(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월23일
(11) 등록번호 10-2698105
(24) 등록일자 2024년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/34 (2006.01) *A61K 31/047* (2006.01)
A61K 31/12 (2006.01) *A61K 8/35* (2006.01)
A61K 9/00 (2006.01) *A61P 17/00* (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01) *A61Q 17/00* (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/345 (2013.01)
A61K 31/047 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0154864
(22) 출원일자 2018년12월05일
심사청구일자 2021년11월01일
(65) 공개번호 10-2019-0067102
(43) 공개일자 2019년06월14일
(30) 우선권주장
17205658.2 2017년12월06일
유럽특허청(EPO)(EP)
(56) 선행기술조사문헌
US20120128602 A1
US20050131077 A1
JP2012500195 A

(73) 특허권자
디에스엠 아이피 어셋츠 비.브이.
네덜란드 엔엘-6411 티이 헤르렌 헤트 오버룬 1
(72) 발명자
멘드록크-에딩거 크리스티네
스위스 체하-4303 카이저아우그스트 부르미스베크 576 디에스엠 누트리셔날 프로덕츠 리미티드 파텐트 데파트먼트
(74) 대리인
제일특허법인(유)

전체 청구항 수 : 총 12 항 심사관 : 이경철

(54) 발명의 명칭 **보존 증강제**

(57) 요 약

본 발명은 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 함유하는 국소 조성물, 및 보존 증강을 위한 그의 용도에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A61K 31/12 (2013.01)
A61K 8/35 (2013.01)
A61K 9/0014 (2013.01)
A61P 17/00 (2018.01)
A61P 31/04 (2018.01)
A61Q 17/005 (2013.01)
A61Q 19/00 (2013.01)
A61K 2800/524 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

피탄트리올(phytantriol) 및 에리쓰룰로오스(erythrulose)를 포함하는 국소(topical) 화장품 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

조성물의 총 중량을 기준으로, 피탄트리올의 양이 0.01 내지 2.9 중량% 범위에서 선택되는, 국소 화장품 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

조성물의 총 중량을 기준으로, 에리쓰룰로오스의 양이 0.005 내지 2 중량%의 범위에서 선택되는, 국소 화장품 조성물.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

조성물의 총 중량을 기준으로, 에리쓰룰로오스의 양이 0.05 내지 0.2 중량%의 범위에서 선택되고, 피탄트리올의 양이 0.1 내지 2 중량%의 범위에서 선택되는, 국소 화장품 조성물.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 조성물이 O/W 유화액, W/O 유화액, 젤, 샴푸 제제 또는 헤어 컨디셔너인, 국소 화장품 조성물.

청구항 7

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

건강한 피부 항상성(homeostasis) 유지 및/또는 피부 미생물 균형 유지를 위한, 국소 화장품 조성물.

청구항 8

피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물을 포함하는, 보존 증강제(preservation booster).

청구항 9

대장균에 의한 오염으로부터 화장품 또는 약학 제형을 보호하기 위한, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물을 포함하는, 항균제.

청구항 10

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

피부 및/또는 두피를 처리하기 위한, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는, 국소 화장품 조성물.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

건강한 피부 항상성 유지 및/또는 피부 미생물 균형 유지를 위한, 항균제.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

건강한 피부 항상성 및/또는 피부 미생물 균형이, 이를 필요로 하는 사람의 피부에서 대장균의 개체수를 감소시킴으로써 유지되는, 항균제.

청구항 13

대장균을 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물과 접촉시키는 단계를 포함하는, 대장균의 멸균 및/또는 억제 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 피탄트리올(phytantriol) 및 에리쓰룰로오스(erythrulose)를 포함하는 국소(topical) 조성물, 및 보존 증강을 위한 그의 용도에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 화장품 조성물은 미생물에 대한 우수한 생활 환경을 제공하기 때문에 미생물 오염에 특히 민감하다. 따라서, 제품 안전 및 법규 준수 여부를 확인하기 위해 보존 및 미생물학적 안정성은 화장품 제형 개념의 필수적인 부분이다. 그러나, 세계적 승인 및 연질 상태 보존과 같은 요구는 수용가능한 활성 물질의 수를 제한하고 있다. 마케팅 압박의 증가는, 화장품 제형에서 전통적인 보존제의 양을 줄이거나, 화장품 제품을 미생물학적으로 안정하게 유지하는 새롭고 온화한 방법을 찾는데 관심을 갖게 했다. 따라서 일반적으로 안전하다고 받아들여지는 성분에 의해 보존 증강을 하는 것과 같은 개념이 점점 더 중요해지고 있다.

[0003] 따라서, 특정 세균에 대해 매우 특이적일뿐만 아니라 매우 효과적이어서 온화한 보존을 제공하면서도 피부 과학적으로 잘 받아들여지는 화장품의 생산을 가능하게 하고 피부 미생물의 균형을 유지하는 활성 성분의 상승작용적인 조합물을 발견할 필요가 있다.

[0004] 에리쓰룰로오스는 셀프 태닝 화장품에서 다이하이드록시아세톤(DHA)과 함께 사용되는 화장품 성분으로 잘 알려져 있다.

