



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년01월30일

(11) 등록번호 10-2630903

(24) 등록일자 2024년01월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/60 (2006.01) A61K 31/7004 (2006.01)

A61K 9/00 (2006.01) A61P 17/10 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01) A61Q 17/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01) A61Q 5/12 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/60 (2013.01)

A61K 31/7004 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7003288

(22) 출원일자(국제) 2018년06월28일

심사청구일자 2021년04월30일

(85) 번역문제출일자 2020년02월04일

(65) 공개번호 10-2020-0026941

(43) 공개일자 2020년03월11일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/067368

(87) 국제공개번호 WO 2019/007790

국제공개일자 2019년01월10일

(30) 우선권주장

17180056.8 2017년07월06일

유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌

EP00221728 A2*

US20130315849 A1*

US08747818 B1*

JP2010528077 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

디에스엠 아이피 어셋츠 비.브이.

네덜란드 엔엘-6411 티이 헤르렌 헤트 오버룬 1

(72) 발명자

멘드로크-에딩거 크리스티네

스위스 4303 카이저라우그스트 부르미스베크 576

디에스엠 누트리셔널 프로덕츠 리미티드 파텐트

데파르트먼트

몬기아트 세바스찬

스위스 4303 카이저라우그스트 부르미스베크 576

디에스엠 누트리셔널 프로덕츠 리미티드 파텐트

데파르트먼트

루돌프 토마스

스위스 4303 카이저라우그스트 부르미스베크 576

디에스엠 누트리셔널 프로덕츠 리미티드 파텐트

데파르트먼트

(74) 대리인

제일특허법인(유)

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 서휘민

(54) 발명의 명칭 신규 용도

(57) 요약

본 발명은 항균제로서 에리트룰로스의 용도뿐만 아니라 상기 작용제를 포함하는 조성물에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A61K 9/0014 (2013.01)
A61P 17/10 (2018.01)
A61P 31/04 (2018.01)
A61Q 17/005 (2013.01)
A61Q 19/00 (2013.01)
A61Q 5/006 (2013.01)
A61Q 5/02 (2013.01)
A61Q 5/12 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

항균제(antimicrobial agent)로서 에리트룰로스를 포함하는 조성물로서, 상기 에리트룰로스가 프로피오니박테륨 아크네스(*Propionibacterium acnes*), 스태필로코커스 에피데르미디스(*Staphylococcus epidermidis*), 코리네박테륨 제로시스(*Corynebacterium xerosis*), 및/또는 아스퍼질러스 브라질리엔시스(*Aspergillus brasiliensis*)의 증식(growth)을 억제하는 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

에리트룰로스가 스태필로코커스 에피데르미디스 및 코리네박테륨 제로시스의 증식을 억제하는, 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

에리트룰로스가 아스퍼질러스 브라질리엔시스의 증식을 억제하는, 조성물.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

화장품 조성물, 가정용품(household product), 플라스틱, 종이 및/또는 도료로 이루어진 군으로부터 선택되는 제품에서 사용하기 위한 조성물.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

에리트룰로스를 함유하지 않는 조성물에 비해 보존(preservation)을 향상시키기 위한 조성물.

청구항 6

데오도란트(deoderant) 활성 화합물로서 에리트룰로스를 포함하는 데오도란트 조성물.

청구항 7

화장품 조성물, 가정용품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료의, 아스퍼질러스 브라질리엔시스에 의해 야기되는 미생물 부패 및 분해를 방지하는 방법으로서, 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 에리트룰로스를 포함하는 조성물을, 상기 화장품 조성물, 가정용품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료에 첨가함을 포함하는, 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

에리트룰로스의 양이 조성물의 총 중량을 기준으로 0.01 중량% 내지 0.6 중량%, 0.025 중량% 내지 0.5 중량%, 또는 0.04 중량% 내지 0.5 중량%인, 방법.

청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

조성물이

물, 및

계면활성제, 유화제, 증점제 및 오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상의 작용제를 추가로 포함하는,

방법.

청구항 10

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

조성물이 샴푸 제제, 헤어 컨디셔너, O/W 유화액, W/O 유화액 또는 젼 형태의 화장품 조성물인, 방법.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 향균제로서 에리트룰로스의 용도뿐만 아니라 상기 작용제를 포함하는 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 화장품 조성물, 가정용품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료를 곰팡이와 세균에 대해 보호하기 위해서, 현재 시중의 대부분의 제품은 보존제를 함유한다. 이들 보존제는 세균과 진균에 대해 보호하지만, 연구는 이들 물질 중 다수의 일상적인 노출을 피부 자극, 압 및/또는 내분비 문제의 증가된 위험에 결부시켰다. 따라서, 다수의 제조사는, 보존제의 양을 감소시키고 어떠한 건강상 위험도 제기하지 않는 것으로 보이는 대안의 향균 활성제를 찾고 있다.

[0003] 더욱 또한 향균 활성 화합물은 다수의 화장품 용도에 핵심적인 역할을 한다:

[0004] 여드름은 증가된 활성 생성 및 피부의 손상된 각질화에 의해 유발되는 화농성 구진, 농포 또는 결절이 눈에 띄는 피부 질환을 의미하는 것으로 간주된다. 염증은 적색화, 부기 및 압통과 관련될 수 있다. 유전적 소인외에, 여드름 형성의 가능한 원인은 안드로젠, 여드름원성 물질(예를 들어 화장품에서), 흡연, 스트레스 또는 세균에 의한 피부의 과도한 집락형성일 수 있다. 여드름은 예를 들어 미생물, 예를 들어 프로피오니박테륨 아크네스(*Propionibacterium acnes*), 또는 스태필로코커스 에피데르미디스(*Staphylococcus epidermidis*)에 의해 촉발될 수 있다. 프로피오니박테륨 아크네스는 대개 피부상에 집락을 형성하고 피지상에서 사는 세균이다. 여드름은 예를 들어, 이들 세균의 수가 증가하는 경우 발생할 수 있다. 모낭 중 세균의 존재는 염증 반응을 생성시키고, 이는 적색 결절이나 농포의 형태로 두드러진다. 더욱 또한 상기 세균에 의한 유리 지방산의 생성은 모낭에서 염증 반응을 촉진한다.

[0005] 겨드랑이 땀은 수분과 염분 외에, 다수의 다른 물질(예를 들어, 지방, 아미노산, 당, 락트산, 유레아 등)을 함유한다. 갓 형성된 땀은 무취이며; 전형적인 땀냄새는 오직 땀에 대한 피부 세균의 작용에 기인하여 형성되는데, 상기 세균이 땀을 분해한다. 상기와 같은 세균의 예는 스태필로코커스 또는 코리네박테륨이다. 이러한 이유로 인해, 데오도란트 중에 방향 물질 및 발한억제제 외에, 대개 향균 물질이 또한 냄새 형성에 관련된 세균을 억제할 목적으로 사용된다.

