



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0045406
(43) 공개일자 2013년05월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/06 (2006.01) A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7007634(분할)
(22) 출원일자(국제) 2005년12월27일
심사청구일자 없음
(62) 원출원 특허 10-2007-7014814
원출원일자(국제) 2005년12월27일
심사청구일자 2010년12월17일
(85) 번역문제출일자 2013년03월26일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2005/023865
(87) 국제공개번호 WO 2006/070789
국제공개일자 2006년07월06일
(30) 우선권주장
JP-P-2004-381162 2004년12월28일 일본(JP)

(71) 출원인
오즈카 세이야쿠 가부시카이가이사
일본 도쿄도 지요다쿠 간다즈카사마치 2-9
(72) 발명자
시노하라 시게오
일본 시가 5200002 오즈시 사이가와 3-31-13 오즈카 세이야쿠 가부시카이가이사 내
하라노 후미키
일본 시가 5200002 오즈시 사이가와 3-31-13 오즈카 세이야쿠 가부시카이가이사 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 신성

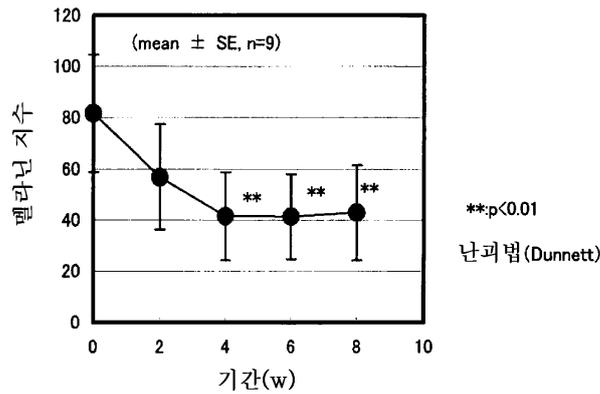
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 **고형의 수중유형 에멀전**

(57) 요약

본 발명의 목적은, 충분한 경도나 양호한 사용감을 가지고, 전해질의 생리기능이 충분하게 발현가능한 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고형조성물을 제공 하는 것이다. (A) 고형유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질, 및 (F) 물을 조합시켜서 수중유형 에멀전을 제조함으로써, 고형조성물을 얻는다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

츠지모토 신지

일본 오사카 5340021 오사카시 미야코지마쿠 미야
코지마혼도리 1초메 7-1

사에키 이사무

일본 오사카 5840023 돈다바야시시 와카마츠초 히
가시 3-4-20 안즈 코포레이션 돈다바야시 팩토리
내

특허청구의 범위

청구항 1

(A) 고휘유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질, 및 (F) 물을 함유하는 수중유형 에멀전인 고휘조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

(E) 전해질이, 푸린 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종인

고형조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

(E) 전해질이, 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종인

고형조성물.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

(E) 전해질로서, (E-1) 푸린 염기 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 수용성 비타민, 이의 유도체 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는

고형조성물.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

(E) 전해질로서, (E-1) 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 아스코르브산, 이의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 함유하는

고형조성물.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

(E) 전해질로서, (E-1) 아데노신 1인산 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 아스코르브산 2-글루코시드 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 함유하는

고형조성물.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

(A) 고휘유를 5~50중량%, (B) 액상유를 10~60중량%, (C) 계면활성제를 1~20중량%, (D) 다가 알코올을 5~30중량%, (E) 전해질을 0.1~20중량%, 및 (F) 물을 10~50중량% 함유하는

고형조성물.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 조성물은 화장료인

고형조성물.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 조성물은 외용약품인

고형조성물.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

형태가 스틱 모양인

고형조성물.

청구항 11

고형 수중유형 에멀전의 제조를 위한, (A) 고휘유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질 및 (F) 물의 사용.

청구항 12

퓨린 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 균으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는 고휘 수중유형 에멀전의 제조를 위한, (A) 고휘유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올 및 (F) 물의 사용.

청구항 13

(E-1) 퓨린 염기 및 이의 염으로 이루어진 균으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 수용성 비타민, 이의 유도체 및 이들의 염으로 이루어진 균으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는 고휘 수중유형 에멀전의 제조를 위한, (A) 고휘유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올 및 (F) 물의 사용.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 고품의 수중유형 에멀전(oil-in-water emulsion)에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 생리 기능을 갖는 전해질을 유효농도로 함유하면서도, 고품상태가 안정하게 유지되어, 양호한 사용감을 갖추고 있고, 또한 상기 전해질의 생리기능을 충분하게 발휘할 수 있는, 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 수분을 포함하는 고품화장료로서는, 액상유, 고품유, 물 및 친유성 계면활성제를 포함하는 유중수형(water-in-oil) 에멀전이 일반적으로 사용되어 왔다(예를 들면, 일본국 공개특허공보 평 6-321731호 공보 참조). 그러나, 유중수형 에멀전의 형태는, 전해질, 특히 피부에 적용할 때 생리기능을 발휘하는 수용성 또는 친수성 물질이 그 기능을 효과적으로 발휘할 수 없는 문제점이 있다. 이것은, 유중수형 에멀전에서는, 유효성분인 전해질이 용해되어 있는 수상이 유상에 둘러싸여 있어, 상기 전해질이 피부에 접촉하기 어렵기 때문이다.

[0003] 반면, 수중유형 에멀전의 형태는, 생리기능을 갖는 전해질이 용해되어 있는 수상은 외부에 존재하여, 상기 전해질의 피부에의 침투성을 높일 수 있으므로, 생리기능을 갖는 전해질은 고품 제제의 형태로서 수중유형 에멀전에 포몰레이트되는 것이 바람직하다. 종래, 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물은 이미 알려져 있어, 예를 들면 계면활성제, 기름, 및 β -1,3-글루칸을 함유하는 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품화장료(일본국 공개특허공보 평 8-291021호 공보 참조); 물, 특정한 왁스 에스테르, 양성 계면활성제, 특정 형상의 산화티탄, 및 고급지방산을 함유하는 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품화장품(일본국 공개특허공보 평 9-194331호 공보 참조); 한천 및/또는 젤라틴, 폴리에틸렌 글리콜, 기름 및 물을 함유하는 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품화장료(일본국 공개특허공보 2003-95862호 공보 참조) 등이 보고되어 있다.

