(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [6]
A61K 7/48

(45) 공고일자 2001년11월22일
(11) 등록번호 10-0302226
(24) 등록일자 2001년07월02일

(21) 출원번호 10-1994-0702880
(22) 출원일자 1994년08월19일
번역문 제출일자 1994년08월19일
(86) 국제출원번호 PCT/FR1993/01295
(86) 국제출원출원일자 1993년12월23일

(65) 공개번호 특1995-0700048
(43) 공개일자 1995년01월16일

(87) 국제공개번호 WO 1994/14414
(87) 국제공개일자 1994년07월07일

(81) 지정국 국내특허 : 캐나다, 일본, 대한민국, 미국,
EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 리히텐슈타인, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀랜드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴,

(30) 우선권주장 92 15725 1992년12월24일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 로레알
조지안느 플로
프랑스공화국, 파리 F-75008, 뤼 르와이얄 14

(72) 발명자 쾅-란귀영
프랑스공화국에프-92160안토니아베뉘알사스-로렌45

(74) 대리인 송만호
유미특허법인(대표변리사김원호송만호)

심사관 : 장진아

(54) 폴리페놀및은행추출물을포함하는화장품또는약물조성물

요약

"폴리페놀 및 은행 추출물의 조합물을 포함하는 화장품 또는 약물 조성물"

은행 추출물 및 최소한 하나의 폴리페놀 화합물의 조합물을 포함하는 상승 작용을 지닌 항산화 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 화장품 또는 약물 조성물, 상기한 은행 추출물은, 예를 들면, 은행잎의 헥산 추출물이다. 상기 폴리페놀 화합물은, 예를 들면, 플라보노이드이다.

대기 오염원 및/또는 자외선 노출에 의하여 특히 유도되는 유리 라디칼에 의한 피부, 두피 또는 점막 세포의 손상을 예방 또는 치료, 및/또는 가속화된 피부 노화 현상의 조절에의 사용.

명세서

[발명의 명칭]

폴리페놀 및 은행 추출물을 포함하는 화장품 또는 약물 조성물

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 은행 추출물(ginkgo extract) 및 최소한 하나의 폴리페놀(polyphenol) 유도체를 포함하는 항산화제(anti oxidizing agent)로서의 상승 작용을 하는(synegistic) 조합물(combination)을 포함하는 화장품 또는 약물 조성물(cosmetic or pharmaceutical composition)에 관한 것이다.

대부분의 화장품 또는 의물 조성물은 상온에서도 산화되는 경향을 지닌 지성 산물은 지방층으로 구성된다. 상기 산화에 의하여 물성, 특히 후각적 물성, 이 심각하게 변형되어, 임의의 시간의 경과 후에는 화장품 및 약물 조성물의 사용이 불가능하게 된다.

조성물의 상기 산화 현상을 방지하기 위하여, 항산화제로 작용하는 보호시약을 혼입하는 것이 일반적인 관행이다.

항산화제는 화장품 및 약물 조성물내의 지방을 특히 우수하게 보호하는 한편, 그들 중 일부는 특히 대기 오염원 및 자외선 노출에 의하여 생성되는 유리 라디칼의 작용하에서 생성되는 산화된 기질의 해로운 영향 또한 조절한다는 것이 최근 알려졌다. 상기한 해로운 효과는 외부 환경과 접하고 있는 피부나 점막 세포에서 두드러지게 나타난다.

따라서 유리 라디칼의 생성을 방지하고 세포에 회복 불가능한 손상을 야기하는 산화 현상을 방지할 수 있는 유용한 항산화제를 지니는 것이 매우 중요하다.

은행 추출물 및 최소한 하나의 폴리페놀 화합물의 조합물을 사용함으로써 매우 산화되기 쉬운 지방을 포함하고 있는 화장품 또는 약물 조성물을 우수하게 보관하고 피부 또는 접막을 효과적으로 보호할 수 있다는 것이 현재 밝혀졌다. 놀랍게도 상기 조합물이 상승작용 성질을 지님도 밝혀졌다.