[0005] 피탄트리올 또는 3,7,11,15-테트라메틸-1,2,3-헥사데칸트리올(CAS 번호 74563-64-7)은 공지된 화합물이다. 이는, 화장품용 조성물에, 특히 가시적인 불연속성 또는 촉감 피부를 조절하기 위해, 파르네졸 및 하나 이상의 다른 활성제와 함께 사용되어왔다 (WO-2000/062745). 또한 EP-A-1161938에서 이는 오염 물질의 피부내 침투를 제한하여 오염의 유해한 영향을 방지할 수 있는 물질로 기술되어 있다.

[0006] 놀랍게도, 이제, 피탄트리올과 에리쓰룰로오스의 조합물이 상승적으로 대장균의 성장을 감소시키고 따라서 이러한 세균에 의한 오염으로부터 화장품 및/또는 약학 제형을 보호하는데 사용될 수 있음이 밝혀졌다. 이의 선택성으로 인해, 상기 조합물은 또한, 피부 상의 대장균 과밀(overpopulation)의 처리(treatment)를 필요로 하는 사람의 피부 항상성 및/또는 피부 미생물 균형을 유지시키는데 사용될 수 있다.

발명의 내용

[0007] 따라서, 제 1 실시양태에서, 본 발명은 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 국소 조성물에 관한 것이다.

[0008] 본 발명에서 용어 "피탄트리올"은 피탄트리올, 3,7,11,15-테트라메틸-헥사데칸-1,2,3-트리올 또는 3,7,11,15-테트라메틸-1,2,3-헥사데칸 트리올 (CAS 번호 74563-64-7, EC/List no .: 277-923-2)를 지칭한다. 피탄트리올은 시중에서 구입할 수 있다.

[0009] 본 발명에서 용어 "에리쓰룰로오스"는 D 형 또는 L 형의 에리쓰룰로오스 또는 라세미체를 나타낸다. 바람직하게는 L(+) 에리쓰룰로오스, 즉 2-부탄온, 1,3,4-트리하이드록시-, (3S)- [CAS-no. 533-50-6], EC/List no .: 610-990-1이 사용된다. 에리쓰룰로오스는 예를 들어, 가이저아우그스트 소재의 DSM 뉴트리셔널 프로덕츠 리미티드에서 시판 중이다.

[0010] 특히 바람직한 실시양태에서, 본 발명은 대장균에 대해 보존성이 있는 국소 조성물에 관한 것이다.

[0011] 본 발명의 추가의 실시양태에서, 상기 국소 조성물은, 조성물의 총 중량을 기준으로, 바람직하게는 약 0.01 내지 2.9 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위, 더욱 더 바람직하게는 0.05 내지 1.5 중량%의 범위에서 선택된 양의 피탄트리올을 포함한다.

[0012] 본 발명의 추가의 실시양태에서, 상기 국소 조성물은, 조성물의 총 중량을 기준으로, 바람직하게는 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 및 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택된 양의 에리쓰룰로오스를 포함한다.

[0013] 바람직하게는, 본 발명의 모든 실시양태에서, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 비 (w/w)는 약 40:1 내지 0.1:1의 범위, 보다 바람직하게는 약 15:1 내지 0.5:1의 범위, 더욱 바람직하게는 약 10:1 내지 0.5:1의 범위에서 선택된다.

[0014] 특히 바람직한 것은, 국소 조성물의 총 중량을 기준으로 0.05 내지 0.2 중량%의 범위에서 선택된 양으로 에리쓰룰로오스 및 0.1 내지 2 중량%의 범위에서 선택된 양의 피탄트리올을 포함하는 국소 조성물이다.

[0015] 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 보존 증강 활성을 이용하기 위해, 이는 화장품 또는 약학 조성물, 의약품 또는 가정용 제품과 같은 다수의 제형 또는 용도에 사용될 수 있다.

[0016] 특히, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 국소 조성물은 화장품 또는 약학 조성물이고, 바람직하게는 화장품 (비-치료) 조성물이다.

[0017] 본 발명의 모든 실시양태에서, 상기 용도는 바람직하게는, 예를 들면 피부 항상성의 유지 또는 대장균 오염에 대한 국소 조성물 자체의 보존을 위한, 화장품 (비-치료제)이다.

[0018] 한 실시양태에서, 본 발명에 따른 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 국소 조성물은, 특히 인간 피부 또는 인간 두피 및 모발과 같은 포유 동물 각질 조직에 적용된다.

[0019] 본원에서 사용된 용어 "화장품 조성물"은 문헌 ["Kosmetika", Rompp Lexikon Chemie, 10th edition 1997, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York]에 정의된 화장품 조성물뿐만 아니라 문헌 [A. Domsch, "Cosmetic Compositions", Verlag fur chemische Industrie (ed. H. Ziolkowsky), 4th edition, 1992]에 기술된 화장품 조성물을 지칭한다.

[0020] 한 실시양태에서, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 국소 조성물은 O/W 유화액, W/O 유화액, 젤, 샴푸 제제 또는 헤어 컨디셔너이다.

[0021] O/W 유화액, W/O 유화액, 젤, 샴푸 제제 또는 헤어 컨디셔너에 대해서는 아래에서 기술된다.

[0022] 또 다른 실시양태에서, 본 발명은, 피탄트리올 및/또는 에리쓰룰로오스의 보존 증강제로서의 용도에 관한 것이다.

[0023] "보존 증강제"라는 용어는, 보존 측면에서 상승작용 효과 및/또는 효능 증강 성능을 갖는 하나 이상의 성분에 관한 것이다. 이 효과로 인해 기존의 보존제 또는 기타 보존 증강제를 더 적게 사용할 수 있으며 일부의 원하지 않는 보존제를 사용하지 않을 수도 있다.