[0004] 그러나, 수중유형 에멀전에 있어서 수상에 전해질이 용해되어 있으면, 상기 에멀전의 겔화를 방해할 수 있어 고품화될 수 없고, 또는 충분한 경도를 유지할 수 없는 문제점이 있다. 또한, 수중유형 에멀전에서는, 수상에 용해된 전해질의 생리기능이 충분하게 발휘될 수 없는 다른 문제점도 있다. 특히, 이러한 문제점은, 전해질로서 푸린 염기, 이의 염, 또는 수용성 비타민을 사용했을 경우에 분명하며, 그 중에서도 특정량의 푸린 염기 또는 이의 염과, 특정량의 수용성 비타민을 조합시켜서 사용할 경우에 현저해지는 경향이 있음이 본 발명자 등에 의해 확인되었다.

[0005] 상기의 문제점이 해소되지 않았기 때문에, 생리기능을 갖는 전해질을 유효농도로 함유하는 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물에 대해서는, 아직 실용적으로 사용되고 있지 않은 것이 현재의 상태다. 이러한 종래 기술을 배경으로, 충분한 경도나 양호한 사용감을 갖고, 전해질의 생리기능이 충분하게 발휘가능한, 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물의 개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 발명은 충분한 경도 및 양호한 사용감을 갖고, 전해질의 생리기능을 충분하게 발휘할 수 있는, 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다. 특히, 본 발명은 푸린 염기, 이의 염, 또는 수용성비타민을 유효농도로 함유하고 있으며, 안정한 고품상태를 유지하면서 양호한 사용감을 갖고, 피부의 색소침착방지 작용을 효과적으로 발휘할 수 있는 수중유형 에멀전으로 이루어지는 고품조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명자 등은, 상기 과제를 해결하기 위해 예의 검토한 결과, (E) 전해질과 함께, (A) 고품유, (B) 액상유,

(C) 계면활성제, (D) 다가 알코올 및 (F) 물을 이용하여 수중유형 에멀전을 제조함으로써, 충분한 경도 및 양호한 사용감을 갖고, 전해질의 생리기능을 충분하게 발휘할 수 있는 고행조성물을 얻을 수 있음을 발견하였다. 또한, 이러한 조성물은, (E) 전해질로서, 퓨린 염기, 이의 염, 또는 수용성 비타민을 사용할 경우, 특히 퓨린 염기 또는 이의 염과, 수용성 비타민을 조합시켜서 사용할 경우에 있어서도, 안정한 고행상태를 유지하면서 양호한 사용감을 갖고, 또한 이들 전해질의 생리기능을 효과적으로 발휘할 수 있음을 발견하였다. 본 발명은, 이러한 발견을 기초로 하여 더욱 개량을 거듭함으로써 완성된 것이다.

- [0008] 즉, 본 발명은 하기에 기재된 고행조성물(고형 수중유형 에멀전 조성물)을 제공한다:
- [0009] 1. (A) 고행유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질, 및 (F) 물을 함유하는 수중유형 에멀전인 고행조성물.
- [0010] 2. (E) 전해질이, 퓨린 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종인, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0011] 3. (E) 전해질이, 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종인, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0012] 4. (E) 전해질로서, (E-1) 퓨린 염기 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 수용성 비타민, 이의 유도체 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0013] 5. (E) 전해질로서, (E-1) 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 아스코르브산(Ascorbic acid), 이의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 함유하는, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0014] 6. (E) 전해질로서, (E-1) 아데노신 1인산 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 아스코르브산 2-글루코시드 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 함유하는, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0015] 7. (A) 고행유를 5~50중량%, (B) 액상유를 10~60중량%, (C) 계면활성제를 1~20중량%, (D) 다가 알코올을 5~30중량%, (E) 전해질을 0.1~20중량%, 및 (F) 물을 10~50중량% 함유하는, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0016] 8. 화장료인, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0017] 9. 외용약품인, 1항에 기재된 고행조성물.
- [0018] 10. 형태가 립스틱(lipstick) 모양인, 1항에 기재된 고행조성물.

[0019] 또한, 본 발명은 하기 태양의 용도를 제공한다:

- [0020] 11. (A) 고행유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질 및 (F) 물의, 고행 수중유형 에멀전의 제조를 위한 용도.
- [0021] 12. (A) 고행유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올 및 (F) 물의, 퓨린 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는 고행 수중유형 에멀전의 제조를 위한 용도.
- [0022] 13. (A) 고행유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올 및 (F) 물의, (E-1) 퓨린 염기 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종, 및 (E-2) 수용성 비타민, 이의 유도체 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 포함하는 고행 수중유형 에멀전의 제조를 위한 용도.

발명의 효과

[0023] 일반적으로, 수중유형 에멀전에 있어서, 수상 중에 전해질이 용해되어 있을 경우에는 고행화가 곤란하여, 만일 고행화가 되어도 피부에 달라붙거나 늘어나 사용감에 문제가 있었다. 그러나, 본 발명의 고행조성물에 의하면, (A)~(F)의 각 성분을 조합시켜서 함유함으로써, 양호한 고행, 고행 상태의 안정성, 유화 상태의 안정화, 수분

의 증발억제, 전해질 성분의 피부에의 침투성 향상, 사용감의 향상 등이 실현되었다. 따라서, 본 발명의 고형 조성물에 의하면, 전해질의 효과를 유효하게 유지하면서, 매끈매끈함이나 유연함이 양호하여 사용감에 있어 뛰어나고, 수중유형 에멀전의 고형상태를 안정하게 유지할 수 있다.

[0024] 특히, 종래 고형의 수중유형 에멀전의 처방에서는, (E-1) 퓨린 염기 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종과 (E-2) 수용성 비타민 및 이의 유도체로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 유효량을 조합하여 함유시켜, 안정한 고형화, 양호한 사용감, 뛰어난 생리기능의 발현 모두를 만족시키는 것이 곤란하였다. 반면, 본 발명에 의하면, 유효량의 상기 (E-1) 및 (E-2) 성분을 함유하고 있으면서, 상기 문제점이 모두 해소된 고형의 수중유형 에멀전을 제조할 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 고형조성물은, 피부에 대한 촉감이 좋고, 자극도 적다는 점에서 사용감이 뛰어나다고 할 수 있다. 또한, 본 발명의 고형조성물을 스틱 모양으로 함으로써, 휴대성이 뛰어나고, 또한 인체 피부에 국부적으로 적용 가능하므로, 이용시 손을 더럽히지 않아서, 휴대성과 사용시의 편리성 모두를 가질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 실시예 1에서 수득된 립스틱을 56일간 입술부에 도포했을 때의, 멜라닌 지수의 시간에 따른 변화를 도시한 그래프이다. 도면 중, 가로축의 기간(w)의 단위는 주(week)이다.