"폴리페놀 화합물"이란 표현은 최소한 하나의 디페놀 방향족 고리를 포함하는 화합물을 의미하며, 상기 페놀기는 선택적으로 에테르화하거나 에스테르화시킬 수 있다. 또한 하기에서 이 화합물을 간단히 "폴리페놀"이라고 명명하였다.

따라서 본 발명은 은행 추출물과 최소한 하나의 폴리페놀 화합물의 조합물을 포함하며, 상승작용 성질을 지닌 항산화 시스템을 포함하는 화장품 또는 약물 조성물에 관한 것이다.

은행 추출물의 활성 기질(또는 활성 기질들)은 알려져 있지 않으나 상기 활성 기질은 식물 물질, 그리고 특히 잎을 비극성 용매로 추출하여 얻을 수 있다. "비극성 추출물"이라는 표현은 상기 추출물 또는 상기 추출물내 포함되고 그들로부터 더욱 정제된 형태로 분리될 수 있는 하나 또는 그 이상의 활성 기질을 일컫는다. 활성 기질이란 항산화제 활성을 지니며 (이것은 예를 들면, 하기의 실험적인 부분에 기재되어 있는 것처럼 비타민 F의 자기산화 테스트에 의하여 밝혀진다) 폴리페놀과 조합되어 상승 작용을 하는 항산화작용을 나타낸다.

특히 은행 빌로바(biloba) 잎의 추출물을 사용하였다.

상기 비극성 은행 추출물은 비극성 용매로 추출한 은행잎 추출물을 증발시켜 건조분획화시켜 얻었다. 비극성 용매로는 직선형, 가지형 또는 고리형 C_6-C_{14} 알칸을 말하며, 특히 n-헥산이 바람직하다. 상기한 추출물은 특히 일본 특허 91-014,007에 기재되어 있다.

본 발명의 조성물에 사용된 폴리페놀 화합물은 하기의 실험적인 부분에 기록된 비타민 F의 자기 산화에서의 항산화 활성을 지닌 것들로 부터 선택된다. 상기 폴리페놀은, 예를 들면,

a) 플라보노이드

b) 카르노즈산 또는 카르노졸

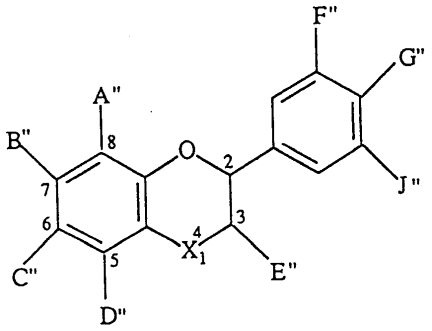
c) 선택적으로 치환된 2,5-디하이드록시벤조산 또는 (2,5-디하이드록시페닐) 알킬렌카르보시산 및 그들의 유도체, 특히 그들의 염, 에스테르 또는 아미드,

d) 카페인 산의 에스테르 또는 아미드,

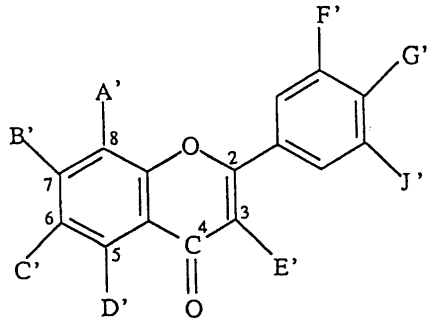
e) 탄닌산:

으로부터 선택된다.

사용되는 폴리페놀중에서 특히 일반식 (I):

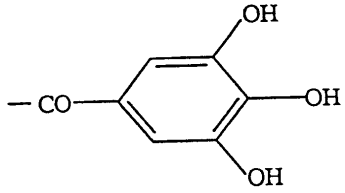


또는 일반식(II)



:에 해당하는 플라보노이드에 대하여 설명한다.