[0024] 추가의 실시양태에서, 본 발명은, 건강한 피부 항상성을 유지하고/하거나 피부 미생물 균형을 유지하기 위한, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 함유하는 국소 조성물의 용도에 관한 것이다.

[0025] 선택적 세균에 대한 온화하지만 효과적인 보존성으로 인해 상기 국소 조성물은 대장균 과밀에 대한 처리가 필요한 사람의 피부 항상성 및 피부 미생물 균형을 유지하는 데 특히 적합하다.

[0026] 또 다른 실시양태에서, 본 발명은, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물의, 특히 대장균에 대한 항균제로서의 용도에 관한 것이다.

[0027] 본원에 사용된 용어 "항균 활성"(또는 "항균 효과")은, 병원성 또는 원치 않는 세균, 특히 대장균 (에쉐리키아 콜라이(Escherichia coli) ATCC 8739)의 살균 및/또는 억제 능력을 의미한다. 적용된 측정 방법은 NF EN ISO11930이다.

[0028] 본 발명에 따른 방법 및 용도에서의 항균 활성이 바람직하게는 비-의학적인 (즉, 화장품 용도에서 각각 시험관내, 생체 외에서 실시되는) 것은 잘 알려져 있다.

[0029] 특히 대장균과 같은 일시적(transient)이고 종종 병원성인 세균에 대한 항균 활성으로 인해, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물은 대장균의 과밀과 관련된 유해한 피부 상태의 처리에 또한 적합하다. 다른 한편으로, 상기 조합물의 선택성은 피부 항상성 및/또는 피부 미생물의 균형이 유지되도록 한다.

[0030] 추가의 실시양태에서, 본 발명은 병원성 세균, 특히 대장균을 멸균하고/멸균하거나 억제하는 방법에 관한 것으로, 상기 방법은 상기 병원성 세균, 특히 대장균을 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물과 접촉시키는 것을 포함한다.

[0031] 추가의 실시양태에서, 본 발명은 피부 및/또는 두피를 처리하는 방법에 관한 것으로, 상기 방법은 상기 피부 및/또는 두피를, 본원에 주어진 실시양태 중 어느 하나에 따른 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 국소 조성물과 접촉시키는 것을 포함한다.

[0032] 추가의 실시양태에서, 본 발명은 피부 및/또는 두피를 처리하는 방법에 관한 것으로, 상기 방법은, 건강한 피부의 항상성을 유지하기 위해 및/또는 피부 미생물 균형을 유지하기 위해, 상기 피부 및/또는 두피를, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 포함하는 본 발명의 국소 조성물과 접촉시키는 것을 포함한다.

[0033] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 바람직하게는, 생리학적으로 허용가능한 매질(즉 피부, 점막 및 각질 섬유와 같은 각질 물질과 상용성인 매질)을 추가로 포함한다. 바람직하게는, 상기 생리학적으로 허용가능한 매질은 화장품용으로 또는 약학적으로 허용가능한 담체이다.

[0034] 화장품용으로 또는 약학적으로 허용가능한 담체라는 용어는 화장품 조성물에 통상적으로 사용되는 모든 담체 및/또는 부형제 및/또는 희석제를 의미한다.

[0035] 본 발명에 따른 국소 조성물은 일반적으로, 본원에 기재된 양의 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스를 적합한 담체와 혼합함으로써 제조된다.

[0036] 담체의 정확한 양은, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스 및 당해 기술 분야의 숙련가가 담체와 별개인 것으로 분류할 수 있는 임의의 다른 선택적 성분(예를 들어, 다른 활성 성분)의 실제 수준에 좌우될 것이다.

[0037] 유리한 실시양태에서, 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 화장품 조성물의 총 중량을 기준으로 약 50% 내지 약 99%, 바람직하게는 약 60% 내지 약 98%, 보다 바람직하게는 약 70% 내지 약 98%, 특히 약 80% 내지 약 95%의 담체를 포함한다.

[0038] 특히 유리한 실시양태에서, 상기 담체는 추가로 적어도 40 중량%, 보다 바람직하게는 적어도 50 중량%, 가장 바람직하게는 적어도 55 중량%, 특히 약 55 내지 약 90 중량%의 물을 포함한다.

[0039] 본 발명의 조성물(담체 포함)은 통상적인 보조제 및 첨가제, 예컨대 보존제/항산화제, 지방성 물질/오일, 유기 용매, 실리콘, 증점제, 연화제, 유화제, 소포제, 미적(aesthetic) 성분 예컨대 방향제, 계면활성제, 충전제, 음이온성, 양이온성, 비이온성 또는 양쪽성 중합체, 또는 이들의 혼합물, 추진제, 산성화 또는 염기성화제, 염료, 착색 물질/착색제, 연마제, 흡수제, 킬레이트제 및/또는 봉쇄제(sequestering agent), 에센셜 오일(essential oil), 피부 센세이트(skin sensate), 수렴제(astringent), 안료, 또는 상기 조성물 내로 통상 배합되는 임의의 다른 성분을 포함할 수 있다.

[0040] 본 발명에 따르면, 본 발명에 따른 조성물은 또한 화장품 또는 약학 조성물에 통상적으로 사용되는 추가의 화장품 활성 성분을 포함할 수 있다. 예시적인 활성 성분은 UV-필터, 염증의 예방 또는 감소를 위한 물질; 고정(firming), 보습, 진정 및/또는 활력생성(energizing)용 물질뿐만 아니라 탄성 및 피부 벽(barrier)을 개선시키는 물질을 포함한다.