도 2는 실시예 1에서 수득된 립스틱을 56일간 입술부에 도포한 후의 입술의 유연성 지표(주파수 변화량, Hz)를 도시한 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

[0028] 본 발명의 고형조성물은, (A) 고형유, (B) 액상유, (C) 계면활성제, (D) 다가 알코올, (E) 전해질, 및 (F) 물을 함유하는 수중유형 에멀전인 것을 특징으로 한다.

[0029] 본 발명에 있어서, 고형유는 상온(25℃)에서 고형 또는 반고형인 유성성분을 의미한다. 본 발명의 고형조성물에 사용되는 (A) 고형유로서는, 향장학적 또는 약학적으로 허용되는 것이면 특별히 제한되는 것이 아니지만, 상온에서 고체인 것이 바람직하다. 고형유의 일례로서, 칸델리라 왁스(candelilla wax), 카나우바 왁스(carnauba wax), 수소첨가 호호바유(hydrogenated jojoba oil), 쌀겨 왁스(rice bran wax), 셸락(shellac), 라놀린(lanoline), 황색 밀납(yellow bees wax), 경랍(spermaceti wax), 몬탄 왁스(montan wax) 등의 왁스류; 지랍(ozokerite), 세레신(ceresin), 파라핀(paraffin), 폴리에틸렌(polyethylene) 왁스, 미정질 왁스(microcrystalline wax), 바셀린 등의 고형 탄화수소; 미리스틴산 미리스틸(myristyl myristate), 팔미트산 세틸(cetyl palmitate), 락트산 세틸(cetyl lactate), 올레산 콜레스테릴(cholesteryl oleate), 올레산 파이토스테릴(phytosteryl oleate), 스테아르산 콜레스테릴(cholesteryl stearate), 하이드록시스테아르산 콜레스테릴(cholesteryl hydroxystearate) 등의 고형 에스테르 등을 들 수 있다. 이들의 고형유는, 1종 단독으로 사용해도 좋고, 2종 이상을 임의로 조합시켜서 사용해도 좋다. 이들 중에서, 융점이 50℃ 이상, 더욱 바람직하게는 60℃ 이상인 고용점의 고형유가, 안정한 고형상태를 확보한다는 점에서 바람직하다. 특히, 수소첨가 호호바유와 다른 왁스류, 고형 탄화수소 또는 고형 에스테르를 조합시켜서 사용하는 것이 바람직하고, 그 중에서도 수소첨가 호호바유와 세레신의 조합, 또는 수소첨가 호호바유와 칸델리라 왁스의 조합이 가장 효과적이다. 수소첨가 호호바유와 다른 왁스류, 고형 탄화수소 또는 고형 에스테르를 조합시켜서 사용할 경우, 예를 들면 수소첨가 호호바유 100중량부에 대하여, 다른 왁스류, 고형 탄화수소 또는 고형 에스테르가, 보통 50~1000중량부, 바람직하게는 100~500중량부, 더욱 바람직하게는 100~300중량부가 되는 비율로 조합시키는 것이 바람직하다.

[0030] 본 발명의 고형조성물 중의 상기 (A) 고형유의 배합 비율로서는, 예를 들면 상기 조성물의 총중량에 대하여, 상기 (A) 고형유가 보통 5~50중량%, 바람직하게는 10~40중량%, 더욱 바람직하게는 15~30중량%가 예시된다.

[0031] 본 발명의 고형조성물에 사용되는 (B) 액상유는, 상온(25℃)에서 액상이며, 향장학적 또는 약학적으로 허용되는 것이면 특별히 제한되는 것은 아니다. (B) 액상유의 구체적인 예로서는, 스쿠알렌(squalane), 유동 파라핀(liquid paraffin), 유동 이소파라핀(liquid isoparaffin), α-올레핀올리고머(α-olefin oligomer) 등의 액상 탄화수소; 미리스틴산 이소프로필(isopropyl myristate), 미리스틴산 옥틸도데실(octyldodecyl myristate), 올레산 올레일(oleyl oleate), 올레산 데실(decyl oleate), 이소스테아르산 2-헥실 데실(2-hexyl decyl

isostearate), 디메틸옥타노산 헥실 데실(hexyl decyl dimethyloctanoate), 팔미트산 이소프로필(isopropyl palmitate), 라우르산 헥실(hexyl laurate), 스테아르산 부틸(butyl stearate) 등의 액상 에스테르; 아보카도유(avocado oil), 아몬드유(almond oil), 올리브유(olive oil), 참기름(sesame oil), 애기동백유(sasanqua oil), 홍화유(safflower oil), 콩기름(soybean oil), 피마자유(castor oil), 동백유(camellia oil), 옥수수유(corn oil), 유채씨유(rapeseed oil), 쌀겨유(rice bran oil), 파 칩유(par chic oil), 팜 커널유(palm kernel oil), 팜유(palm oil), 해바라기씨유(sunflower seed oil), 포도씨유(grape-seeds oil), 면실유(cotton seed oil) 등의 식물성 기름; 터틀유(turtle oil), 밍크유(mink oil), 난황지방유(egg yolk fatty oil) 등의 동물성 기름; 디메틸 폴리실록산, 메틸페닐 폴리실록산, 메틸하이드로겐 폴리실록산, 옥타메틸시클로 테트라실록산 등의 실리콘유 등을 들 수 있다. 이들 액상유는, 1종 단독으로 또는 2종 이상을 조합시켜서 사용될 수 있다.

[0032] 본 발명에서 사용되는 (B) 액상유는, 바람직하게는 액상 탄화수소, 액상 에스테르 및 이들의 조합이며, 더욱 바람직하게는 액상 탄화수소와 액상 에스테르의 조합이다. (B) 액상유으로서, 액상 탄화수소와 액상 에스테르를 조합시켜서 사용할 경우, 이들의 혼합비율에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 예를 들면, 액상 에스테르 100중량부에 대하여, 액상 탄화수소가, 바람직하게는 30~250중량부, 더욱 바람직하게는 50~150중량부가 되는 비율을 들 수 있다.