여기서, A″, B″, C″, 및 D″는 각 각 독립적으로 H 또는 OH를 나타내며; E"는 H, OH 또는 OX′를 나타내며, 여기서 X′은



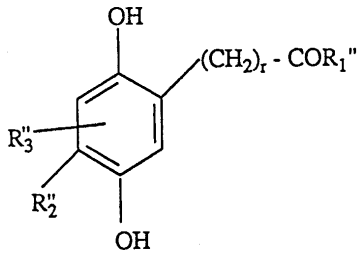
를 나타내며: F″, G″ 및 J″는 각 각 독립적으로 H 또는 OH를 나타내며; 그리고 X1은 -CH2-, -CO- 또는 -CHOH-를 나타내며, A′, C′ 및 D′은 각 각 독립적으로 H, OH, 또는 OCH3를 나타낸다; E′은 H, OH 또는 OR′을 나타내며, 여기서 R′은 식 R′OH의 당의 잔기를 나타낸다; B′, F′, G′ 및 J′ 각 각은 독립적으로 H, OH, OCH3, 또는 -OCH2-CH2-OH를 나타낸다. 루티노오즈(Rutinose)는 R′OH당들중 일부를 일컫는다.

식 (I) 및 (II)의 화합물이 공지되어 있다. 상기 화합물들은 특히 "플라보노이드"(haborne J.B., Marbry T.J., Helga MArby, 1979, page 1-45)에 기술된 공정으로 얻을 수 있다.

본 발명에 사용되는 플라보노이드중에서, 특히 택시폴린, 카테친, 에피카테친, 에리오딕티올, 나린게닌, 루틴, 트로세루틴, 크리신, 탄게르틴, 루테올린, 에피갈로카테친, 에피갈로카테친 갈레이트, 구에르세틴, 피세틴, 카엠페롤, 갈랑진, 갈로카테친 및 에피카티친 갈레이트가 주로 사용된다. 사용 가능한 일부 폴리페놀은 그들을 공지된 방법으로 추출할 수 있는 식물내에 존재한다. 차잎(카멜리아 시넨시스 또는 카멜리아 쟈포니아)추출물도 사용될 수 있다. 니코(Nikko)사의 선페논(Sunphenon)이라는 상품명으로 시판되는 특히 플라보노이드를 포함하고 있는 녹차 추출물이 주로 사용된다.

또한 사용간으한 폴리페놀중에서, 예를 들면, 추출후 증류가 뒤따르는 로즈마리로부터의 추출 또는 특허 출원 EP-307,626에 기술되어 있듯이 방향 물질을 제거하기 위하여 헥산과 같은 비극성 용매를 이용하여 추출한 후 에탄올과 같은 극성 용매를 이용하는 추출에 의하여 추출되는 카르노직산 또는 카르노졸과 같은 폴리페놀이 주로 사용된다.

사용가능한 폴리페놀은 또한 식 (III)의 (2,5-디하이드록시페닐) 알킬렌카르복실산 및 그들의 유도체(특히 에스테르 및 아미드)로 부터 선택될 수 있다.

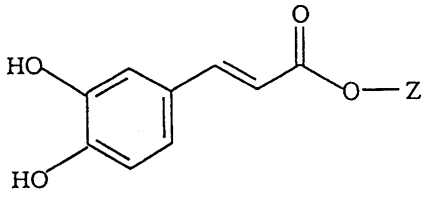


여기서: R"1은 -O-Alk, OH 또는 -N(r′)(r″)을 나타내며, Alk는 선택적으로 하나 또는 그 이상의 하이드록시 또는 알콕시 기로 치환된 직선 또는 가지형 C_1-C_{20} 이거나, 또는 Alk는 C_2-C_{20} 알케닐이며,

r′ 및 r" 각 각은 독립적으로 H, C_1-C_2 알킬, C_2-C_6 하이드록시알킬 또는 C_3-C_6 폴리하이드록시알킬이거나 또는 r′ 및 r"은 선택적으로 그들이 부착될 질소 원자와 함께 헤테로사이클을 형성하며, r은 0을 포함하며, 상기 -(CH_2)-CO R_1 사슬이 최대한 21개의 탄소 원자를 포함하도록 하는 숫자이며, R″$_2$ 및 R″$_3$는 독립적으로 H 또는 C_1-C_4 알킬을 나타내며, 또한 R″$_2$는 C_1-C_4 알콕시를 나타낼수도 있다.