[0041] 본 발명의 화장품 조성물에 사용하기에 적합한 화장품용 부형제, 희석제, 보조제, 첨가제뿐 아니라 피부 케어 산업에서 통상적으로 사용되는 활성 성분의 예는 예를 들어 국제 화장품 성분 사전[Personal Care Product Council (http://www.personalcarecouncil.org/), 온라인 INFO BASE (http://online.personalcarecouncil.org/jsp/Home.jsp)에서 엑세스가능함)에 기술되어 있다.

[0042] 부형제, 희석제, 보조제, 첨가제 등 뿐만 아니라 활성 성분의 필요한 양은 원하는 제품 형태 및 용도에 따라 당업자가 용이하게 결정할 수 있다. 추가 성분은 유성 상 또는 수성 상에, 필요에 따라 별도로, 첨가될 수 있다.

[0043] 본 발명에서 유용한 화장품 활성 성분은 경우에 따라 하나 초과의 이점을 제공하거나 하나 초과의 작용 모드를 통해 작동될 수 있다.

[0044] 물론, 당업자는 본 발명에 따른 조합물과 본질적으로 관련된 유리한 특성이 예상된 첨가(들)에 의해 전혀 또는 실질적으로 전혀 해로운 영향을 받지 않도록, 상기 언급된 임의의 추가 성분, 보조제, 희석제 및 첨가제 및/또는 이들의 양을 선택하도록 주의를 기울일 것이다.

[0045] 바람직하게는, 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 용매 또는 지방질 물질 중의 현탁액 또는 분산액의 형태이거나, 또는 달리, 유화액 또는 미세유화액 (특히 O/W- 또는 W/O-유형), PIT-유화액, 나노 유화액, 다중 유화액 (예: O/W/O- 또는 W/O/W-유형), 피커링(pickering) 유화액, 하이드로겔, 리포겔, 단일(one-) 또는 다중(multi-) 상(phase) 용액 또는 소포성(vesicular) 분산액 형태이다.

[0046] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 액체, 로션, 증점된(thickened) 로션, 젤, 크림, 우유, 연고 또는 페이스트의 형태일 수 있다.

[0047] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 3 내지 10의 pH 범위, 바람직하게는 3 내지 8의 pH 범위, 가장 바람직하게는 3 내지 7.5의 pH 범위를 갖는다. pH는 당업자에게 공지된 방법, 예를 들어 글리콜산, 락트산, 말산, 시트르산 및 타르타르산을 포함하는 하이드록시 산과 같은 산, 또는 예를 들어 수산화 나트륨 또는 칼륨 또는 수산화 암모늄과 같은 염기 또는 트라이에탄올아민 또는 트로메타민과 같은 아민 뿐만 아니라 이들의 혼합물를 사용함으로써 조절된다.

[0048] 바람직하게는, 본 발명에 따른 조성물에서, 시트르산은 적어도 0.0001 중량%의 양으로, 예를 들면, 0.01 내지 1 중량%의 양으로, 특히 0.01 내지 0.5 중량%의 양으로 pH 조절에 사용된다.

[0049] 본 발명에 따른 화장품 조성물은 유리하게는 추가의 보존제 또는 보존 증강제를 포함한다. 바람직하게는, 추가의 보존제 또는 보존 증강제는 페녹시에탄올, 에틸헥실글리세린, 하이드록시아세토페논, 글리세릴 카프릴레이트, 카프릴릴 글리콜, 1,2-헥산디올, 프로판디올, 프로필렌 글리콜 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된다. 존재하는 경우, 보존제 또는 보존 증강제는, 조성물의 총 중량을 기준으로, 바람직하게는 0.01 내지 2 중량%, 보다 바람직하게는 0.05 내지 1.5 중량%, 가장 바람직하게는 0.1 내지 1.0 중량%의 양으로 사용된다. 본 발명에 따른 화장품 조성물은 임의의 추가/다른 보존제, 예를 들면, 파라벤 및/또는 메틸이소티아졸리딘을 함유하지 않는 것이 특히 바람직하다.

[0050] 본 발명에 따른 화장품 조성물은 특히 피부 케어 제제, 기능성 제제 및/또는 헤어 케어 제제, 특히 피부 또는 모발 케어 제제이다.

[0051] 스킨 케어 제제의 예는 특히 광 보호 제제, 노화 방지 제제, 광 노화 처리용 제제, 바디 오일, 바디 로션, 바디 젤, 트리트먼트 크림, 피부 보호 연고, 보습 제제, 예컨대 보습 젤 또는 보습 스프레이, 얼굴 및/또는 바디 모이스처라이저, 뿐아니라 피부 미백 제제이다.

[0052] 기능성 제제의 예는, 호르몬 제제, 비타민 제제, 식물성 추출물 제제, 노화 방지 제제, 자외선차단 제제 및/또는 항미생물제 (항균 또는 항진균 제제)와 같은 활성 성분을 함유하는 화장품 조성물이다.

[0053] 한 실시양태에서, 본 발명에 따른 화장품 조성물은 O/W 유화액, W/O 유화액 및/또는 젤, 예컨대 샤워 젤 또는 헤어 젤이다.