발명의 내용

- [0006] 놀랍게도, 본 발명에 이르러 에리트룰로스가 몇몇 미생물, 예를 들어 특히 프로피오니박테륨 아크네스(*Propionibacterium acnes*), 스탕필로코커스 에피데르미스(*Staphylococcus epidermis*), 코리네박테륨 제로시스(*Corynebacterium xerosis*), 및/또는 아스페질러스 브라실리엔시스(*Aspergillus brasiliensis*)에 대해 특히 현저한 항균 활성을 발휘함이 밝혀졌다.
- [0007] 따라서, 본 발명은 항균제, 즉 항균 활성을 나타내는 작용제로서 에리트룰로스의 용도에 관한 것이다. 특히 본 발명은 항진균제 및/또는 항균제로서, 보다 특히 프로피오니박테륨 아크네스(피 아크네스), 스탕필로코커스 에피데르미스(에스 에피데르미스), 코리네박테륨 제로시스(씨 제로시스), 아스페질러스 브라실리엔시스(에이 브라실리엔시스), 칸디다 알비칸스(*Candida albicans*)(씨 알비칸스), 슈도모나스 아에루기노사(*Pseudomonas aeruginosa*)(피 아에루기노사), 에스케리키아 콜라이(*Escheria coli*)(이 콜라이) 및/또는 스탕필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*)(에스 아우레우스), 예를 들어 가장 특히 프로피오니박테륨 아크네스, 스탕필로코커스 에피데르미스, 코리네박테륨 제로시스 및/또는 아스페질러스 브라실리엔시스의 사멸 및/또는 증식의 억제제를 위한 작용제로서 에리트룰로스의 용도에 관한 것이다.
- [0008] 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 미생물 세포, 특히 진균 및/또는 세균 세포의 사멸 및/또는 증식의 억제 방법에 관한 것이며, 상기 방법은 상기 미생물 세포를 에리트룰로스와 접촉시킴을 포함한다. 바람직한 실시태양에서, 미생물 세포는 프로피오니박테륨 아크네스(피 아크네스), 스탕필로코커스 에피데르미스(에스 에피데르미스), 코리네박테륨 제로시스(씨 제로시스), 아스페질러스 브라실리엔시스(에이 브라실리엔시스), 칸디다 알비칸스(씨 알비칸스), 슈도모나스 아에루기노사(피 아에루기노사), 에스케리키아 콜라이(이 콜라이) 및/또는 스탕필로코커스 아우레우스(에스 아우레우스)뿐만 아니라 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된다. 바람직하게 본 발명의 모든 실시태양에서 에리트룰로스는 프로피오니박테륨 아크네스, 스탕필로코커스 에피데르미스, 코리네박테륨 제로시스 및/또는 아스페질러스 브라실리엔시스에 대한 작용제로서 사용된다.
- [0009] 본 발명의 모든 실시태양에서 에리트룰로스는 바람직하게는 스탕필로코커스 에피데르미스 및/또는 코리네박테륨 제로시스의 사멸 및/또는 증식의 억제에 사용되는데, 이는 에리트룰로스가 이들 미생물에 대해 특히 유효하기 때문이며, 이는 에리트룰로스를 테오도론트 용도에 특히 적합하게 한다.
- [0010] "에리트룰로스"란 용어는 D- 또는 L-형태, 또는 라세미체로서 에리트룰로스를 지칭한다. 바람직하게 L-(+)-에리트룰로스[533-50-6]가 사용된다. 에리트룰로스를 예를 들어 디에스엠 뉴트리셔널 프로덕츠 리미티드(DSM Nutritional Products Ltd, 독일 카이저아우그스트 소재)에서 상업적으로 입수할 수 있다.
- [0011] 본 명세서에 사용되는 "항균 활성"(또는 "항균 효과")란 용어는 미생물 세포, 예를 들어 특히 세균 및 진균, 보다 특히 피 아크네스, 에스 에피데르미스, 씨 제로시스, 에이 브라실리엔시스, 씨 알비칸스, 피 아에루기노사, 이 콜라이 및/또는 에스 아우레우스의 사멸 및/또는 증식의 억제 능력을 의미한다.
- [0012] 항균 활성으로 인해, 에리트룰로스는 또한 피부상의 미생물, 예를 들어 피 아크네스(여드름 억제 용도) 및 에스 에피데르미스 및 씨 제로시스(발한억제/테오도론트 용도)의 과밀을 치료함으로써 및/또는 에스 아우레우스와 같은 원치않는 미생물을 감소시킴으로써 피부 항상성을 유지시키고/시킴거나 피부 미생물군집의 균형을 맞추는데 적합하다.
- [0013] 본 발명의 모든 실시태양에서 항균제로서 에리트룰로스는 바람직하게는 조성물의 총 중량을 기준으로, 약 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양으로 사용된다. 추가의 특정한 적합한 범위는, 특히 피 아크네스, 에이 브라실리엔시스, 에스 에피데르미스 및/또는 씨 제로시스의 선택적인 치료를 위한 0.01 내지 0.2 중량% 또는 0.05 내지 0.2 중량%를 포함한다.
- [0014] 에리트룰로스의 항균 활성을 이용하기 위해서, 에리트룰로스를 다수의 제형 또는 용도에, 예를 들어 화장품 또는 약학 조성물, 의약품, 가정용품, 플라스틱, 플라스티솔, 종이 및/또는 도료에 사용할 수 있다.
- [0015] 특히 본 발명은 에리트룰로스를 함유하지 않는 제품에 비해, 바람직하게는 아스페질러스 브라실리엔시스에 비추어, 특히 화장품 조성물, 가정용품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료로 이루어진 군으로부터 선택되는 제품의 보존을 향상시키고, 임의로 그 효과를 인식하기 위한 에리트룰로스의 용도에 관한 것이다.
- [0016] 따라서, 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 화장품 및/또는 약학 조성물, 가정용품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료의, 사상균, 예를 들어 가장 특히 아스페질러스 브라실리엔시스에 의해 야기되는 미생물 부패 및 분해의 방지

방법에 관한 것이며, 여기에서 상기 방법은 상기 조성물, 제품, 플라스틱, 종이 및/또는 도료에 에리트룰로스를 함유제로서 0.005 내지 0.75 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위의 양으로 첨가함을 포함한다. 추가의 특정한 범위는 0.01 내지 0.2 중량% 또는 0.05 내지 0.2 중량%, 각각 0.01 내지 0.15 또는 0.05 내지 0.15 중량%를 포함하는데, 에리트룰로스는 상기와 같이 적은 양으로도 에이 브라실리엔시스에 대해 특히 활성이기 때문이다. 특정한 실시태양에서, 상기 방법은 또한 그 결과를 인식하는 단계를 포함한다.