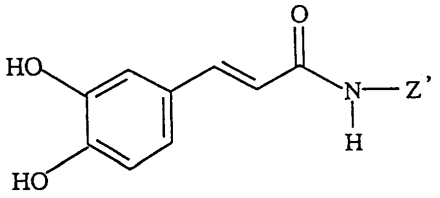
식(III)의 화합물은 공지되어 있거나, 공지된 방법, 예를 들면, 특히 FR-2,400,358 및 FR-2,400,359에 기술된 것과 유사한 방법으로 제조될 수 있다.

본 발명에 사용 가능한 폴리페놀중에는, 카페인 산의 에스테르 및 아미드도 포함된다. 카페인산의 에스테르중에서, 특히 하기 식(IV)의 화합물이 주로 사용된다.



여기서, Z는 C_1 - C_8 알킬을 나타내며, 예를 들면 메틸 또는 피톨의 잔기이다.

카페인산의 아미드중에서, 특히 화학식(V)의 화합물이 주로 사용된다:



여기서, Z′은 C_1 - C_8′ 을 나타내며, 특히 C_6 - C_8′ 알킬이다.

식 (IV) 또는 (V)의 화합물은 공지되어 있거나 또는 공지된 방법에 따라 제조될 수 있다.

탄닌산은 특히 소쉬보(Sochibo)사의 서프익스트랙터(Supextract)라는 이름으로 시판되는 오배자(nutgall)추출물내에 존재한다.

본 발명의 화장품 또는 약물 조성물에 있어서, 상기한 비극성 은행 추출물은 일반적으로 전체 조성무의 중량에 대하여 1 내지 10 중량%의 농도로 존재한다.

상기에 정의된 대로 상기 폴리페놀은 전체 조성물의 중량에 대하여 0.1 내지 1 중량%의 비로 존재한다.

비극성 은행 추출물 및 폴리페놀의 최적의 상대비는 각 타입의 조성물에 대하여 간단한 통상적인 실험으로 결정할 수 있다. 상기 비극성 은행 추출물의 상기 폴리페놀에 대한 중량비는 일반적으로 1 내지 100이며, 그리고 특히 10의 범위안에 있다.

본 발명의 화장품 및 약물 조성물에는 상기에 기술된 활성 주체와 적당한 전달체의 조합물에 더하여, 이러한 조성물을 생산할때 통상적으로 사용되는 구성요소 또는 어드쥬번트가 포함된다. 상기한 본 발명의 조성물에는 특히 물, 유기 용매(예, 알코올 또는 오일) 또는 실리콘, 농후제(thickening agent), 표면-활성제, 폴리머, 고형지방(예, 왁스 또는 라놀린), 가습제, 방부제, pH 변형제, 착색제, 향료, 고형 필터(파우더 및 피그먼트), 자외선-흡수 물질, (디하이드록시아세톤과 같은) 즉석 탠닝제등이 포함된다.

소포 분산(vesicular dispersion) 형태의 조성물은, 예를 들면, 수용성인 측면으로 캡슐을 형성하고 수성 용매에 분산되는 최소한 하나의 이중 지질막 또는 마이셀사이에 혼입된 활성 구성요소를 포함한다.

상기 기질 소포 분산은 특히, 이온성 또는 비이온성 양친매성의 지질은 방한, 스탠디쉬 및 와트킨스[Banghan, Standish, Watkins, J. MOl. Biol., 13, 238 (1965)] 또는 특허 FR 2,315,991 및 2,416,008에 의하여 공지된 공정, 예를 들면 수성 배지에 분산된 구를 형성하기 위하여 지질을 수성 용매에서 팽창시키는 것에 의하여 제조된다. 제조하는 다양한 방법에 대하여 "세포 생물학 및 약학에서의 리포좀"[Liposome in cell biology and pharmacology, INSERM/Libery Eurotext 출판사, 1987년, 6 내지 8 페이지]에 기술되어 있다.