[0054] 본 발명에 따른 O/W 유화액은 유리하게는

[0055] (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.01 내지 2.9 중량% 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량% 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위에서 선택되는 양의 피탄트리올,

[0056] (ii) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택되는 양의 에리쓰룰로오스,

[0057] (iii) 물, 및

[0058] (iv) 글리세릴 스테아라트시트레이트, 글리세릴 스테아레이트(자가 유화성), 스테아르산, 스테아르산 염, 폴리글리세릴-3-메틸글리코스다이스테아레이트, 세테아레쓰-20, 스테아레쓰-2, 스테아레쓰-12, PEG-40 스테아레이트, 포스페이트 에스테르 및 이의 염, 예를 들어 세틸 포스페이트 (암피솔(Amphisol)® A), 다이에탄올아민 세틸 포스페이트(암피솔® DEA), 칼륨 세틸 포스페이트(암피솔® K), 나트륨 세테아릴설페이트, 나트륨 글리세릴 올레에이트 포스페이트, 수소화된 식물성 글리세리드 포스페이트, 소르비탄 올레에이트, 소르비탄 세스퀴올레에이트, 소르비탄 이소스테아레이트, 소르비탄 트리올레에이트, 라우릴 글루코시드, 데실 글루코시드, 나트륨 스테아로일 글루타메이트, 수크로스 폴리스테아레이트 및 수화된 폴리이소부텐뿐만 아니라 이들의 혼합

물 중에서 선택된 하나 이상의 O/W- 또는 Si/W-유화제

[0059] 를 포함한다. 또한, 하나 이상의 합성 중합체, 예컨대 PVP 에이코센 공중합체, 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 교차 중합체, 아크릴레이트/스테아레쓰-20 메타크릴레이트 공중합체, PEG-22/도데실 글리콜 공중합체, PEG-45/도데실 글리콜 공중합체 및 이들의 혼합물이 유화제로서 사용될 수 있다. 특히 바람직한 실시양태에서, O/W-유화제는 세틸 포스페이트, 예컨대 특히 칼륨 세틸 포스페이트 (암피솔® K로서 시판됨), 글리세릴 스테아레이트 (및) PEG 100 스테아레이트 (아를라셀(Arlacel)® 165로서 시판됨) 및/또는 폴리알킬렌글리콜 에테르, 예를 들면 특히 라우레쓰-35 (35개의 EO 단위를 갖는 라우릴 알코올; 브리(Brij)® 35로 상업적으로 입수가능)의 군 중에서 선택된다. 하나 이상의 O/W 유화제는 조성물의 총 중량에 대하여 바람직하게는 약 0.001 내지 10 중량%, 보다 바람직하게는 0.1 내지 7 중량%의 양으로 사용된다. 또한, O/W 유화액 형태의 화장품 조성물은 유리하게는, 비제한적으로, 알킬 알콜, 예를 들면 세틸 알콜 (로롤(Lorol) C16, 라네트(Lanette)® 16), 세테아릴 알콜 (라네트® O), 스테아릴 알콜 (라네트® 18), 베헨일 알코올 (라네트® 22), 글리세릴 모노스테아레이트, 글리세릴 미리스테이트 (에스톨(Estol)® 3650), 수소화된 코코-글리세리드 (리포시르(Lipocire) Na10) 및 이들의 혼합물 목록 중에서 선택된 하나 이상의 보조-유화제를 포함한다.

[0060] 본 발명에 따른 W/O 유화액은 유리하게는

[0061] (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.01 내지 2.9 중량% 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량% 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위에서 선택되는 양의 피탄트리올,

[0062] (ii) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택되는 양의 에리쓰룰로오스,

[0063] (iii) 물, 및

[0064] (iv) 폴리글리세릴-2-다이폴리하이드록시스테아라트, PEG-30 다이폴리하이드록시 스테아라트, 세틸 다이메티콘 코폴리올, 올레산/이소스테아르산의 폴리글리세릴-3 다이이소스테아레이트 폴리글리세롤 에스테르, 폴리글리세릴-6 헥사리시놀레이트, 폴리글리세릴-4-올레에이트, 폴리글리세릴-4 올레에이트/PEG-8 프로필렌 글리콜 코코에이트, 마그네슘 스테아레이트, 나트륨 스테아레이트, 칼륨 라우레이트, 칼륨 리시놀레이트, 나트륨 코코에이트, 나트륨 탈로우에이트, 칼륨 캐스토레이트, 나트륨 올레에이트 및 이들의 혼합물의 목록 중에서 선택된 하나 이상의 O/W- 또는 Si/W-유화제

[0065] 를 포함한다. 추가의 적합한 W/Si-유화제는 라우릴 폴리글리세릴-3 폴리다이메틸실록시에틸 다이메티콘 및/또는 PEG-9 폴리다이메틸실록시에틸 다이메티콘 및/또는 세틸 PEG/PPG-10/1 다이메티콘 및/또는 PEG-12 다이메티콘 교차 중합체 및/또는 PEG/PPG-18/18 다이메티콘이다. 하나 이상의 W/O 유화제는 바람직하게는 조성물의 총 중량에 대하여 약 0.001 내지 10 중량%, 더욱 바람직하게는 0.2 내지 7 중량%의 양으로 사용된다.

