른 성분들과 조합하였다. 더 구체적으로, 대표적인 일 실시양태에서는, 선스크린제

및 광안정화제를 가열된 거미상 에스테르에 순차적으로 첨가하였는데, 각 첨가 후에는 교반을 계속하였으며, 혼합물이 균일해질 때까지 온도를 유지하였다. 대표적인 일 실시양태에서, 첨가 순서는 옥시벤존, 옥틸 살리실레이트, 아보벤존, 호모살레이트 및 디에틸헥실-2-나프탈레이트이었다.

[0068] 실시예 2

[0069] 맛-차폐 선스크린 조성물

[0070] 맛-차폐된 선스크린제 및 향상된 기능성을 갖는 스틱 립 밤 조성물의 대표적인 조성을 표 1, 2, 3 및 3A에 제공하였다. 표 1, 2, 3 및 3A의 조성물을 제조하고 스틱 립 밤을 형성시키는 대표적인 방법도 제공하였다. 이러한 조성물 및 방법은 본 발명의 영역에 속하는 많은 조성물 및 방법들 중 대표적인 것이다. 예시 목적으로, 대표적인 실시양태를 제공한다.

[0071] <표 1>

성분	양 % wt/wt
수소화 폴리테렌	4.71%
파라핀 왁스	20.00%
이소프로필 미리스테이트	1.00%
퍼플루오로노닐 디메타콘	5.00%
디메타콘	3.00%
백색 왁스	2.00%
카르나우바 왁스	1.00%
메틸파라벤	0.10%
프로필파라벤	0.06%
세틸 알콜	0.50%
수크랄로스	0.03%
예비형성된 맛-차폐 조성물	54.0%
(디에틸헥실 2,6-나프탈레이트 (광안정화제))	0.50%)
(호모살레이트	7.00%)
(옥틸살레이트	5.00%)
(옥시벤존	5.00%)
(옥티녹세이트	7.50%)
(아보벤존	3.00%)
(소르베트-2-헥사올레이트 (거미상 에스테르))	26.10%)
산화 아연 (현탁액 중 50 %)	6.00%
향미제	1.50%
비타민 E 아세테이트	1.00%

[0072]

[0073] <표 2>

성분	양 % wt/wt
수소화 폴리테센	9.47%
파라핀 왁스	20.00%
이소프로필 미리스테이트	1.00%
퍼플루오로노닐 디메타콘	0.30%
디메타콘	1.50%
백색 왁스	2.00%
카르나우바 왁스	1.00%
메틸파라벤	0.10%
프로필파라벤	0.06%
세틸 알콜	0.50%
수크랄로스	0.03%
예비형성된 맛-차폐 조성물	53.0%
(디에틸헥실 2,6-나프탈레이트 (광안정화제))	0.50%)
(호모살레이트	6.00%)
(옥틸살레이트	4.50%)
(옥시벤존	5.00%)
(옥티녹세이트	6.50%)
(아보벤존	3.00%)
(소르베트-2-헥사올레이트 (거미상 에스테르))	25.0%
산화 아연 (현탁액 중 50 %)	6.00%
콜로이드성 이산화 규소	0.50%
향미제	2.94%
비타민 E 아세테이트	1.00%
발연 알루미늄	0.30%
나트륨 히알루로네이트 제제	0.50%
코엔자임 Q-10	0.30%
스필란테스 아크멜라 꽃 추출물	1.00%
이산화 티타늄	1.00%

[0074]