상기 조성물은 9면입자(nanoparticle)의 분산액의 형태로 제공된다. 상기한 "9면입자"라는 용어는 한편으로는 9면구형(nanosphere) 및, 다른한편으로는 9면캡슐(nanpcapsule)을 포함한다. 상기한 "9면구형"이라는 용어는 상기한 활

성 구성요소가 흡수된 및/또는 흡착된 구멍이 많은 폴리머 매트릭스로 구성된 9면 입자를 나타내며, "9면 입자"는 활성 구성요소에 의하여 형성된 중심부를 둘러싸는 폴리머의 막을 포함한다. 형성된 이러한 조성물은, 예를 들면, 특허 출원 EP-274,962 및 EP-2,659,554에 기재되어 있다.

본 발명의 조성물은 특히 인간의 피부, 모발 및 점막 보호하는 화장품 또는 약물 조성물, 피부 화장용 조성물 및 치약으로 사용되는 경구용 하이진을 포함하는 엑소스켈레톤 조성물, 또는 눈 세정제와 같은 안약 조성물이다.

본 발명의 화장품 조성물은 모발을 보호하기 위하여 사용되며, 상기 조성물은 샴푸 전 또는 이후, 염색 또는 탈색 전 또는 이후, 웨이버 퍼머 또는 스트레이트 퍼머의 전, 동안, 또는 이후에 사용되는 샴푸, 로션, 젤 또는 린스용 조성물의 형태로 제공된다. 상기 조성물은 또한 스타일링 또는 트리팅 젤 또는 로션, 드라이 또는 모발 셋팅용 로션 또는 젤, 모발 라커, 웨이브 퍼머 또는 스트레이트 퍼머용 조성물 또는 모발 염색 도는 모발 탈색 조성물의 형태로도 제공되기도 한다.

본 발명의 조성물은 속눈썹, 눈섭 또는 피부용 화장품으로 사용된다. 상기 조성물은 예를 들면, 피부 트리트먼트 또는 파운데이션 크림, 립스틱, 아이쉐도우, 브러쉬, 아이 라이너 또는 마스카라의 형태로 제공된다.

본 발명의 조성물이 약물 조성물인 경우, 이는 특히 에멀젼(우유상 또는 크림상), 젤, 로션, 연고, 소포 분산 또는 9면 분산 형태로 제공되며, 상기에 기술된 조성물은 제외하고 다른 약학적으로 활성인 구성요소를 포함한다.

그들이 포함하고 있는 상승 작용을 하는 조성물에 의하여, 본 발명의 상기 조성물은 피부, 엑소스켈레톤 그리고 점막에 사용되어 예를 들면, 특히, 대기 오염원 및 자외선 노출에 의하여 유도되는 유리 라디칼에 의하여 야기되는 손상을 보호하거나 치료하는 것도 가능하게 하는 화장품 또는 약물 조성물이다. 특히, 상기 본 발명의 화장품 조성물은 가속화된 피부 노화 현상을 예방하거나 치료하는 것을 가능하게 하였다.

본 발명의 다른 일면은 화장품 또는 약학 조성물의 제조에 있어서, 대기 오염원 및 또는 자외선 노출에 의하여 유도되는 유리 라디칼에 의한 피부, 두피 또는 점막의 세포손상을 예방하거나 치료하기 위하여 및/또는 가속화된 노화 현상을 조절하기 위하여 상승 작용을 하는 조합물로서 최소한 하나의 은행 추출물과 최소한 하나의 폴리페놀의 조합물을 사용한다는 것이다.

본 발명의 다른 일면은 대기 오염원 및 자외선 노출에 의하여 야기되는 피부 또는 모발의 외양을 불쾌하게 하는 손상을 조절하는 것이 가능하며, 상기에 기술된 상승 작용을 하는 조합물을 포함하는 조성물은 피부 또는 모발에 사용됨을 특징으로 하는 미용 처리 공정이다.