[0017] 특정한 유리한 실시태양에서, 본 발명은 특히 사상균에 의해, 예를 들어 가장 특히 아스퍼질러스 브라실리엔시스에 의해 야기되는 화장품 또는 약학 조성물의 미생물 부패 및 분해의 방지 방법에 관한 것이며, 상기 조성물은 물, 및 계면활성제, 유화제, 증점제, 및 오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상의 추가적인 작용제를 추가로 포함하는데, 상기와 같은 조성물은 미생물 증식에 특히 민감하다.

[0018] 따라서, 또 다른 실시태양에서, 본 발명은 또한 물, 및 계면활성제, 유화제, 증점제 및 오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상의 작용제를 포함하는 화장품 또는 약학 조성물에 관한 것이며, 여기에서 상기 조성물은 더욱 또한 상기 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위의 양으로 에리트룰로스를 포함한다. 추가의 특정한 범위는 0.01 내지 0.2 중량% 또는 0.05 내지 0.2 중량%, 각각 0.01 내지 0.15 또는 0.05 내지 0.15 중량%를 포함한다.

[0019] 본 발명은 더욱 또한 여드름-방지, 데오도란트 또는 발한억제성 활성 화합물로서 에리트룰로스의 용도에 관한 것이다. 특히, 에리트룰로스는 피 아크네스 또는 에스 에피데르미디스에 의해 촉발되는 여드름의 치료 또는 예방에 적합하다.

[0020] 따라서, 또 다른 유리한 실시태양에서 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 상기 조성물의 총 중량을 기준으로 0.01 내지 0.15 중량%, 바람직하게는 0.05 내지 0.15 중량% 범위의 양으로 에리트룰로스를 포함하는 여드름-방지 조성물이며, 상기 조성물은 선택적으로 상기 농도 범위에서 에스 에피데르미스 및/또는 피 아크네스를 사멸하고 그의 증식을 현저하게 억제시킴으로써 이들 특정 세균에 의해 야기되는 여드름을 특히 적합하게 치료한다.

[0021] 에리트룰로스는 심지어 0.15 중량% 미만의 매우 낮은 농도로도 원치않는 냄새 형성의 원인인 세균에 대해 특히 활성이므로, 땀의 분해 및 따라서 냄새 형성의 원인인 세균, 즉 에스 에피데르미스 및 씨 제로시스에 대해 항균 작용을 가지므로 데오도란트 또는 발한억제제에서 활성 화합물로서 사용이 또한 유리하다.

[0022] 따라서, 또 다른 유리한 실시태양에서 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 상기 조성물의 총 중량을 기준으로 0.01 내지 0.15 중량%, 바람직하게는 0.05 내지 0.15 중량% 범위의 양으로 에리트룰로스를 포함하는 데오도란트 조성물이며, 상기 조성물은 선택적으로 상기 농도 범위에서 에스 에피데르미스 및/또는 씨 제로시스를 사멸하고 그의 증식을 현저하게 억제시킴으로써 이들 특정 세균에 의해 야기되는 불쾌한 냄새 형성을 방지하는데 특히 적합하다.

[0023] 유리하게, 에리트룰로스를 또한 그의 보존 활성을 개선시키기 위해 전통적인 보존제와 함께 사용할 수 있다.

[0024] 에리트룰로스의 본 발명에 따른 용도는 화장품의 의미 및 또한 약학적 의미 모두에서 실행될 수 있다. 약학적 적용은 예를 들어 여드름-방지 조성물에서 가능하다. 그러나, 본 발명의 모든 실시태양에서, 상기 용도는 바람직하게는 화장품(비-치료학적)이다.

[0025] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물을 특히 포유동물 각질 조직에, 예를 들어 특히 인간 피부 또는 인간 두피 및 모발에 국소적으로 적용한다.

[0026] 본 출원에 사용되는 "화장품 조성물"이란 용어는 문헌["Kosmetika" in Rompp Lexikon Chemie, 10th edition 1997, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York]에 정의된 바와 같은 화장품 조성물뿐만 아니라 문헌[A. Domsch, "Cosmetic Compositions", Verlag für chemische Industrie (ed. H. Ziolkowsky), 4th edition, 1992]에 개시된 바와 같은 화장품 조성물을 지칭한다.

[0027] 본 발명의 목적에 적합한 계면활성제, 유화제, 증점제 및 오일은 모두 화장품용으로 통상적으로 사용되고, 예를 들어 문헌[CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, First edition 1988]에 나열되어 있는 계면활성제, 유화제, 증점제 및 오일이다. 상기와 같은 적합한 계면활성제, 유화제, 증점제 및 오일은 당해 분야의 숙련자에게 주지되어 있다.