[0033] 본 발명의 고형조성물 중의 상기 (B) 액상유의 배합 비율은, 예를 들면 상기 조성물의 총중량에 대하여, 상기 (B) 액상유가, 보통 10~60중량%, 바람직하게는 15~50중량%, 더욱 바람직하게는 15~30중량%가 되는 범위가 예시된다. 또한, 본 발명의 고형조성물에 있어서, (B) 액상유는, (A) 고형유의 총량 100중량부에 대하여, 보통 25~600중량부, 바람직하게는 50~400중량부, 더욱 바람직하게는 65~200중량부가 되는 비율로 포함되어 있는 것이 바람직하다.

[0034] 본 발명의 고형조성물에 사용되는 (C) 계면활성제로서는, 향장학적 또는 약학적으로 허용되는 것이라면 특별히 제한되지 않고, 비이온성 계면활성제, 음이온성 계면활성제, 양이온성 계면활성제, 및 양성 계면활성제 어느 것이나 사용될 수 있다.

[0035] (C) 계면활성제로서 사용되는 비이온성 계면활성제의 구체적인 예로서는, POE 옥틸도데실 에테르 등의 POE 알킬 에테르; POE 올레일 에테르, POE 세틸 에테르 등의 POE 알킬 에테르; 모노올레산 솔비탄, 모노이소스테아르산 솔비탄 등의 솔비탄 지방산 에스테르; 모노올레산 POE 솔비탄, 모노이소스테아르산 POE 솔비탄, 모노라우르산 POE 솔비탄 등의 POE 솔비탄 지방산 에스테르; 친유성 모노올레산 글리세롤, 친유성 모노스테아르산 글리세롤, 미리스틴산 글리세롤 등의 글리세롤 지방산 에스테르; 올레산 POE 글리세롤, 모노스테아르산 POE 글리세롤 등의 POE 글리세롤 지방산 에스테르; POE 콜레스타놀 에테르 등의 POE 알킬아릴 에테르; POE 경화 피마자유, 이소스테아르산 POE 경화 피마자유 등의 POE 경화 피마자유; 이소스테아릴 글리세롤 에테르 등의 글리세롤 에테르; 모노스테아르산 폴리글리세롤, 디이소스테아르산 폴리글리세롤, 데카스테아르산 데카글리세롤 등의 폴리글리세롤 지방산 에스테르; 올레산 수크로오스, 팔미트산 수크로오스, 스테아르산 수크로오스, 디라우르산 수크로오스 등의 수크로오스 지방산 에스테르; 라우르산 모노에탄올아미드, 라우르산 디에탄올아미드 등의 알칸올아미드형 계면활성제 등을 제시할 수 있다.

[0036] 또한, (C) 계면활성제로서 사용되는 음이온성 계면활성제의 구체적인 예로서는, 스테아르산 칼륨, 스테아르산 트리에탄올아민 등의 지방산염; 세틸 황산 나트륨 등의 알킬 황산염; POE 알킬 (12,13) 에테르 황산 트리에탄올아민 등의 POE 알킬 에테르 황산염; 미리스토일 메틸 타우린 나트륨 등의 N-아실 메틸 타우린염; 세틸 인산 디에탄올아민 등의 알킬 인산염; POE 세틸 에테르 인산 나트륨 등의 POE 알킬 인산염; N-스테아로일-L-글루타민산 나트륨, N-스테아로일-L-글루타민산 칼륨, N-스테아로일-L-글루타민산 트리에탄올아민 등의 N-아실아미노산염 등을 들 수 있다.

[0037] (C) 계면활성제로서 사용되는 양이온성 계면활성제의 구체적인 예로서는, 염화 스테아릴 트리메틸암모늄 등의 염화 알킬 트리메틸암모늄염; 염화 디스테아릴 디메틸암모늄 등의 염화 디알킬 디메틸암모늄염; 염화 벤즈알코늄 등을 들 수 있다.

[0038] 또한, (C) 계면활성제로서 사용되는 양성 계면활성제의 구체적인 예로서는, 2-알킬-N-카르복시메틸-N-하이드록시에틸 이미다졸리늄 베타인 등의 알킬 카르복시메틸 하이드록시에틸 이미다졸리늄 베타인; 라우릴 아미도프로필 베타인 등의 알킬 아미도프로필 베타인; 라우릴 하이드록시술포베타인 등의 알킬 하이드록시술포베타인 등을 들 수 있다.

[0039] 본 발명의 고형조성물에 있어서, 이들 계면활성제는, 1종 단독으로 사용하거나, 또는 2종 이상을 임의로 조합시

켜서 사용해도 좋다.