[0066] 본 발명에 따른 젤 제제는 유리하게는

[0067] (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.01 내지 2.9 중량% 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량% 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위에서 선택되는 양의 피탄트리올,

[0068] (ii) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택되는 양의 에리쓰룰로오스,

[0069] (iii) 물, 및

[0070] (iv) 하나 이상의 수용성 증점제

[0071] 를 포함한다. 이러한 수용성 증점제는 당업자에게 공지되어 있으며 예를 들어, 문헌 [Robert L. Davidson, "Handbook of Water soluble gums and resins", McGraw Hill Book Company (1980)]에 나와 있다. 특히 적합한 수용성 증점제는 폴리아크릴산 (예를 들어, 상품명 카보머(Carbomer) 또는 카보폴(Carbopol)®으로 시판됨), 2-아크릴아미도-2-메틸프로판설폰산의 호모폴리머 (예를 들어, 레오틱(Rheothik)®11-80으로 시판됨), 아크릴레이트 공중합체(예를 들어, 페뮬렌(Pemulen)® 또는 아큘린(Aculyn)® 33으로 시판됨), 분지된 폴리(메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄클로리드)(INCI-명 폴리쿼터늄-37), 비-개질된 구아 검(예를 들어, 상표명 재구아(Jaguar)로 상업적으로 입수가능함), 전분 또는 이의 유도체 및/또는 하이드록시알킬셀룰로센으로 이루어진 군 중에서 선택된다. 바람직하게는, 수용성 증점제는 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.001 내지 10 중량%, 더욱 바람직하게는 0.2 내지 7 중량%의 양으로 사용된다.

[0072] 본 발명에 적합하고 언급될 수 있는 모발 케어 제제의 예는 샴푸, 헤어 컨디셔너 (헤어 린스로도 지칭됨), 헤어 드레싱 조성물, 헤어 토닉, 헤어 재생 조성물, 헤어 로션, 워터 웨이브 로션, 헤어 스프레이, 헤어 크림, 헤어 젤, 헤어 오일, 헤어 포마드 또는 헤어 브릴리언틴(brilliantine)이다. 따라서, 이들은 항상, 사용되는 실제 목적에 따라 더 짧은 시간 또는 더 긴 시간 동안 모발 및 두피에 적용되는 제제이다.

[0073] 본 발명에 따른 모발 케어 제제가 샴푸로서 공급되는 경우, 이들은 투명 액체, 불투명 액체 (진주 광택 효과를 가짐), 크림 형태, 겔형 또는 분말 형태 또는 정제 형태일 수 있고 에어로졸로서 존재할 수 있다. 이들 샴푸의 기초를 이루는 계면활성제 원료는 성질상 음이온성, 양이온성, 비이온성 및 양쪽성일 수 있으며, 이들 물질의 조합물로 존재할 수도 있다.

[0074] 본 발명에 따른 샴푸 제제로의 혼입에 적합한 음이온성 계면활성제의 예는 C_{10-20} 알킬- 및 알킬렌-카복실레이트, 알킬 에테르 카복실레이트, 지방 알코올 설페이트, 지방 알콜 에테르 설페이트, 알킬올아미드 설페이트 및 설포네이트, 지방산 알킬올아미드 폴리글리콜 에테르 설페이트, 알칸설포네이트 및 하이드록시알칸설포네이트, 올레핀설포네이트, 이소티오네이트의 아실 에스테르, 알파-설포 지방산 에스테르, 알킬벤젠설포네이트, 알킬페놀 글리콜 에테르 설포네이트, 설포석시네이트, 설포석신산 모노에스테르 및 다이에스테르, 지방 알코올 에테르 포스페이트, 단백질-지방산 축합 생성물, 알킬 모노글리세라이드 설페이트 및 설포네이트, 알킬 글리세리드 에테르 설포네이트, 지방산 메틸타우라이드, 지방산 사르코시네이트 및 설포리시놀레에이트이다. 이들 화합물 및 이들의 혼합물은, 물에 용해되거나 물에 분산될 수 있는 염, 예를 들어 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 암모늄, 모노-, 다이- 및 트라이에탄올 암모늄 및 유사한 알킬암모늄 염의 형태로 사용된다.

[0075] 적합한 양이온성 계면활성제의 예는 4차 암모늄염, 예를 들어 다이(C_{10}-C_{24} 알킬)다이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 다이(C_{12}-C_{18} 알킬)다이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드; C_{10}-C_{24}-알킬다이메틸에틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드; C_{10}-C_{24}-알킬트리메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 세틸트리메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드 및 C_{20}-C_{24}-알킬트리메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드; C_{10}-C_{24}-알킬다이메틸벤질암모늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 C_{12}-C_{18}-알킬다이메틸벤질암모늄 클로라이드; N-(C_{12}-C_{18}-알킬)피리디늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 N-(C_{12}-C_{16}-알킬)피리디늄 클로라이드 또는 브로마이드; N-(C_{12}-C_{18}-알킬)이소퀴놀리늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트; N-(C_{12}-C_{18}-알킬로일콜아미노포르밀메틸)피리디늄 클로라이드; N-(C_{12}-C_{18}-알킬)-N-메틸모폴리늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트; N-(C_{12}-C_{18}-알킬)-N-에틸모폴리늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트; C_{16}-C_{18}-알킬펜타옥세틸암모늄 클로라이드; 이소부틸페녹시에톡시에틸다이메틸벤질암모늄 클로라이드; N,N-다이에틸아미노에틸스테아릴아미드 및 올레일 아미드와 염산, 아세트산, 락트산, 시트르산, 인산의 염; N-아실아미도에틸-N,N-다이에틸-N-메틸암모늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트 및 N-아실아미노에틸-N,N-다이에틸-N-벤질암모늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트 (여기서 아실은 바람직하게는 스테아릴 또는 올레일임)이다.