- [0028] 본 발명에 따른 조성물은 일반적으로, 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스를 적합한 담체와 혼합함으로써 제조된다. 다른 적합한 범위는 0.04 내지 0.2 중량% 및 0.05 내지 0.1 중량%를 포함한다. 추가의 특정한 범위는 0.01 내지 0.2 중량% 또는 0.05 내지 0.2 중량%, 각각 0.01 내지 0.15 중량% 또는 0.05 내지 0.15 중량%를 포함한다.
- [0029] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 바람직하게는 생리학적으로 허용되는 매질, 즉 각질 물질, 예를 들어 피부, 점막 및 각질 섬유와 양립성인 매질을 추가로 포함한다. 특히 상기 생리학적으로 허용되는 매질은 화장품 또는 약학적으로 허용되는 담체이다.
- [0030] 상기 화장품학적으로 또는 약학적으로 허용되는 담체란 용어는 화장품 조성물 또는 약학 조성물에 통상적으로 사용되는 모든 담체 및/또는 부형제 및/또는 희석제를 지칭한다.
- [0031] 바람직하게, 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 용매 또는 지방 물질 중의 현탁액 또는 분산액의 형태, 또는 한편으로 유화액 또는 미세유화액(특히 O/W- 또는 W/O-타입), PIT-유화액, 나노 유화액, 다중 유화액(예를 들어 O/W/O- 또는 W/O/W-타입), 피커링 유화액, 하이드로젤, 리포젤, 1상 또는 다중상 용액 또는 소포성 분산액의 형태이다.
- [0032] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 액체, 로션, 농축된 로션, 젤, 크림, 밀크, 연고 또는 페이스트의 형태로 존재할 수 있다.
- [0033] 본 발명에 따른 화장품 또는 약학 조성물은 3 내지 10 범위의 pH, 바람직하게는 3 내지 8 범위의 pH, 가장 바람직하게는 3.5 내지 6.5 범위의 pH를 갖는다. pH를 당해 분야의 숙련자에게 공지된 방법에 의해, 예를 들어 글리콜산, 락트산, 말산, 시트르산 및 타타르산을 포함한 하이드록시산과 같은 산 또는 염기, 예를 들어 수산화나트륨 또는 칼륨 또는 수산화 암모늄뿐만 아니라 이들의 혼합물을 사용하여 조절한다.
- [0034] 바람직하게, 본 발명에 따른 조성물에서 시트르산은 적어도 0.0001 중량%의 양으로 사용되고, 예를 들어 0.01 내지 1 중량%의 양, 특히 0.01 내지 0.5 중량%의 양이 pH 조절에 사용된다.
- [0035] 본 발명에 따른 화장품 조성물은 특히 피부 관리 제제, 기능성 제제 및/또는 모발 관리 제제, 예를 들어 가장 특히 피부 또는 모발 관리 제제이다.
- [0036] 피부 관리 제제의 예는 특히 광 보호성 제제, 노화 방지 제제, 광-노화 치료용 제제, 바디 오일, 바디 로션, 바디 젤, 치료 크림, 피부 보호 연고, 보습 제제, 예를 들어 보습 젤 또는 보습 스프레이, 안면 및/또는 몸체 보습제뿐만 아니라 피부 광택 제제이다.
- [0037] 바람직하게 본 발명의 모든 실시태양에서 피부 관리 제제는 데오도란트, 발한-억제 또는 여드름-방지 조성물이다.
- [0038] 기능성 제제의 예는 비제한적으로 호르몬 제제, 비타민 제제, 식물성 추출물 제제, 노화 방지 제제, 및/또는 항균(항세균 또는 항진균) 제제와 같은 활성 성분을 함유하는 화장품 조성물이다.
- [0039] 본 발명에 따라 적합하고 언급될 수 있는 모발 관리 제제의 예는 샴푸, 헤어 컨디셔너(또한 헤어 린스로서도 지칭됨), 헤어드레싱 조성물, 헤어 토닉, 모발 재생 조성물, 헤어 로션, 워터 웨이브 로션, 헤어 스프레이, 헤어 크림, 헤어 젤, 헤어 오일, 헤어 포마드 또는 헤어 브릴리언틴이다. 상응하게, 이들은 항상 이들이 사용되는 실제 목적에 따라 단기간 또는 장기간 모발 및 두피에 적용되는 제제이다.
- [0040] 본 발명에 따른 모발 관리 제제를 샴푸로서 공급하는 경우, 상기 제제는 투명한 액체, 불투명한 액체(진주 및 광택 효과)이거나, 크림 형태이거나, 젤-유사 형태이거나 그 밖에 분말 형태 또는 정제 형태, 및 에어로졸일 수 있다. 상기 샴푸가 기제로 하는 계면활성제 원료 물질은 성질이 음이온성, 양이온성, 비이온성 및 양쪽이온성일 수 있으며 또한 이들 물질의 조합으로 존재할 수 있다.
- [0041] 본 발명에 따른 샴푸 제제에 통합시키기에 적합한 음이온성 계면활성제의 예는 C₁₀₋₂₀-알킬- 및 알킬렌카복실레이트, 알킬 에터 카복실레이트, 지방 알코올 설페이트, 지방 알코올 에터 설페이트, 알킬올아미드 설페이트 및 설포네이트, 지방산 알킬올아미드 폴리글리콜 에터 설페이트, 알칸설포네이트 및 하이드록시알칸설포네이트, 올레핀설포네이트, 이소티오네이트의 아실 에스터, 알파-설포 지방산 에스터, 알킬벤질설포네이트, 알킬페놀 글리콜 에터 설포네이트, 설포숙시네이트, 설포숙신산 모노에스터 및 다이에스터, 지방 알코올 에터 포스페이트, 단백질-지방산 축합 생성물, 알킬 모노글리세리드 설페이트 및 설포네이트, 알킬 글리세리드 에터 설포네이트, 지방

산 메틸타우리드, 지방산 사르코시네이트, 및 설포리신올리에이트이다. 이들 화합물 및 그의 혼합물을 수 용해성이거나 수 분산성인 그들의 염, 예를 들어 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 암모늄, 모노-, 다이- 및 트라이-에탄올 암모늄 및 유사한 알킬암모늄 염의 형태로 사용한다.

[0042] 적합한 양이온성 계면활성제의 예는 4차 암모늄 염, 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} -알킬다이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드; C_{10} - C_{24} -알킬트라이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 세틸트라이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드 및 C_{20} - C_{24} -알킬트라이메틸암모늄 클로라이드 또는 브로마이드; C_{10} - C_{24} -알킬다이메틸벤질암모늄 클로라이드 또는 브로마이드, 바람직하게는 C_{12} - C_{18} -알킬다이메틸벤질암모늄클로라이드; 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} -알킬)오일콜아미노포르밀메틸)피리디늄 클로라이드; N-(C_{12} - C_{18} -알킬)-N-메틸모르폴리늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트; N-(C_{12} - C_{18} -알킬)-N-에틸모르폴리늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트; C_{16} - C_{18} -알킬펜타옥세틸암모늄 클로라이드; 이소부틸페녹시에톡시에틸다이메틸-벤질암모늄 클로라이드; 염산, 아세트산, 락트산, 시트르산, 인산과의 N,N-다이에틸아미노에틸스테아릴아미드 및 올레일아미드의 염; N-아실아미도에틸-N,N-다이에틸-N-메틸암모늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬설페이트 및 N-아실아미노에틸-N,N-다이에틸-N-벤질암모늄 클로라이드, 브로마이드 또는 모노알킬 설페이트이며, 이때 아실은 바람직하게는 스테아릴 또는 올레일이다.

[0043] 세제 물질로서 사용될 수 있는 적합한 비이온성 계면활성제의 예는 지방 알코올 에톡실레이트(알킬폴리에틸렌 글리콜); 알킬페놀 폴리에틸렌 글리콜; 알킬 머캅탄 폴리에틸렌 글리콜; 지방아민 에톡실레이트(알킬아미노폴리에틸렌 글리콜); 지방산 에톡실레이트(아실폴리에틸렌 글리콜); 폴리프로필렌 글리콜 에톡실레이트(플루로닉(Pluronic)); 지방산 알킬올아미드(지방산 아미드 폴리에틸렌 글리콜); 수크로스 에스터; 솔비톨 에스터 및 폴리글리콜 에터이다.

[0044] 샴푸에 첨가될 수 있는 양쪽이온성 계면활성제의 예는 알칼리 금속 및 모노-, 다이- 및 트라이-알킬암모늄 염으로서 N-(C_{12} - C_{18} -알킬)-베타-아미노프로피오네이트 및 N-(C_{12} - C_{18} -알킬)-베타-이미노다이프로피오네이트; N-아실아미도알킬-N,N-다이메틸아세토베타인, 바람직하게는 N-(C_8 - C_{18} -아실)아미도프로필-N,N-다이메틸아세토베타인; C_{12} - C_{18} -알킬다이메틸설포프로필베타인; 이미다졸린을 기재로 하는 양쪽이온성 계면활성제(상업명: 미라놀(Miranol)(등록상표), 스테이나폰(Steinapon)(등록상표)), 바람직하게는 1-(β -카복시메틸옥시에틸)-1-(α -카복시메틸)-2-라우릴이미다졸리늄의 나트륨 염; 아민 옥사이드, 예를 들어 C_{12} - C_{18} -알킬다이메틸아민 옥사이드, 지방산 아미도알킬다이메틸아민 옥사이드이다.