[0075] <표 3>

비코팅 이산화 티타늄을 함유하는 선스크린 조성물	
성분	양 % wt/wt
디메티콘	1.50%
호모살레이트	6.00%
벤조페논-3	5.00%
에틸헥실 살리실레이트	4.50%
부틸 메톡시신나메이트	3.00%
에틸헥실 메톡시신나메이트	6.50%
디에틸헥실 2,6-나프탈레이트	0.50%
소르베트-2 헥사올레이트	25.00%
코페르니시아 세리페라	1.00%
세틸 알콜	0.50%
이소프로필 미리스테이트	1.00%
수소화 폴리(C6-14) 올레핀	14.91%
메틸파라벤	0.10%
프로필파라벤	0.06%
수크랄로스	0.03%
토코페릴 아세테이트	1.00%
파라핀	20.00%
밀랍	2.00%
알루미늄	0.30%
퍼플루오로노닐	0.30%
나트륨 히알루로네이트 제제	1.00%
코엔자임 Q10	0.30%
스필란테스 아크멜라 꽃 추출물	1.00%
콜로이드성 이산화 규소	0.50%
이산화 티타늄	1.00%
향미제	3.00%

[0076]

[0077] <표 3A>

이산화 티타늄을 함유하지 않는 선스크린 조성물	
성분	양 % wt/wt
디메티콘	1.50%
호모살레이트	6.00%
벤조페논-3	5.00%
에틸헥실 살리실레이트	4.50%
부틸 메톡시신나메이트	3.00%
에틸헥실 메톡시신나메이트	6.50%
디에틸헥실 2,6-나프탈레이트	0.500%
소르베트-2 헥사올레이트	25.0%
코페르니시아 세리페라	1.00%
세틸 알콜	0.50%
이소프로필 미리스테이트	1.00%
수소화 폴리(C6-14) 올레핀	16.41%
메틸파라벤	0.100%
프로필파라벤	0.060%
수크랄로스	0.030%
토코페릴 아세테이트	1.00%
파라핀	20.00%
밀랍	2.00%
알루미늄	0.300%
퍼플루오로노닐	0.300%
나트륨 히알루로네이트 제제	0.500%
코엔자임 Q10	0.300%
스필란테스 아크멜라 꽃 추출물	1.00%
콜로이드성 이산화 규소	0.50%
향미제	3.00%

[0078]

[0079] 대표적인 실시양태로써, 백색 왁스, 카르나우바 왁스, 파라핀 왁스 및 세틸 알콜을 포함하는 왁스를 조합하고, 85-90 °C로 가온함으로써, 표 1, 2, 3 및 3A의 조성물을 제조하였다. 일단 왁스가 용융되기 시작하면, 라이트 닌(Lightnin) 믹서를 사용하여 혼합물을 교반하였다. 메틸 파라벤 및 프로필 파라벤을 이소프로필 미리스테이트에 용해시켰다. 계속하여 교반하면서, 용융된 왁스에 파라벤 미리스테이트 혼합물을 첨가하고, 온도를 70-75 °C로 낮추었다. 이전에 제조된 실시예 1에 기술되어 있는 바와 같은 거미상 에스테르-선스크린 조성물을 교반하면서 용융된 왁스 혼합물에 첨가하였다. 감미제 (수크랄로스), 비타민 E 아세테이트 및 무기 성분을 제외한 모든 기타 성분들을 조합하여, 교반하면서 왁스 혼합물에 첨가하고, 온도를 70-75 °C로 유지하였다. 코엔자임 Q를 포함하는 실시양태의 경우에는, 고체 입자를 용해시키기 위하여 코엔자임 Q를 약 35-40 °C로 가열해야 한다. 비타민 E 아세테이트 및 수크랄로스는 왁스 혼합물에 첨가하여 분산될 때까지 혼합될 수 있다. 수크랄로스의 분산이 완료된 후, 모든 무기 물질들을 첨가하였는데, 그와 같은 무기 물질에는 예를 들면 산화 아연, 이산화티타늄, 발연 알루미늄 및/또는 콜로이드성 이산화 실리콘이 포함되었다.

[0080] 이렇게 형성된 용융 혼합물을 바로 분배 튜브에 전달하였다. 다르게는, 용융된 혼합물은 스틱 성형 몰드로 전달된 후, 냉각되어 고체화된 다음, 분배 튜브에 위치될 수 있다.