- [0040] (C) 계면활성제로서, 바람직하게는 비이온성 계면활성제, 더욱 바람직하게는 친유성 모노스테아르산 글리세롤, POE 경화 피마자유, 스테아르산 수크로오스, 및 모노스테아르산 폴리글리세롤을 들 수 있다.
- [0041] 본 발명의 고품조성물 중의 상기 (C) 계면활성제의 배합 비율로서는, 상기 조성물의 총중량에 대하여, 상기 (C) 계면활성제가, 보통 1~20중량%, 바람직하게는 2~15중량%, 더욱 바람직하게는 3~10중량%가 되는 범위가 예시된다.
- [0042] 본 발명의 고품조성물에 사용되는 (D) 다가 알코올에 관해서도, 항장학적 또는 약학적으로 허용되는 것이면 특별히 제한되는 것이 아니다. (D) 다가 알코올로서, 예를 들면 글리세롤; 디글리세롤, 트리글리세롤, 테트라글리세롤 등의 폴리글리세롤; 에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 1,2-펜탄디올, 1,2-헥산디올, 1,2-옥탄디올 등의 알칸디올류; 만니톨, 솔비톨, 말티톨, 프럭토스 등의 당 알코올류를 들 수 있다. 이들 다가 알코올은, 1종 단독으로 사용하거나, 또는 2종 이상을 임의로 조합시켜서 사용해도 좋다. 상기 (D) 다가 알코올로서, 바람직하게는 글리세롤, 디글리세롤, 에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 더욱 바람직하게는 글리세롤, 디글리세롤, 디프로필렌 글리콜, 1,3-부틸렌 글리콜을 들 수 있다.
- [0043] 본 발명의 고품조성물 중의 상기 (D) 다가 알코올의 배합 비율로서는, 상기 조성물의 총중량에 대하여, 상기 (D) 다가 알코올이, 보통 5~30중량%, 바람직하게는 10~30중량%, 더욱 바람직하게는 15~25중량%가 되는 범위가 예시된다.
- [0044] 본 발명에서 사용될 수 있는 (E) 전해질은, 항장학적 또는 약학적으로 허용되는 것이면 특별히 한정되지 않는다. 상기 (E) 전해질은, 구체적으로는 피부에 적용될 때 생리기능을 발휘하는 것이며, 예를 들면 외용제, 특히 화장품이나 외용의 의약품 또는 의약부의품에 배합될 수 있는 것이 사용될 수 있다. 이러한 (E) 전해질로서, 구체적으로는, 푸린 염기, 피리미딘 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 아미노산, 아미노산의 유도체 및 이들의 염 등을 들 수 있다.
- [0045] 여기에서 푸린 염기는, 푸린 및 푸린 핵을 골격으로 하는 각종 유도체의 총칭이다. 이 푸린 염기로서는, 예를 들면 아데닌, 구아닌, 및 그들의 탈아미노 형태(하이포크산틴, 크산틴), 아데노신, 구아노신, 이노신, 아데노신의 인산 에스테르(아데노신 2'-인산, 아데노신 3'-인산, 아데노신 5'-인산, 아데노신 5'-2인산, 아데노신 5'-3인산, 아데노신-3',5'-고리형 인산(cAMP)), 구아노신의 인산 에스테르(구아노신 3'-인산, 구아노신 5'-인산, 구아노신 5'-2인산, 구아노신 5'-3인산), 아데닐로숙신산, 크산틴산, 이노신산, 플라빈 아데닌 디뉴클레오티드(FAD), 니코틴아미드 아데닌 디뉴클레오티드(NAD) 등을 들 수 있다.
- [0046] 또한, 피리미딘 염기는, 피리미딘 및 피리미딘 핵을 골격으로 하는 각종 유도체의 총칭이다. 이 피리미딘 염기로서는, 예를 들면 우라실, 우리딘, 우리딘의 인산 에스테르[우리딘 1인산(우리딘 5'-인산, 우리딘 3'-인산, 우리딘 2'-인산), 우리딘 2인산, 우리딘 3인산, 우리딘 고리형 인산 등], 디옥시우리딘, 디옥시우리딘의 인산 에스테르[5'-디옥시우리딘 2인산(dUDP), 5'-디옥시우리딘 1인산(dUMP) 등] 등의 우라실계 핵산관련 물질; 시토신, 시티딘, 시티딘의 인산 에스테르(CMP)[시티딘 1인산(시티딘 5'-인산, 시티딘 3'-인산, 시티딘 2'-인산), 시티딘 3인산(CTP), 시티딘 2인산(CDP)], 디옥시시티딘, 디옥시시티딘의 인산 에스테르(5'-디옥시시티딘 3인산(dCTP), 5'-디옥시시티딘 2인산(dCDP), 5'-디옥시시티딜산(dCMP) 등) 등의 시토신계 핵산관련 물질; 티민, 티미딘, 티미딘의 인산 에스테르[티미딜산(TMP), 티미딘 2인산(TDP), 티미딘 3인산(TTP) 등], 오로트산, 5'-오로티딘산 등을 들 수 있다.
- [0047] 수용성 비타민 및 그 유도체로서는, 비타민 B군, 아스코르브산, 리포산, 및 이들의 유도체를 들 수 있다. 구체적으로, 비타민 B군 및 그 유도체에는, 비타민 B₁ 유도체, 비타민 B₂, 비타민 B₆, 비타민 B₁₂, 비타민 B₁₃, 바이오틴, 판토텐산, 니아신, 엽산, 이노시톨 등이 포함된다. 상기 비타민 B₁ 유도체에는, 티아민, 티아민 디설파이드, 푸르설티아민(fursultiamine), 디세티아민(dicethiamine), 비스부티티아민(bisbutitiamine), 비스벤티아민(bisbentiamine), 벤포티아민(benfotiamine), 티아민 모노포스페이트 디설파이드(thiamine monophosphate disulfide), 시코티아민(cycotiamine), 옥토티아민(octotiamine), 프로설티아민(prosultiamine) 등이 포함된다. 또한, 아스코르브산의 유도체에는, 인산 L-아스코르빌 나트륨, 황산 L-아스코르빌 2나트륨, 아스코르빌 2-글루코시드, 아스코르빌 글루코사민, L-디하이드로 아스코르브산, 인산 L-아스코르빌 마그네슘 등을 들 수 있다.