[0045] 본 발명에 따른 모발 관리 제제는 모발 관리에 통상적인 추가의 첨가제, 예를 들어 향료, 착색제, 또한 모발을 동시에 염색하거나 색조를 넣는 착색제, 용매, 불투명화제 및 진주빛 광택제, 예를 들어 지방산과 폴리올의 에스터, 지방산의 마그네슘 및 아연 염, 공중합체 기재 분산액, 증점제, 예를 들어 나트륨, 칼륨 및 암모늄 클로라이드, 나트륨 설페이트, 지방산 알킬올아미드, 셀룰로스 유도체, 천연 고무, 또한 식물 추출물, 단백질 유도체, 예를 들어 젤라틴, 콜라겐 가수분해물, 천연 또는 합성 기반의 폴리펩티드, 난황, 레시틴, 라놀린 및 라놀린 유도체, 지방, 오일, 지방 알코올, 실리콘, 탈취제, 향균 활성을 갖는 물질, 항지루성 활성을 갖는 물질, 각질용해 및 각질진정 효과를 갖는 물질, 예를 들어 황, 살리실산 및 효소뿐만 아니라 추가의 비듬방지제, 예를 들어 올라민, 클림바졸, 아연 피리디온, 케토코나졸, 살리실산, 황, 타르 제제, 운데센산의 유도체, 네텔, 로즈마리, 미루나무, 자작나무, 호두나무, 버드나무 껍질 및/또는 아르니카의 추출물을 추가로 함유할 수 있다.

[0046] 모발 관리 제제의 제조를 위해서 에리트룰로스를 교반하에 20 내지 40°C 범위의 온도에서, 바람직하게는 실온에서 용해시킨다. 후속적으로, 추가의 첨가제를 가한다.

[0047] 알코올 함유 두피 및 모발 관리 제제의 경우에, 에리트룰로스를 알코올에 20 내지 40°C 범위의 온도에서, 바람직하게는 실온에서 용해시킨다. 후속적으로, 추가의 첨가제를 가한다.

[0048] 헤어 린스 및 수중 유적형 유화액의 경우에 활성 물질을 교반하에 40°C 미만에서 최종 유화액에 가한다.

[0049] 샴푸를 그 자체가 공지된 방식으로, 개별 성분을 혼합하고 필요에 따라 특정 유형의 제제에 적합한 추가의 가공

에 의해 제조한다.

- [0050] 에리트룰로스가 본 발명에 따라 사용될 수 있고 언급될 수 있는 모발 관리 제제의 예는 헤어 컨디셔너, 헤어 토닉 및 모발 재생 조성물이며, 이들은 일정 시간 후에 모발로부터 행구어지거나, 제형에 따라 또한 모발에 남아 있을 수도 있다. 이들 제품은 특히, 모발에 활기 및 정전기방지 성질을 나타내는, 상기 언급한 양쪽이온성 물질의 군으로부터의 물질을 함유한다.
- [0051] 이들 제제는 또한 모두 에리트룰로스의 첨가와 함께 그 자체가 공지된 방식으로 샴푸에 대해 이미 언급한 바와 같이 제조된다.
- [0052] 본 발명에 따른 특정한 적합한 모발 관리 제제는 (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스, (ii) 물 및 (iii) 하나 이상의 음이온성 계면활성제를 포함하는 샴푸 제제이다. 바람직하게, 상기 음이온성 계면활성제는 나트륨 라우릴 설페이트, 암모늄 라우릴 설페이트, 나트륨 라우릴 에터 설페이트, 암모늄 라우릴 에터 설페이트, 나트륨 라우로일 사르코니세이트, 나트륨 올레일숙시네이트, 암모늄 라우릴 설풍숙시네이트, 나트륨 도데실벤조 설풍네이트 및/또는 트라이에탄올아민 도데실벤조 설풍네이트 또는 이들의 혼합물, 예를 들어 특히 나트륨 라우릴 설페이트, 암모늄 라우릴 설페이트, 나트륨 라우릴 에터 설페이트 및/또는 암모늄 라우릴 에터 설페이트로 이루어진 군으로부터 선택된다. 본 발명에 따른 조성물 중의 음이온성 계면활성제의 총량은 상기 조성물의 총 중량을 기준으로 0.5 내지 45 중량%, 바람직하게는 1.5 내지 35 중량%, 보다 바람직하게는 7 내지 25 중량%, 특히 7 내지 15 중량%의 범위이다.
- [0053] 본 발명에 따른 특정한 적합한 헤어 컨디셔너는 행굼식(rinse off) 또는 방치식(leave on) 컨디셔너, 바람직하게는 행굼식 컨디셔너일 수 있다. 본 발명에 따른 특정한 유리한 헤어 컨디셔너는 (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스, (ii) 물 및 (iii) 하나 이상의 컨디셔닝제, 예를 들어 실리콘 오일, 4차 중합체, 천연 유래 컨디셔닝제 등을 포함한다.
- [0054] 상기 4차 중합체는 바람직하게는 예를 들어 폴리쿼터늄-6(예를 들어 상표명 틸라마르(TILAMAR)(등록상표) 쿼트(Quat) 640 또는 641로 상업화된), 폴리쿼터늄-22(예를 들어 상표명 틸라마르(등록상표) 쿼트 2240 또는 2241로 상업화된), 폴리쿼터늄-7(예를 들어 상표명 틸라마르(등록상표) 쿼트 710, 711 또는 712로 상업화된) 등에서 선택된다. 천연 유래 컨디셔닝제는 바람직하게는 예를 들어 당 기재 중합체, 예를 들어 구아 하이드록시프로필트라이모늄 클로라이드(예를 들어 상표명 재규어(Jaguar) C-17, 재규어 C-1000, 재규어 C-13S로 상업화된) 중에서 선택되나, 이들로 제한되지 않는다.
- [0055] 원칙적으로 어떠한 실리콘 오일도 헤어 컨디셔너에 사용하기에 적합하다. 그러나, 상기 실리콘 오일은 바람직하게는 다이메티콘, 다이메티콘올, 폴리다이메틸실록산, 아릴화 실리콘, 환형 실리콘, 실리콘 계면활성제 및 아민화 실리콘 중에서 선택되며 휘발성이거나 비휘발성일 수 있다. 특정한 적합한 실리콘 오일은 다우 코닝과 같은 다양한 공급처로부터 입수할 수 있는 다이메티콘, 다이메티콘올, 폴리다이메틸실록산이다. 상기 헤어 컨디셔너 중의 상기 하나 이상의 실리콘 오일 및/또는 4차 중합체 및/또는 천연 유래 컨디셔닝제의 총량은 바람직하게는 상기 조성물의 총량을 기준으로 0.01 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.02 내지 7.5 중량%, 보다 바람직하게는 0.05 내지 5 중량%, 가장 바람직하게는 0.1 내지 3 중량%의 범위 중에서 선택된다.
- [0056] 또 다른 바람직한 실시태양에서, 본 발명에 따른 화장품 조성물은 O/W 유화액, W/O 유화액 및/또는 젤, 예를 들어 샴푸 젤 또는 헤어 젤이다.
- [0057] 본 발명에 따른 O/W 유화액은 유리하게는 (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스, (ii) 물 및 (iii) 글리세릴스테아레이트시트레이트, 글리세릴스테아레이트(자가 유화성), 스테아르산, 스테아르산의 염, 폴리글리세릴-3-메틸글리코스다이스테아레이트, 세테아레스-20, 스테아레스-2, 스테아레스-12, PEG-40 스테아레이트, 포스페이트 에스터 및 그의 염, 예를 들어 세틸 포스페이트(앰피졸(Amphisol)(등록상표) A), 다이에탄올아민 세틸 포스페이트(앰피졸(등록상표) DEA), 칼륨 세틸 포스페이트(앰피졸(등록상표) K), 나트륨 세테아릴 설페이트, 나트륨 글리세릴 올리에이트 포스페이트, 수소화 식물성 글리세리드 포스페이트, 솔비탄 올리에이트, 솔비탄 세스퀴올리에이트, 솔비탄