[0081] 실시예 3

[0082] 맛-차페 선스크린 조성물

[0083] 맛-차페된 스틱 립 밤 조성물의 대표적인 조성 및 대표적인 조성물 제조 방법을 표 4 및 하기의 문단에 제공하였다. 이와 같은 조성물 및 방법은 본 발명의 영역에 속하는 많은 조성물 및 방법들 중 대표적인 것이다. 예시 목적으로, 대표적인 실시양태를 제공한다.

[0084] <표 4>

성분	양 % wt/wt
파라핀 왁스	23.00%
이소프로필 미리스테이트	1.00%
백색 왁스	3.00%
카르나우바 왁스	1.00%
메틸파라벤	0.10%
프로필파라벤	0.06%
세틸 알콜	0.50%
사카린	0.03%
예비형성된 맛-차페 조성물	24.0%
(옥시벤존	3.50%)
(옥티녹세이트	7.50%)
(아보벤존	3.00%)
(소르베트-2-헥사올레이트 (거미상 에스테르)	10.00%)
향미제/방향제	1.00%
백색 페트롤라툼	40.7%
라놀린	1.00%
이소프로필 라놀레이트	2.00%
이산화 티타늄	0.10%

[0085]

[0086] 실시예 1에서 나타난 바와 같이, 바람직하게는 거미상 에스테르 물질을 약 50-55 °C로 가온한 후, 온도를 유지하면서 교반하에 맛-차페될 유기 선스크린제와 조합함으로써, 다른 성분들과의 조합 전에 친밀 회합을 형성시켰다. 즉, 표 4의 조성물용으로, 거미상 에스테르를 옥시벤존, 옥티녹세이트, 및 아보벤존과 조합한 후, 이와 같은 혼합물을 다른 성분들과 조합하기 전에 친밀 회합을 형성시켰다.

[0087]

대표적인 실시양태로써, 백색 왁스, 카르나우바 왁스, 파라핀 왁스 및 세틸 알콜을 포함하는 왁스를 조합하고, 85-90 °C로 가온함으로써, 표 4의 조성물이 제조될 수 있다. 일단 왁스가 용융되기 시작하면, 예컨대 라이트닝 믹서를 사용하여 혼합물을 교반해야 한다. 메틸 파라벤 및 프로필 파라벤은 이소프로필 미리스테이트에 용해시킬 수 있다. 계속하여 교반하면서, 용융된 왁스에 파라벤 미리스테이트 혼합물을 첨가하고, 바람직하게는 온도를 70-75 °C로 낮추었다. 이전에 제조된 거미상 에스테르-선스크린제 조성물을 교반하면서 용융된 왁스 혼합물에 첨가하였다. 다음에, 사카린, 향미제 및 무기 물질 (예컨대 이산화티타늄)을 제외한 나머지 성분들을 교반하면서 첨가하고, 온도를 70-75 °C로 유지할 수 있다. 왁스 혼합물의 철저한 혼합의 완료 후, 사카린, 향미제 및 무기 물질이 첨가될 수 있다.

[0088]

이렇게 형성된 용융 혼합물은 바로 분배 튜브에 전달할 수 있거나, 또는 다르게는 스틱 성형 몰드로 전달된 후, 냉각되어 고체화된 다음, 분배 튜브에 위치될 수 있다.

[0089]

실시예 4

[0090]

맛-차페 선스크린 조성물

[0091]

맛-차페된 연질 립 밤 조성물의 대표적인 조성을 표 5에 제공하였다. 표 5의 조성물을 제조하고 연질 립 밤을 형성시키기 위한 대표적인 방법도 제공하였다. 이러한 조성물 및 방법은 본 발명의 영역에 속하는 많은 조성물 및 방법들 중 대표적인 것이다. 예시 목적으로, 대표적인 실시양태를 제공한다.