- [0048] 아미노산 및 그 유도체로서는, 세린(serine), 글리신(glycine), 아스파라긴(asparagine), 아스파르트산(aspartic acid), 리신(lysine), 아르기닌(arginine), 트레오닌(threonine), 시스테인(cystein), 글루탐산(glutamic acid), 및 피롤리돈 카르복실산 등의 아미노산 및 그 유도체를 들 수 있다.
- [0049] 한편, 상기 각종 염으로서는, 나트륨염, 칼륨염 등의 알칼리 금속염; 아르기닌, 리신 등의 염기성 아미노산염; 암모늄염, 트리에타놀아민염 등을 들 수 있다.
- [0050] 상기 전해질은, 1종 단독으로 사용해도 좋지만, 2종 이상을 임의로 조합시켜서 사용해도 좋다.
- [0051] 상기 (E) 전해질의 중, 퓨린 염기, 수용성 비타민, 수용성 비타민의 유도체, 및 이들의 염은, 피부에 적용될 때 뛰어난 생리활성을 발휘할 수 있으므로, 본 발명에 적합하게 사용된다. 그 중에서도, 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산 및 이들의 염은, 피부에 적용되면, 피부의 신진 대사를 개선하고, 피부의 턴오버(turnover)를 촉진하는 작용을 발휘하므로, 유용하다.
- [0052] 또한, 피부의 색소침착을 개선하고, 피부의 노화를 방지하는 작용을 효과적으로 발휘시키는 관점에서, 본 발명의 고형조성물에 있어서의 (E) 전해질로서, 하기 (E-1) 성분과 (E-2) 성분을 조합시켜서 사용하는 것이 보다 바람직하다:
- [0053] (E-1) 퓨린 염기 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종과 (E-2) 수용성 비타민 및 이의 유도체로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 조합;
- [0054] 더욱 바람직하게는, (E-1) 아데노신-3',5' 고리형 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종과 (E-2) 아스코르브산, 이의 유도체, 및 이들의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 조합;
- [0055] 보다 바람직하게는, (E-1) 아데노신 1인산 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종과 (E-2) 아스코르브산 2-글루코시드 및 이의 염으로 이루어진 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 조합.
- [0056] 전해질로서, 상기 (E-1) 성분 및 (E-2) 성분을 조합시켜서 사용할 경우, 양자의 혼합비로서는, 예를 들면 상기 (E-1) 성분 100중량부에 대하여, (E-2) 성분이 0.5~1000중량부, 바람직하게는 5~500중량부, 더욱 바람직하게는 50~500중량부가 되는 비율을 들 수 있다. 이러한 범위 내이면, 상기 작용을 더욱 효과적으로 발휘하는 것이 가능하게 된다.
- [0057] (E) 전해질로서 상기에 바람직한 화합물 또는 그의 조합을 포함하는 본 발명의 고형조성물은, 이들 전해질을 종래 처방의 수증유형 에멀전에 적용했을 경우에 발생하는 문제점(예를 들면, 고형화가 안됨, 사용감이 나쁨, 생리기능이 충분하게 발휘되지 않음 등)이 해소되어, 제제상의 유리한 효과도 얻을 수 있다.
- [0058] 본 발명의 고형조성물 중에 배합되는 전해질의 비율은, 그 전해질이 각각 원하는 효과를 발휘하는 양(이하, 유효량으로 표기)이면 특별히 제한되지 않는다. 구체적으로, 사용하는 전해질의 종류에 의해 다르지만, 상기 조성물의 총중량에 대하여, 보통 0.1~20중량%, 바람직하게는 1~15중량%, 더욱 바람직하게는 3~10중량%가 되는 범위가 예시된다. 본 발명의 고형조성물은, 이렇게 유효량의 전해질을 함유하고 있으면서도 사용감이 양호해서, 안정한 고형상태를 유지하는 것이 가능하다.
- [0059] 또한, (E) 전해질로서, 상기 (E-1) 성분 및 (E-2) 성분의 조합을 사용할 경우, 상기 조성물의 총량에 대하여, 상기 (E-1) 성분이 0.05~10중량%이며, 상기(E-2) 성분이 0.05~10중량%; 바람직하게는, (E-1) 성분이 0.1~7중량%이며, 상기 (E-2) 성분이 0.5~10중량%; 더욱 바람직하게는, (E-1) 성분이 0.5~6중량%이며, 상기 (E-2) 성분이 1~10중량%가 되는 배합 비율이 예시된다.
- [0060] 또한, 본 발명의 고형조성물은, (F) 물을 필수성분으로서 함유한다. 상기 (F) 물로서는, 증류수, 이온 교환수, 멸균수 중의 어느 것을 사용해도 좋다. 본 발명의 고형조성물에 포함되는 (F) 물의 비율로서는, 상기 조성물의 총량에 대하여, 보통 10~50중량%, 바람직하게는 10~30중량%, 더욱 바람직하게는 10~25중량%가 되는 비율을 들 수 있다. 또한, 본 발명의 고형조성물에 있어서, (F) 물은, (A) 고형유 및 (B) 액상유의 총량 100중량부에 대하여, 예를 들면 20~60중량부, 바람직하게는 20~50중량부, 더욱 바람직하게는 20~40중량부의 비율로 포함되어 있는 것이 바람직하다.
- [0061] 본 발명의 고형조성물은, 상기 성분 이외에, 본 발명의 효과를 방해하지 않는 한, 자외선흡수제, 산화방지제, 살균제, 향염증제, 방부제, 향료, 착색제 등의 공지된 각종 성분, 특히 화장료나 외용의 의약품·의약부외품 등의 피부에 적용되는 외용조성물에 배합되는 공지의 성분을 배합할 수 있다.

[0062] 본 발명의 고형조성물은, 상기 조성물에 배합되어 있는 전해질의 작용에 근거하는 생리기능을 발휘할 수 있고, 화장료 또는 외용의약품(외용 의약부외품을 포함) 등의 경피 또는 경점막용 제제로서 사용된다.

[0063] 본 발명의 고형조성물은, 피부 또는 점막에 국부적으로 적용가능한 형상이면, 그 형상에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 바람직한 형상으로서 스틱(stick) 모양을 들 수 있다. 본 발명의 고형조성물을 스틱 모양의 제제로 하는 경우, 입술용 제제나, 피부상에 부분적으로 적용되는 제제, 특히 얼굴용 제제 등으로서 바람직하다. 한편, 스틱 모양으로 할 경우, 그 크기는 특별히 한정되지 않지만, 보통은 지름 7~30mm, 높이 20~50mm 정도의 원기둥 모양으로 성형된다. 스틱 모양으로 고형화하기 위해서, 고형조성물은 자립 가능한 것이 바람직하다. 여기에서, "자립 가능(self supportable)"은, 용기 등에 넣어서 측면을 지지하지 않아도 자신의 형상을 유지할 수 있는 것을 의미하고, 구체적으로는, 지름 10mm, 높이 40mm의 원기둥 모양으로 성형한 것에 대해서, 30℃의 온도, 상대습도 60%의 상태에서 지지대 위에 수직으로 세웠을 때, 1시간 이상 그대로의 형상을 유지할 수 있는 것을 의미한다.

[0064] 본 발명의 고형조성물은, 일반적인 고형 수증유형 에멀전의 제조 방법에 의해 제조될 수 있다.

[0065] 이하에 실시예 및 시험예를 들어서 본 발명을 설명하지만, 본 발명은 이들 실시예에 한정되는 것이 아니다.

[0066]

[0067] **실시예 1 입술용 스틱 제제**

[0068] (중량%)

1. 유동 파라핀	13.50
2. 이소스테아르산 2-헥실데실	13.00
3. 메틸 폴리실록산	0.50
4. 칸델리라 왁스	13.50
5. 수소첨가 호호바유	8.00
6. 친유성 모노스테아르산 글리세롤	3.00
7. 스테아릴 글리실레티네이트(stearyl glyceryl ether)	0.10
8. 폴리옥시에틸렌 경화 피마자유(30 E.O.)	0.50
9. 말티톨 하이드록시알킬 (12,14) 에테르	3.00
10. 모노스테아르산 데카글리세롤	1.00
11. N-스테아로일 L-글루탐산 나트륨	0.50
12. 농축 글리세롤	16.00
13. 1,3-부틸렌 글리콜	6.00
14. L-아스코르빌 2-글루코시드	2.00
15. 아데노신 1인산 2나트륨	3.00
16. 정제수	잔부
	100중량%

[0069]

[0070] 상기 1~8의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 유상을 제조하고, 이와는 별도로 상기 9~16의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 수상을 제조하였다. 이후에, 상기 수상에 상기 유상을 첨가하여 유화시켜, 립스틱용 성형 금형에 따라 넣고, 냉각해서 수증유형 에멀전으로 이루어지는 립스틱(지름 10mm, 높이 40mm의 원기둥)을 얻었다.