[0076] 세제 물질로 사용될 수 있는 적합한 비이온성 계면활성제의 예는 지방 알코올 에톡실레이트 (알킬폴리에틸렌 글리콜); 알킬페놀 폴리에틸렌 글리콜; 알킬 머 캅탄 폴리에틸렌 글리콜; 지방 아민 에톡실레이트 (알킬아미노폴리에틸렌 글리콜); 지방산 에톡실레이트 (아실폴리에틸렌 글리콜); 폴리프로필렌 글리콜 에톡실레이트(플루로닉(Pluronic)); 지방산 알킬올아미드 (지방산 아미드 폴리에틸렌 글리콜); 수크로오스 에스테르; 소르비톨 에스테르 및 폴리글리콜 에테르이다.

[0077] 샴푸에 첨가할 수 있는 양쪽성 계면활성제의 예는, 알칼리 금속 및 모노-, 다이- 및 트라이알킬 암모늄염으로서 N-(C_{12}-C_{18}-알킬)-β-아미노 프로피오네이트 및 N-(C_{12}-C_{18}-알킬)-β-이미노다이프로피오네이트; N-아실아미도알킬-N,N-다이메틸아세토베타인, 바람직하게는 N-(C_8-C_{18}-아실)아미도프로필-N,N-다이메틸아세토베타인; C_{12}-C_{18}-알킬다이메틸설포프로필베타인; 이미다졸린을 기재로 한 양쪽성 계면활성제 (상품명: 미라놀(Miranol)®, 스타인아폰(Steinapon)®), 바람직하게는 1-(β-카복시메틸옥시에틸)-1-(카복시메틸)-2-라우릴이미다졸리늄의 나트륨염; 아민 옥사이드, 예를 들어 C_{12}-C_{18}-알킬다이메틸아민 옥사이드, 지방산 아미도알킬다이메틸아민 옥사이드이다.

[0078] 본 발명에 따른 모발 케어 제제는 추가로, 헤어 케어에 통상적인 추가의 첨가제, 예를 들어 향수, 착색제, 모발

을 동시에 염색하거나 착색하는 첨가제, 용매, 불투명화제 및 진주 광택제, 예를 들어 지방산과 폴리올의 에스테르, 지방산의 마그네슘 및 아연 염, 공중합체에 기초한 분산액, 염화 나트륨, 칼륨 및 암모늄과 같은 증점제, 황산나트륨, 지방산 알킬올아미드, 셀룰로오스 유도체, 천연 고무, 또한 식물 추출물, 단백질 유도체 예컨대 젤라틴, 콜라겐 가수 분해물, 천연 또는 합성 기초의 폴리펩티드, 달걀 노른자, 레시틴, 라놀린 및 라놀린 유도체, 지방, 오일, 지방 알콜, 실리콘, 탈취제, 항미생물 활성을 갖는 물질, 항지루(antiseborrhoeic) 활성을 갖는 물질, 각질 용해성 및 각질 형성 효과를 갖는 물질, 예를 들어 황, 살리실산 및 효소뿐만 아니라 추가의 항-비듬제, 예컨대 올라민, 클림바졸, 아연 피리티온, 케토코나졸, 살리실산, 황, 타르 제제, 운데센산 유도체, 네텔 추출물, 로즈마리, 미루나무, 자작나무, 호두나무, 버드나무 껍질 및/또는 아르니카를 함유할 수 있다.

[0079] 샴푸는, 개개의 성분을 혼합하고 필요한 경우 특정한 종류의 제제에 적합한 추가 공정을 수행하는 것에 의해 자체 공지된 방식으로 제조된다.

[0080] 본 발명에 따라 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물이 사용될 수 있고 언급될 수 있는 모발 케어 제제의 예는, 헤어 컨디셔너, 헤어 토닉 및 헤어 재생 조성물이며, 이들은 특정 시간 후에 모발로부터 헹구거나, 제형에 따라 헤어 상에 잔류할 수도 있다.

[0081] 이러한 모든 제제는, 샴푸에서 이미 언급된 바와 같이, 피탄트리올 및 에리쓰룰로오스의 조합물의 추가와 관련하여 공지된 방식으로 제조된다.

[0082] 본 발명에 따른 특정의 적합한 모발 케어 제제는

[0083] (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.01 내지 2.9 중량% 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량% 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위에서 선택되는 양의 피탄트리올,

[0084] (ii) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택되는 양의 에리쓰룰로오스,

[0085] (iii) 물, 및

[0086] (iv) 하나 이상의 음이온성 계면활성제

[0087] 를 포함하는 샴푸 제제이다. 바람직하게는 상기 음이온성 계면활성제는 나트륨 라우릴 설페이트, 암모늄 라우릴 설페이트, 나트륨 라우릴 에테르 설페이트, 암모늄 라우릴 에테르 설페이트, 나트륨 라우로일 사르코시네이트, 나트륨 올레일 석시네이트, 암모늄 라우릴 설포석시네이트, 나트륨 도데실벤졸 설포네이트 및/또는 트라이에탄올아민 도데실벤졸 설포네이트 또는 이들의 혼합물, 예컨대 특히, 나트륨 라우릴 설페이트, 암모늄 라우릴 설페이트, 나트륨 라우릴 에테르 설페이트, 및/또는 암모늄 라우릴 에테르 설페이트로 이루어진 군 중에서 선택된다. 본 발명에 따른 조성물 중의 음이온성 계면활성제의 총량은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.5 내지 45 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 35 중량%, 더욱 바람직하게는 7 내지 25 중량%, 특히 7 내지 15 중량% 범위이다.