[0092]

<표 5>

성분	양 % wt/wt
페트롤라툼	63.65%
예비형성된 맛-차페-조성물	25.5%
(옥시벤존	3.50%)
(옥토크릴렌	7.00%)
(옥틸 메톡시신나메이트	7.50%)
(소르베트-2-헥사올레이트 (거미상 에스테르)	17.50%)
아스코르브산	0.10%
토코페롤 비타민 E	0.25%
그레이프프루트 방향제	0.50%

[0093]

- [0094] 실시예 1에 나타난 바와 같이, 바람직하게는 거미상 에스테르 물질을 약 50-55 °C로 가온한 후, 온도를 유지하면서 교반하에 맛-차폐될 유기 선스크린제와 조합함으로써, 다른 성분들과의 조합 전에 친밀 회합을 형성시켰다. 즉, 표 5의 조성물용으로, 거미상 에스테르를 옥시벤존, 옥토크릴렌, 옥틸 메톡시신나메이트와 조합한 후, 이와 같은 혼합물을 다른 성분들과 조합하기 전에 친밀체로 형성시켰다.
- [0095] 표 5 조성물의 대표적인 실시양태는 페트콜라툼을 용융될 정도로 충분히 가온함으로써 제조될 수 있다. 일단 용융되고 나면, 맛-차폐된 선스크린 조성물 및 아스코르브산은 교반하면서 첨가될 수 있다. 페트콜라툼, 맛-차폐 조성물 및 아스코르브산의 철저한 혼합을 완료한 후, 나머지 성분들이 교반하면서 첨가될 수 있다. 이와 같은 조성물은 구조화제 왁스가 결여된 연질 립 트리트먼트 조성물이기 때문에, 바람직하게는 용융된 채로 포트, 자아 또는 튜브와 같은 용기로 이전된다.
- [0096] 실시예 5
- [0097] 맛-차폐 선스크린 조성물
- [0098] 코팅된 이산화티타늄을 함유하는 선스크린 조성물
- [0099] 맛-차폐된 선스크린 및 향상된 기능성을 갖는 스틱 립 밤 조성물의 대표적인 조성을 표 6에 제공하였다. 표 6의 조성물을 제조하고 스틱 립 밤을 형성시키기 위한 대표적인 방법은 실시예 2에 제공되어 있다. 상기 조성물 및 방법은 본 발명의 영역에 속하는 많은 조성물 및 방법들 중 대표적인 것이다. 예시 목적으로, 대표적인 실시양태를 제공한다.
- [0100] <표 6>
- | 성분 | 양 % wt/wt |
|-------------------|-----------|
| 디메티콘 | 1.5 % |
| 호모살레이트 | 6.00% |
| 벤조페논-3 | 5.00% |
| 에틸헥실 살리실레이트 | 4.5% |
| 부틸 메톡시신나메이트 | 3.00% |
| 에틸헥실 메톡시신나메이트 | 6.50% |
| 디에틸헥실 2,6-나프탈레이트 | 0.55% |
| 소르베트-헥사올레이트 | 25.0% |
| 코페르니시아 세리페라 | 1.00% |
| 세틸 알콜 | 0.500 % |
| 이소프로필 미리스테이트 | 1.00% |
| 수소화 폴리(C6-14) 올레핀 | 14.91% |
| 메틸파라벤 | 0.100% |
| 프로필파라벤 | 0.060% |
| 수크랄로스 | 0.030 % |
| 토코페닐 아세테이트 | 1.00 % |
| 파라핀 | 20% |
| 밀랍 | 2.00% |
| 알루미나 | 0.300% |
| 퍼플루오로노닐 디메티콘 | 0.300% |
| 나트륨 히알루로네이트 제제 | 0.500% |
| 코엔자임 Q10 | 0.300% |
| 스필란테스 아크멜라 꽃 추출물 | 1.00% |
| 폴로이드성 이산화 규소 | 0.50% |
| 착색제 | 1.50% |
| 향미제 | 3.00% |
- [0101]
- [0102] 실시예 6
- [0103] 선스크린제 평가
- [0104] UVA 및 UVB 차단이 거미상 에스테르와 선스크린제 사이의 친밀 회합에서 유지된다는 것을 확인하기 위하여, 생체의 시험을 사용하여 표 2의 스틱 립 밤을 시험하였다.
- [0105] UVA 차단은 연방 기록 권장 규칙(Federal Register Proposed Rule)에 제시되어 있는 바와 같은 생체의 투과도