[0071] **실시예 2 피부용 스틱 제제**

[0072]

(중량%)

1. 스쿠알렌	8.50
2. 2-에틸헥산산 세틸	12.00
3. 세레신	20.00
4. 수소첨가 호호바유	8.00
5. 친유성 모노스테아르산 글리세롤	3.00
6. 토크페롤	0.05
7. 폴리옥시에틸렌 경화 피마자유(30 E.O.)	1.00
8. 스테아르산 수크로오스	3.00
9. 모노스테아르산 데카글리세롤	1.00
10. 2-알킬-N-카르복시메틸-N-하이드록시에틸 이미다졸리늄 베타인	1.00
11. 농축 글리세롤	16.00
12. 1,3-부틸렌 글리콜	6.00
13. L-아스코르빌 2-글루코시드	2.00
14. 아데노신 1인산 2나트륨	3.00
15. 정제수	잔부
	100중량%

[0073]

[0074] 상기 1~7의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 유상을 제조하고, 이와는 별도로 상기 8~15의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 수상을 제조하였다. 이후에, 상기 수상에 상기 유상을 첨가하여 유화시켜, 립스틱용 성형 금형에 따라 넣고, 냉각해서 수중유형 에멀전으로 이루어지는 립스틱(지름 10mm, 높이 40mm의 원기둥)을 얻었다.

[0075] **실시예 3 보습용 스틱 제제**

[0076]

(중량%)

1. 유동 파라핀	13.50
2. 이소스테아르산 2-헥실데실	13.50
3. 메틸 폴리실록산	0.50
4. 칸델리라 왁스	8.00
5. 카나우바 왁스	5.00
6. 수소첨가 호호바유	5.00
7. 친유성 모노스테아르산 글리세롤	3.00
8. 폴리옥시에틸렌 경화 피마자유(60 E.O.)	0.50
9. 스테아르산 수크로오스	3.00
10. 모노스테아르산 데카글리세롤	1.00
11. 디글리세롤	10.00
12. 디프로필렌 글리콜	15.00
13. 트리메틸글리신	5.00
14. L-아스코르브산 2-글루코시드	2.00
15. 아데노신 1인산 2나트륨	3.00
16. 정제수	잔부
	100중량%

[0077]

[0078] 상기 1~8의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 유상을 제조하고, 이와는 별도로 상기 9~16의 성분을 80℃에서 교반 용해하여 수상을 제조하였다. 이후에, 상기 수상에 상기 유상을 첨가하여 유화시켜, 립스틱용 성형 금형에 따라 넣고, 냉각해서 수중유형 에멀전으로 이루어지는 립스틱(지름 10mm, 높이 40mm의 원기둥)을 얻었다.

[0079]

[0080] **시험예 1**

[0081] 상기 실시예 1에서 수득된 립스틱을 이용하여, 하기의 조건·방법에 따라, 입술에 대한 작용 효과에 대해서 평가하였다.

[0082] <실험 조건·방법>

- [0083] 1. 대상자
- [0084] 시험 부위에 질환이 없는 건강한 성인 남성 9명(33~52세, 평균 연령 42.9세)을 선택하였다.
- [0085] 2. 시험 시료
- [0086] 상기 실시예 1에서 수득된 립스틱을 시험 시료로 하였다.
- [0087] 3. 시험 방법
- [0088] 1) 시험 부위의 설정
- [0089] 시험 시료 도포 부위는, 상하의 입술부 전체로 하였다. 측정 부위는, 하부입술의 점막부위와 피부 경계의 점막 이행 부위에서, 정중선을 가로지른 좌우 2군데를 하부입술의 측정 부위로 설정하였다.
- [0090] 2) 측정
- [0091] 평가 항목은, 멜라닌 지수 및 유연성이었고, 하기 기재된 방법으로 실시하였다. 측정은, 측정 부위를 비누(상품명: 카오 화이트, 카오주식회사 제품)로 세정하고, 인공기상실(environment control room)(온도 20℃, 상대습도 50%)에서 30분간, 몸을 순화한 후에 수행하였다.
- [0092] * 멜라닌 지수의 측정
- [0093] 맥사미터(Mexameter, Courage+Khazaka Electronics GmbH)를 이용하여 정중선 우측 측정 부위의 멜라닌 지수를 2주일 마다 측정하였다. 또한, 본 장치는 다른 3파장(568, 660 및 880nm)의 빛을 피부에 조사하고, 멜라닌 지수를 측정하는 경우에는 660 및 880nm의 피부로부터의 반사광의 반사율을 측정하여, 멜라닌 지수를 산출한다.
- [0094] * 피부 유연성
- [0095] 촉각센서-베누스트론(Venustron, AXIOM)을 이용하여 정중선 좌측의 측정 부위의 피부유연성을 측정하였다. 측정시의 프로브(probe) 속도는 2mm/sec, 깊이는 5mm이었다. 분석시, 압력 6g일 때의 촉각(Tactile) Δf (Hz)를 읽어 유연성으로 하였다. 촉각센서-베누스트론은, 일정한 주파수에서 진동하는 프로브와 피검물질을 접촉시켜, 그 주파수의 변화량(Δf (Hz))으로 유연성을 측정하는 기기다. 피검물질이 단단해짐에 따라 Δf 가 커지고(양성 방향으로 변화), 피검물질이 부드러워짐에 따라 Δf 가 작아진다(음성 방향으로 변화).
- [0096] 3) 도포 방법 및 도포 기간
- [0097] 도포전치측정을 하기 위해 2주일 이상 입술부에 화장품, 의약부외품 및 의약품의 도포를 금지하고, 입술부를 세정한 후, 전치 측정을 수행하였다.
- [0098] 1회의 도포시, 상하 입술 전체에 시험 시료를 각각 2번 왕복시켰다. 1일의 도포 회수는 원칙으로서 3회 이상이었으며, 도포 시간대는 조식 후, 점심 후, 저녁 후 및 도포된 제제가 벗겨졌을 경우였다. 도포는 56일간 연속하였다. 도포는, 통상적인 립스틱의 일반적인 사용빈도 이상이 되도록 하였다. 또한, 시험기간 동안은 피험자에 대하여 제한(도포 부위를 천이나 타월 등으로 자극하는 행위의 금지, 시험에 영향을 미치게 할 수 있는 화장품 등의 입술에의 도포의 금지 및 선텐 금지)을 두었다.
- [0099] 4) 데이터 처리 방법
- [0100] 측정시마다 측정치를 평균하고, 데이터의 시간에 따른 변화를 조사하였다. 멜라닌 지수에 대해서는, 대조군으로서 도포 전 값과 비교하여 난괴법(Dunnett)으로 유의차이검정(randomized blocks method)을 수행하였다. 유연성에 대해서는, 도포전과 도포 종료시(도포 8주 후) 값을 대응 t 검정(paired t test)에 의해 유의차이검정을

수행하였다.