이소스테아레이트, 솔비탄 트라이올리에이트, 라우릴 글루코시드, 데실 글루코시드, 나트륨 스테아로일 글루타메이트, 수크로스 폴리스테아레이트 및 수화 폴리이소부텐뿐만 아니라 이들의 혼합물의 목록 중에서 선택된 하나 이상의 O/W- 또는 Si/W-유화제를 포함한다. 또한, 하나 이상의 합성 중합체, 예를 들어 PVP 에이코센 공중합체, 아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 가교중합체, 아크릴레이트/스테아레이트-20 메트아크릴레이트 공중합체, PEG-22/도데실 글리콜 공중합체, PEG-45/도데실 글리콜 공중합체, 및 이들의 혼합물을 유화제로서 사용할 수 있다. 특히 바람직한 실시태양에서 O/W-유화제는 세틸 포스페이트, 예를 들어 특히 칼륨 세틸 포스페이트 (엠포졸(등록상표) K로서 상업적으로 입수할 수 있다), 글리세릴 스테아레이트 (및) PEG-100 스테아레이트(아를라셀(Arlacel)(등록상표) 165로서 상업적으로 입수할 수 있다) 및/또는 폴리알킬렌글리콜에터, 예를 들어 특히 라우레스-35(35 EO 단위를 갖는 라우릴 알코올; 브리즈(Brij)(등록상표) 35로서 상업적으로 입수할 수 있다)의 군으로부터 선택된다. 상기 하나 이상의 O/W 유화제는 바람직하게는 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.001 내지 10 중량%의 양, 보다 바람직하게는 0.1 내지 7 중량%의 양으로 사용된다. 추가로, O/W 유화액 형태의 화장품 조성물은 유리하게는 알킬 알코올, 예를 들어 비제한적으로 세틸 알코올(로롤(Lorol) C16, 라네트(Lanette) 16) 세테아릴 알코올(라네트(등록상표) 0), 스테아릴 알코올(라네트(등록상표) 18), 베헤닐 알코올(라네트(등록상표) 22), 글리세릴 모노스테아레이트, 글리세릴 미리스테이트(에스톨(Estol)(등록상표) 3650), 수소화된 코코-글리세리드(리포사이어(Lipocire) Na10) 및 이들의 혼합물의 목록 중에서 선택된 하나 이상의 공-유화제를 함유한다.

[0058] 본 발명에 따른 W/O 유화액은 유리하게는 (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스, (ii) 물 및 (iii) 폴리글리세릴-2-다이폴리하이드록시스테아레이트, PEG-30 다이폴리하이드록시스테아레이트, 세틸 다이메티콘 코폴리올, 올레산/이소스테아르산의 폴리글리세릴-3 다이이소스테아레이트 폴리글리세릴 에스터, 폴리글리세릴-6 헥사리시놀레이트, 폴리글리세릴-4-올리에이트, 폴리글리세릴-4 올리에이트/PEG-8 프로필렌 글리콜 코코에이트, 마그네슘 스테아레이트, 나트륨 스테아레이트, 칼륨 라우레이트, 칼륨 리신올리에이트, 나트륨 코코에이트, 나트륨 탈로우에이트, 칼륨 카스토레이트, 나트륨 올리에이트, 및 이들의 혼합물의 목록 중에서 선택된 하나 이상의 W/O- 또는 W/Si-유화제를 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 가교중합체 및/또는 PEG/PPG-18/18 다이메티콘이다. 상기 하나 이상의 W/O 유화제는 바람직하게는 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.001 내지 10 중량%의 양으로, 보다 바람직하게는 0.2 내지 7 중량%의 양으로 사용된다.

[0059] 본 발명에 따른 젤 제제는 유리하게는 (i) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.005 내지 0.75 중량%의 범위, 보다 바람직하게는 약 0.01 내지 0.6 중량%의 범위, 가장 바람직하게는 약 0.025 내지 0.5 중량%의 범위, 예를 들어 0.04 내지 0.5 중량%의 범위 중에서 선택된 양의 에리트룰로스, (ii) 물 및 (iii) 하나 이상의 수용성 증점제를 포함한다. 상기와 같은 수용성 증점제는 당해 분야의 숙련자에게 주지되어 있으며, 예를 들어 문헌["Handbook of Water soluble gums and resins" by Robert L. Davidson (Mc Graw Hill Book Company (1980))]에 나열되어 있다. 특히 적합한 수용성 증점제는 폴리아크릴산(예를 들어 상표명 카보머(Carbomer) 또는 카보폴(Carbopol)(등록상표)로 상업적으로 입수될 수 있다), 2-아크릴아미도-2-메틸프로판설폰산의 단독중합체(예를 들어 레오틱크(Rheothik)(등록상표)11-80으로서 상업적으로 입수할 수 있다), 아크릴레이트 공중합체(예를 들어 상표명 페물렌(Pemulen)(등록상표) 또는 아쿨린(Aculyn)(등록상표) 33으로 상업적으로 입수할 수 있다), 분지형 폴리(메트아크릴로일옥시에틸트라이메틸암모늄클로라이드)(INCI-명칭 폴리쿼터늄-37), 비개질 구아 검(예를 들어 상표명 재규어로 상업적으로 입수할 수 있다), 전분 또는 그의 유도체 및/또는 하이드록시알킬셀룰로스로 이루어진 군으로부터 선택된다. 바람직하게 상기 수용성 증점제는 조성물의 총 중량을 기준으로 약 0.001 내지 10 중량%의 양, 보다 바람직하게는 0.1 중량% 내지 7 중량%의 양으로 사용된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0060] 하기의 실시예들을 본 발명의 조성물 및 효과를 추가로 예시하기 위해 제공한다. 이들 실시예는 단지 예시적이며 본 발명의 범위를 어떠한 방식으로도 제한하고자 하지 않는다.