데이터법의 UVA/UV 비를 사용하여 측정하였다 (UVA 일광 차단 등급). 상기 시험 절차는 문헌 [Federal Register 21 CFR Parts 347 and 352, Sunscreen Drug Products for Over-the-Counter Human Use; Proposed amendment of Final Monograph; Proposed Rule Federal Register, Vol. 72, No. 165, August 27, 2007]에 개괄되어 있는 방법을 바탕으로 한다.

[0106] 시험은 조화된(roughened) 기재 상에 퍼진 생성물 샘플의 박막을 통한 조절되는 UV 방사선 선량에의 노출 후의 UV-투과도의 평가를 바탕으로 한다. 선스크린제를 함유하는 생성물 샘플은 SPF 값의 2/3 곱하기 20 mJ/cm^2 과 공정한 방사선 선량에 노출된다. 20 mJ/cm^2 의 UV 방사선 선량은 1 최소 홍반 선량(minimum erythema dose) (MED)과 동일하다. 다음에, 계산된 UVA-I/UV 비를 사용하여 시험 샘플에 의해 제공된 UVA 차단을 분류한다.

[0107] SPF 값 (즉, UVB 차단 값)은 슬라이드 당 5 스캔씩 5 슬라이드의 25회 스캔으로부터 취득되는 시험 물질의 평균 투과도 백분율로부터 측정된다. 각 파장에서의 시험 물질에 대한 평균 흡광도가 표에 기록되고, 차트가 생성된다.

[0108] 이러한 시험의 결과들은 표 2의 조성물이 62의 SPF 값, 및 잠재적 최대치 4로부터의 별 등급 2를 가진다는 것을 보여준다. 통상적인 감각 패널 시험법을 사용한 인간 대상에 의한 감각 시험은 아보벤존 존재하에서도 우수한 맛 차폐를 나타내었다.

[0109] 실시예 7

[0110] 맛 평가

[0111] 유기 선스크린제는 불쾌한 맛을 내는 것으로 잘 알려져 있다. 30의 SPF를 초래하는 양 및 조합으로 유기 선스크린제를 함유하는 립 제품은 UVA 차단의 평가와 관계없이 좋지 않은 맛을 내는 것으로 널리 알려져 있다.

[0112] 유일한 효과적인 UVA 유기 선스크린제인 아보벤존은 매우 좋지 않은 맛을 가지고 있다. 3 % 유효 농도의 UVA 혼입은 상업적 제품에 대하여 확실한 소비자 추종이 이루어질 수 없을 만큼 극히 좋지 않은 맛을 내는 립 제품으로 이어진다. 이와 같은 관찰은 선스크린제를 맛 차폐하기 위한 조성물 및 방법 탐색의 동기가 되었다.