[0088] 본 발명에 따른 특정의 적합한 헤어 컨디셔너는 헹굼형(rinse off) 또는 잔류형(leave on) 컨디셔너, 바람직하게는 헹굼형 컨디셔너일 수 있다. 본 발명에 따른 특정의 유익한 헤어 컨디셔너는

[0089] (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.01 내지 2.9 중량% 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 2.5 중량% 범위, 가장 바람직하게는 0.05 내지 2.0 중량%의 범위에서 선택되는 양의 피탄트리올,

[0090] (ii) 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.005 내지 2 중량%의 범위, 더욱 바람직하게는 약 0.01 내지 1 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위에서 선택되는 양의 에리쓰룰로오스,

[0091] (iii) 물, 및

[0092] (iv) 하나 이상의 컨디셔닝제, 예를 들어 비제한적으로, 실리콘 오일, 4차 중합체, 천연-유도된 컨디셔닝제

[0093] 를 포함한다.

[0094] 상기 4차 중합체는 바람직하게는 예를 들어, 폴리쿼터늄-6 (예를 들어, 상품명 틸라마(TILAMAR)® 쿼트(Quat) 640 또는 641로 시판됨), 폴리쿼터늄-22 (예를 들어, 상품명 틸라마® 쿼트 2240 또는 2241로 시판됨), 폴리쿼터늄-7 (상품명 틸라마® 쿼트 710, 711 또는 712로 시판됨) 등 중에서 선택된다. 천연-유도된 컨디셔닝제는 예를 들어, 당(sugar)-기재 중합체, 예컨대 구아 하이드록시프로필트라이모늄 클로라이드(예를 들어 상품명 재구아 C-17, 재구아 C-1000, 재구아 C-13S로 시판됨) 중에서 선택되지만 이에 한정되는 것은 아니다. 원칙적으로

모든 실리콘 오일은 헤어 컨디셔너에 사용하기에 적합하다. 그러나, 실리콘 오일은 바람직하게는 다이메티콘, 다이메티코놀, 폴리다이메틸실록산, 아릴화된 실리콘, 환형 실리콘, 실리콘 계면활성제 및 아민화된 실리콘 중에서 선택되며, 휘발성 또는 비-휘발성일 수 있다. 특히 적합한 실리콘 오일은 다이메티콘, 다이메티코놀, 폴리다이메틸실록산이며, 이들은 다우 코닝(Dow Corning)과 같은 다양한 공급자로부터 입수할 수 있다. 헤어 컨디셔너 중 하나 이상의 실리콘 오일의 총량은 조성물의 총 중량을 기준으로 바람직하게는 0.01 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.02 내지 7.5 중량%, 더욱 바람직하게는 0.05 내지 5 중량% 및 가장 바람직하게는 0.1 내지 3 중량%의 범위에서 선택된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0095] 하기 실시예는 본 발명의 조성물 및 효과를 더 설명하기 위해 제공된다. 이들 실시예는 단지 예시적인 것이며 어떤 식으로든 본 발명의 범위를 제한하려는 것은 아니다.

[0096] **실시예:**

[0097] 항균 효능은 규정 시험용 시험 방법 (NF EN ISO11930)과 유사하게 평가된다. 따라서, 각각의 활성 성분의 에탄올 용액을 제조하고 무균 조건 하에서 0.85 중량% NaCl을 갖는 생리학적 혈청에 표 1에 개략된 농도로 추가로 용해시킨다. 피탄트리올을 함유하는 샘플은, 10 중량% 에탄올이 보충된 생리학적 혈청에 가용화시키고, 에리쓰룰로오스만을 함유하는 샘플은 1 중량% 에탄올이 보충된 생리학적 혈청에 가용화시켰다.

[0098] 활성 물질(들)의 용액을 96-깊은 웰(deep well) 플레이트 (1.6 ml/웰)에 넣었다. 상기 웰을 $1.5*10^5$ 내지 $1*10^6$ cfu/ml의 대장균으로 오염시켜 표 1에 기재된 초기 오염을 수득하였다. 오염 후, 각 웰을 철저히 혼합하여 균질한 대장균 분포가 되도록 하였다. 그런 다음 각 플레이트를 22℃에서 24 시간 동안 배양했다. 오염 후 24 시간에 (잔류) 개체수(population)의 카운팅이 수행되었다.

[0099] 표 1: 결과

[0100]

시험 용액	시간[h]	대장균(에쉐리키아 콜라이) 콜로니 카운트 [cfu/ml]	Log 감소
0.2 중량% 피탄트리올	0	580000	
	24	1000	-2.763
0.2 중량% 에리쓰룰로오스	0	580000	
	24	33700	-1.236
0.1 중량% 피탄트리올 0.1 중량% 에리쓰룰로오스	0	580000	
	24	0	-5.763

[0101] 위의 표에서 볼 수 있듯이 피탄트리올과 에리쓰룰로오스의 조합물은 대장균에 대해 상승 효과를 나타내며 화장품 제형 (크림, 젤, 로션, 샴푸, 컨디셔너 등)의 보존 증강제로서 뿐만 아니라 피부 상의 대장균 개체수의 균형을 맞추는데 사용될 수 있다.