[0061] 실시예 1: 향균 효능

[0062] 향미생물적 효능을 규정 시험 방법(NF EN ISO11930)과 유사하게 평가한다. 따라서, 디에스엠 뉴트리셔널 프로덕츠로부터의 2개의 상이한 농도의 에리트룰로스 용액을 멸균 조건하에서 제조하였다. 이를 위해서, 상기 에리

트룰로스를 0.85 중량% NaCl과 함께 생리학적 장액 중에 용해시켰다. 페녹시에탄올을, 용해도의 보장을 위해 5 중량% 에탄올을 추가로 포함하여, 0.85 중량% NaCl과 함께 생리학적 장액 중에 용해시켰다. 상기 용액을 96-심부 웰 플레이트(1.6 ml/웰)에 놓았다. 상기 웰을, 세균의 경우 1.9×10^5 내지 8.1×10^5 cfu/ml 및 진균의 경우 3.3×10^3 내지 3.8×10^4 cfu/ml의 각각의 세균 또는 진균 균주로 오염시켜 표 1 및 2에 개략된 바와 같은 초기 오염을 획득하였다. 오염 후에 각 웰을 철저히 혼합하여 미생물의 균일한 분배를 보장하였다. 이어서 각 플레이트를 22℃에서 24h 동안 배양하였다. (남아있는) 집단의 카운팅을 오염 후 24h째에 수행하였다.

표 1

에리트룰로스, 0.4% 활성				
세균/진균	에리트룰로스(0.4 중량%)		페녹시에탄올(0.5 중량%)	
	집락 수[cfu/ml]		집락 수[cfu/ml]	
	0h	24h	0h	24h
피 아크네스 (acne, 그람+)	500000	55000	500000	260000
에스 에피데르미디스 (deo, 그람+)	500000	0	500000	3300
씨 제로시스 (deo, 그람+)	810000	0	810000	0
에이 브라실리엔시스 (preserv., 사상균)	38000	330	38000	78
씨 알비칸스 (preserv., 효모)	19000	78	19000	1000
피 아에루기노사 (preserv., 그람-)	810000	0	810000	280000
이 콜라이 (preserv., 그람-)	440000	280000	440000	530000
에스 아우레우스 (preserv., 그람+)	190000	0	190000	78000

표 2

에리트룰로스, 0.08% 활성		
	t0	24h
프로피오니박테륨 아크네스 (acne, 그람+)	310000	3300
스타필로코커스 에피데르미디스 (deo, 그람+)	560000	0
코리네박테륨 제로시스 (deo, 그람+)	250000	55
아스퍼질러스 브라실리엔시스 (preserv., mold)	10000	10
슈도모나스 아에루기노사 (preserv., 그람-)	450000	530000
에스케리키아 콜라이 (preserv., 그람-)	250000	530000

표 1로부터 검색할 수 있는 바와 같이, 에리트룰로스는 보다 낮은 농도(0.4 중량% 대 0.5 중량%)에서조차, 화장품에서 주지된 보존제인 페녹시에탄올 보존제와 같거나 훨씬 더 양호한 미생물에 대한 활성을 나타낸다.

더욱 또한, 표 2의 결과는 에리트룰로스가 매우 낮은 농도에서조차, 예를 들어 겨드랑이 땀 냄새 형성의 원인인 미생물 세포, 즉 에스 에피데르미디스 및 씨 제로시스에 대해 특별하고 선택적으로 활성임을 예시하며, 이는, 에리트룰로스가 상기 농도 수준에서 피 아에루기노사 및 이 콜라이와 같은 다른 미생물에 대해서는 더 이상 활성이지 않지만, 상기 에리트룰로스를 데오도란트 용도에 특히 적합하게 한다.

[0067] 표 2의 결과는 더욱 또한 에리트룰로스가 매우 낮은 농도에서도 여전히 피 아크네스에 대해 양호한 항균 활성을 발체함을 예시하며, 이는 상기 에리트룰로스를 순한 여드름-방지 치료에 적합하게 한다.

[0068] 더욱 또한, 에리트룰로스는 상기와 같은 낮은 농도 수준에서 에이 브라실리엔시스에 의해 야기되는 미생물 부패로부터 제품을 보호하기에 또한 적합하다.

[0069] 실시예 2: O/W 파운데이션

성분	INCI	중량%
탈이온수	아쿠아	Ad 100
글리세린	글리세린	2.00
트라이에탄올아민	트라이에탄올아민	0.80
파라텍신(Paratexin) M	메틸파라벤 EP	0.20
켈트롤(Keltrol)	잔탄 검	0.30
에리트룰로스	에리트룰로스	0.10
이산화 티타늄	C.I. 77891	4.57
SunCROMA 황색 산화철	C.I. 77492	0.30
SunCROMA 적색 산화철	C.I. 77491	0.13
SunCROMA 흑색 산화철	C.I. 77499	0.20
DC 556	페닐 트라이메티콘	3.60
스테아르산	스테아르산	1.4
세틸 알콜	세틸 알콜	3.0
파라텍신 P	프로필파라벤 EP	0.1

[0070]

[0071] 실시예 3: 무알코올 페이스 토닉

성분	INCI	중량%
폴리소르베이트-20	폴리솔베이트-20	2.00
ALPAFLOR CALENDULA AO	칼렌둘라 오피시날리스(Calendula Officinalis) 추출물, 글리세린, 수	0.80
ALPAFLOR BUDDLEJA AO	부들레야 다비디아(Buddleja Davidii) 추출물, 글리세린, 물	0.80
아를라식 인지질(Arlasilk Phospholipd) CDM	나트륨 코코 PG-다이모늄 클로라이드 포스페이 트	0.50
향료	파르퐁(Parfum)	0.10
탈이온수	아쿠아(Aqua)	Ad 100
시트르산	시트르산	0.01
에리트룰로스	에리트룰로스	0.75
파라텍신 FRP	에틸파라벤, 부틸파라벤, 프로필파라벤, 이소 부틸파라벤	0.10

[0072]