[0113] 5인의 패널에 의해, 동일한 선스크린 조성물을 함유하나 거미상 에스테르 ESO는 포함하지 않는 립 조성물에 대비하여, 거미상 에스테르 ESO (표 1에 목록화된 실시예를 나타냄)를 함유하는 조성물을 맛 평가하였다. 양 제품은 50+의 SPF 값 및 효과적인 UVA 선스크린제 활성을 특징으로 하였다. 거미상 에스테르 ESO를 함유하는 제품은 뛰어난 맛 특성을 나타내었다. 거미상 에스테르 ESO를 포함하지 않는 제품은 극히 좋지 않은 맛을 나타내었는데, UVA 선스크린제를 포함하지 않는 SPF 30의 시중 제품보다도 훨씬 좋지 않았다. 거미상 에스테르 ESO를 포함하고 포함하지 않는 SPF 50+ (3 % 아보벤존 포함) 조성물들 간의 맛 차이는 매우 놀라웠으며 분명하였다. 거미상 에스테르 ESO를 포함하지 않는 SPF 50+ (3 % 아보벤존 포함) 조성물은 매우 좋지 않은 맛으로 인하여 시중에서 살아남을 수 없을 뿐만 아니라, 역시 매우 좋지 않은 맛으로 인하여 더 이상의 맛 패널 시험을 위한 적합한 후보 또는 경쟁 제품이 될 수 없을 것으로 보였다.

[0114] 조성 및 제조 방법과 관련하여 실시예 1에 목록화된 실시예를 나타내는 립 제품 조성물을 20인에 제공하였다. 해당 조성물은 50+ SPF를 나타내었으며, 효과적인 UVA 선스크린제 (3 % 아보벤존)이었고, 거미상 에스테르 ESO를 함유하였다. 상기 20인은 효과적인 UVA 선스크린제를 포함하지 않는 시중의 SPF 30 립 제품도 수령하였다. 20인 모두가 표 1 조성물이 뛰어난 맛을 나타내는 것으로 관찰하였다. 20인 모두가 시중 SPF 30 제품이 좋지 않은 맛을 내는 것으로 관찰하였다. 이와 같은 결과는 덜 효과적인 선스크린 제품 (SPF 30, UVA 없음)에 비해, 거미상 에스테르를 포함하는 더 효과적인 선스크린 립 제품 (SPF 50+, UVA 효과적임)에 대한 만장일치의 선호성을 나타낸다.

[0115] 실시예 8

[0116] 아보벤존 안정성 연구

[0117] 추가적인 UVA 효능을 위하여, 제안된 최종 선스크린 모노그래프(monograph)에 대하여 아보벤존과 이산화티타늄의 조합을 허용하였다. 불행히도, 티타늄과 같은 전이 금속은 아보벤존의 불안정성을 촉진할 수 있다. 비코팅 이산화티타늄을 함유하는 표 3 조성물에 대비한 코팅된 이산화티타늄을 함유하는 표 6 조성물에서의 아보벤존의 안정성을 모니터링하기 위하여, 40 °C 및 75 % 상대 습도에서, 표 3 및 표 6 맛-차폐 선스크린 조성물에서의 아보벤존 안정성 비교 연구를 수행하였다. 표 3A의 선스크린 조성물은 이산화티타늄을 함유하지 않으므로, 연구의 대조로 사용되었다. 도 1은 아보벤존의 안정성이 코팅된 이산화티타늄의 존재하에서 향상된다는 것을 보여

준다. 3개월 시점에서, 트리에톡실카프릴릴실란으로 코팅된 이산화티타늄의 존재하에서는 개시 아보벤존의 96.00 %가 측정된 반면; 동일 시점에서, 비코팅 이산화티타늄의 존재하에서는 개시 아보벤존의 94.37 %만이 측정되었다. 도 1의 데이터는 코팅된 이산화티타늄의 사용이 비코팅 이산화티타늄에서 관찰되는 것에 비해 아보벤존의 분해를 지연시킨다는 것을 나타낸다.

[0118]

상기한 발명이 이해의 명확성을 목적으로 예시 및 실시예에 의해 다소 상세하게 기술되었다 할지라도, 첨부된 청구범위의 영역 내에서 소정의 변화 및 변경이 실시될 수 있다는 것은 분명할 것이다. 업계 숙련자에게 자명한 상기 본 발명 실시 양식의 변경은 하기 청구범위의 영역 내에 포함되는 것으로 하고자 한다.

도면

도면1