[0101] <시험 결과>

[0102] 시험기간 동안의 멜라닌 지수의 시간에 따른 변화를 도 1에 나타내었다. 멜라닌 지수는, 값이 클수록 멜라닌량이 많은 것을 보여주는 지수이다. 실험 개시 시의 멜라닌 지수는 81.6, 실험 종료시의 멜라닌 지수는 42.9이며, 시험 시료의 8주간의 도포에 의해, 하부 입술의 멜라닌 지수가 38.8로 감소하였다. 이 감소는, 통계학적으로도 유의한 차이였다($p < 0.01$).

[0103] 또한, 시험 개시 및 종료시의 입술의 유연성을 평가한 결과를 도 2에 나타내었다. 도 2에 있어서, 주파수변화량이 (-)가 될수록, 입술이 부드러워지는 것을 나타내고 있다. 도 2에 나타나 있는 바와 같이 주파수변화량(하부 입술의 유연성)은, 실험 개시시가 -102.3Hz, 실험 종료시가 -226.0Hz이었으며, 실험 종료시, 더욱 부드러워졌다. 이 차이는 통계학적으로도 유의하였다.

[0104] **시험예 2 안정성, 사용감의 평가**

[0105] 상기 실시예 1에서 수득된 립스틱을 이용하여, 하기의 방법에 의해 사용감 및 안정성에 대해서 검토했다.

[0106] <시험 방법>

[0107] 1. 보존 조건

[0108] 40℃ / 75% RH(보존 조건 1),

[0109] 25℃ / 65% RH(보존 조건 2),

[0110] -5℃ / 습도 조절 없음(보존 조건 3), 및

[0111] 사이클(-5~40℃을 1일에 1 사이클)/ 습도 조절 없음(보존 조건 4)

[0112] 의 각각의 조건하에서, 용기에 충전한 수용성 스틱(실시예 1)을 1개월간 보존하였다. 또한, 상기 보존 조건의 표시는, (온도조건 ; ℃) / (상대습도 ; % RH)을 가리키는 것이다. 본 시험은, 1조건에 대해서 3개의 립스틱을 사용하여 수행되었다($n=3$).

[0113] 2. 평가 항목

[0114] 보존 전후의 립스틱에 대해 갈라짐(cracking), 변색(discoloration), 냄새, 및 사용감을 평가했다.

[0115] <시험 결과>

[0116] 수득된 결과를 표 1에 나타내었다. 표 1에 나타낸 바와 같이, 시험된 모든 조건하에서 1개월 보존 후, 립스틱에 변색, 냄새, 갈라짐 등의 이상은 발생하고 있지 않고 외관에 이상이 보이지 않았다. 또한, 사용감에 관해서도 특별하게 문제는 없었다. 이상의 결과로, 본 립스틱은 수중유형이면서, 외관 및 사용감이 안정한 제제인 것이 명확하게 되었다.

표 1

[0117]

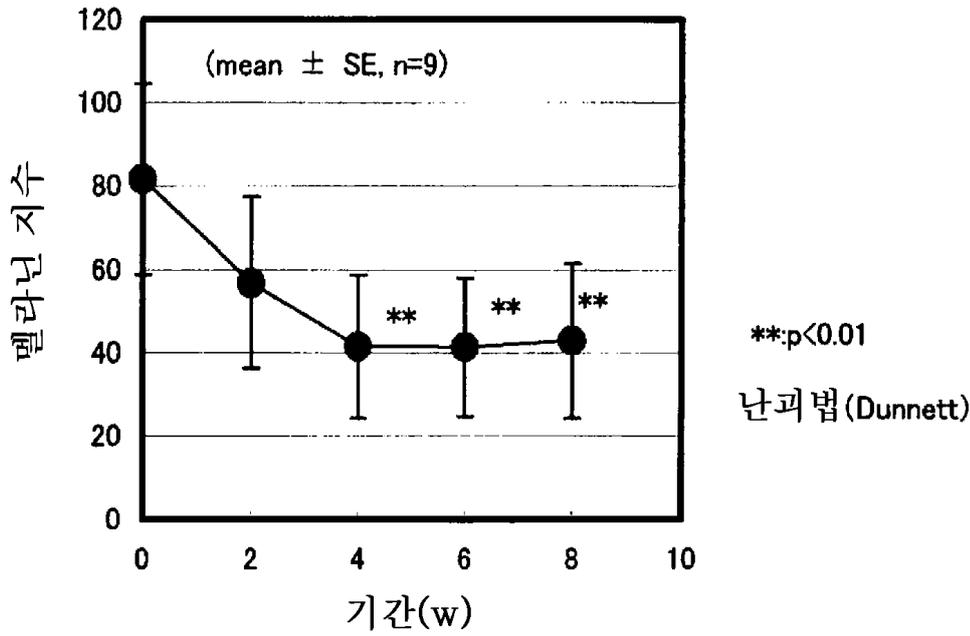
	평가항목	보존 조건 1	보존 조건 2	보존 조건 3	보존 조건 4
보전 전	갈라짐	0	0	0	0
	변색	0	0	0	0
	냄새	0	0	0	0
	사용감	사용 동안 불편함이 없음			

보전 후	갈라짐	○	○	○	○
	변색	○	○	○	○
	냄새	○	○	○	○
	사용감	사용 동안 불편함이 없음			

[0118] 표 중에서 ○은, 보존 전의 항목에 대해서는 "이상 없음"을 나타내고, 보존 후의 항목에 대해서는 "이상 없으며, 보존 전 조건과 비교하여 변화가 없음"을 나타냄.

도면

도면1



도면2