[0073] 실시예 4: W/O 크림

성분	INCI	중량%
크레모포 르(Cremophor) WO-7	PEG-7 수소화 피마자유	2.50
엘파코스(Elfacos) ST-9	PEG-45/도데실 글리콜 공중합체	2.00
사이어벨레(Cirebelle) 303	합성 왁스	5.00
사이어벨레 109L	합성 왁스	7.20
미글리올(Miglyol) 818	카프릴릭/카프릭/리놀레 트라이글리세라이드	5.00
유탄올(Eutanol) G	옥틸도데칸올	7.50
세티올(Cetiol) OE	다이카프릴일 에터	9.20
탈이온수	아쿠아	Ad 100
글리세린	글리세린	5.00
프로필렌 글리콜	프로필렌 글리콜	2.00
옥스일(Euxyl) PE 9010	페녹시에탄올 및 에틸헥실글리세린	0.80
에리트룰로스	에리트룰로스	0.1

[0074]

[0075] 실시예 5: 진정 젤

성분	INCI	중량%
탈이온수	아쿠아	Ad 100
켈트룰 CG RD	잔탄 겔	0.50
나트륨 벤조에이트	나트륨 벤조에이트	0.20
칼륨 솔베이트	칼륨 솔베이트	0.25
ALPAFLOR MARRABIUM AO	글리세린, 아쿠아, 마루뎀 불가레(Marrubium Vulgare), 나트륨 벤조에이트, 칼륨 솔베이트	3.00
에리트룰로스	에리트룰로스	0.40

[0076]

[0077] 실시예 6: O/W 로션

성분	INCI	중량%
탈이온수	아쿠아	Ad 100
멘톨	멘톨	0.10
켈트룰 CG SFT	잔탄 겔	1.25
세달루션(Ceralution) ES	세테아레스-25, 다이나트륨 에틸렌 다이코카미드 PEG-15 다이설페이트	2.00
이소폴(Isofol) 20	옥틸도데칸올	5.00
과라텍신 EC5	벤조산 벤질 알콜, 테하이드로아세트산, 소르브산	1.00
에리트룰로스	에리트룰로스	0.25

[0078]

[0079] 실시예 7: 페이스 클렌징 젤

성분	INCI	중량%
탈이온수	아쿠아	Ad 100
카보폴 아쿠아 SF-1 중합체	아크릴레이트 공중합체	7.50
텍사폰(Texapon) NSO-BZ	나트륨 라우레스 설페이트	41.00
미라놀 울트라(Miranol Ultra) C 32	나트륨 코코암포아세테이트	5.00
호스타폰(Hostapon) CLG	나트륨 라우로일 글루타메이트	4.50
제규어(Jaguar) C 162	하이드록시프로필 구아 하이드록시프로필트라이모늄 클로라이드	1.00
에리트룰로스	에리트룰로스	0.50
옥스일 K 300	페녹시에탄올 & 메틸파라벤 & 프로필파라벤 & 에틸 파라벤 & 부틸파라벤 & 이소부틸파라벤	0.80
ALPAFLOR MALVA AO	글리세린, 아쿠아, 말바 실베스트리스(Malva Sylvestris)(아욱) 꽃 추출물, 칼륨 솔베이트, 나트륨 벤조에이트	2.00
파르퐁 리메트(Parfum Limette)	향료	q.s.
FD&C 옐로우 5	CI 19140	0.50
프레스콜라트 플러스(Frescolat Plus)	멘틸 락테이트, 멘톨	0.20
데하이톤(Dehyton) AB-30	코코 베타인	2.00
레워덤(Rewoderm) LI S 80	PEG-200 수소화 글리세릴 팔메이트 & PEG-7 글리세릴 코코에이트	1.00
시트르산	시트르산	q.s.

[0080]

[0081] 실시예 8: 방치식 모발 및 두피 컨디셔너

성분	INCI	중량%
탈이온수	아쿠아	Ad 100
에탄올 DEB 96	면성 알코올	30.00
PVP/VA 공중합체	PVP/VA 공중합체	2.50
옥스일 K-300	페녹시에탄올, 메틸, 부틸파라벤, 에틸파라벤, 프로판파라벤, 이소부틸파라벤	0.80
프로타켄(Protachem) HCO-40	PEG-40 수소화 피마자유	0.50
향료 ADAM	파르퐁	0.10
트라이에탄올아민 99%	트라이에탄올아민	0.01
FD & C 옐로우 넘버 5 (0.5% 용액)	CI 19140, 아쿠아	0.10
FD & C 블루 넘버 1 (0.5% 용액)	CI 42090, 아쿠아	0.10
에리트룰로스	에리트룰로스	0.05

[0082]

[0083] 실시예 9: 샴푸

INCI 명명법	중량%
아쿠아 (물)	Ad 100
암모늄 라우레스 설페이트	10.00
암모늄 라우릴 설페이트	5.00
글리콜 다이스테아레이트	1.00
다이메티콘	1.00
세틸 알콜	0.50
코카미드 MEA	3.00
에리트룰로스	0.30
ZPT	0.50
구아 하이드록시프로필트라이모늄 클로라이드	0.20
수소화 폴리테센	1.00
폴리쿼터늄 10	0.30
PEG 7m	0.50
트라이메틸프로판 트라이카프릴레이트/트라이카프레이트	1.00
보존제	q.s.
향료	0.30
E 104, E 110, E 132	0.02

[0084]

[0085] 실시예 10: 식물 추출물을 갖는 투명한 샴푸

INCI 명명법	중량%
아쿠아 (물)	Ad 100
나트륨 라우레스 설페이트	10.00
라우릴 글루코시드	6.00
코카미도프로필 베타인	2.00
프로필렌 글리콜	2.00
향유	1.25
나트륨 시트레이트	0.25
나트륨 벤조에이트	0.20
판텐올	1.00
나트륨 포르메이트	0.20
폴리쿼터늄-10	0.20
하이드록시프로필 구아 하이드록시프로필트라이모늄 클로라이드	0.05
에리트룰로스	0.25
PEG-35 피바자유	1.00
마리스 살(Maris sal)	1.25
폴리솔베이트 20	1.00
토코페릴 아세테이트	0.20
프루너스 아르메니아카(Prunus armeniaca)	0.20
에치나세아 푸르푸레아(Echinacea purpurea)	0.05
토코페롤	0.05
리놀레산	0.20
방부제	1.00
CI77891	0.02

[0086]

[0087] 실시예 11: 행굼식 모발 및 두피 컨디셔너

INCI 명명법	중량%
아쿠아 (물)	Ad 100
스테아릴 알코올	2.50
세틸 알코올	2.50
메헨트라이모늄 클로라이드	1.30
다이메티콘	2.00
에리트룰로스	0.50
향료	0.50
부틸렌 글리콜	2.00
메틸 파라벤	0.30

[0088]