하기의 실시예는 본 발명의 일 예이다.

하기 실시예에서, 사용한 은행 추출물은 하기의 방법으로 제조하였다. 상기한 녹차 잎 추출물 "선페논"은 니코 화학사에서 시판하고 있다. 상시 수성/알코올 성 오배자 추출물은 소쉬보사의 서프익스트랙트라는 이름으로 시판된다.

[은행 추출물을 얻는 방법]

식물 분말의 형태로 전환된 은행 빌로바 잎을 다공성 샐룰로오즈 카드보드로 구성된 카트리지(cartrige)에 넣었다.

상기 추출물을 "속스렛"(Xoxhlet)-형의 추출기에 넣었다: 상기 추출기는 아래에 1자삭 크자가 끓는점(69 ℃)까지 가온된 헥산을 포함하고 있는 둥근 플라스크를 지니고 있다. 용매의 증기는 우회로를 통과한 후, 환류 농축기에서 농축되고, 액체 상태로 카트리지내로 되돌려 보내지고, 그 후 점진적으로 사라진다. 모두 사라진 후, 식물 추출물에 적재된 상기 용매는 시발 둥근 플라스크내로 사이펀을 통하여 흘러내보냈다. 상기 공정은 계속적으로 행하여졌으며, 둥근 플라스크내의 상기 액체는 점진적으로 식물 추출물에 적재된다.

추출을 12시간 동안 수행하였다.

상기 헥산 분획을 감압하에서, 증발 건조시켰다.

실시예 1 : O/W 바디 로션

본 로션은 하기의 조성(중량%)을 지닌다.

- 글리세릴 스테아레이트	2 %
- ICI사에서 시판하는 트윈 60(20 몰의 에틸렌 옥사이드를 포함하는 솔비탄 모노포스페이트)	1 %
- 스테아릭 산	1.4 %
- 트리에탄올아민	0.7 %
- 카보폴 940(트리에탄올아민으로 중화시킴)	0.2 %
- 스위트 아몬드유	3 %
- 액체 파라핀	8 %
- 은행 추출물	1 %
- 멸균된 순수 + 방부제등	100 % 에 대한 적량 O/W 는 오일-인-물의 형태의 에멀젼.

카보폴 940은 굴리치사(Goodrich)에서 시판하는 가교 결합된 폴리아크릴산

상기한 글리세릴 스테아레이트, 트윈 60, 스테아릭 산 및 오일을 75 - 80℃로 가열하였다. 상기한 트리에탄올아민을 가하였다. 이 혼합물을 60 g의 물의 존재하에서 중화된 카보폴에 부었다. 온도를 40℃까지 낮추었다. 상기 추출물, 나머지 물 및 방부제를 혼합하였다.

실시예 2 : O/W 바디 케어크림

하기의 크림도 유사하게 제조하였다:

- 글리세릴 스테아레이트	2 %
- ICI사에서 시판하는 트윈 60(20 몰의 에틸렌 옥사이드를 포함하는 솔비탄 모노포스페이트)	1 %
- 세틸 알코올	0.5 %
- 스테아릭산	1.4 %
- 트리에탄올아민	0.7 %
- (트리에탄올아민으로 중화된) 카보폴 940	0.4 %
- 카라이트 지방의 액체 분획	12 %
- 합성 퍼하이드로스쿠알렌	12 %
- 수성/알코올성 오배자 추출물	0.1 %
- 은행 추출물	1 %
- 멸균된 순수 + 방부제	100 %에 대한 적량

- 은행 추출물	1 %
- 녹차 추출물	0.1 %
- 레시놀 S10	0.375 %
- 제네롤 122 ES	0.625 %
- 도우사에서 시판하는 D5(사이클로메티콘)	2 %
- 글리세롤	10 %
- 메틸 파라하이드록시벤조네이트	0.3 %
- 물	100 %에 대한 적량

레시놀 S10는 니코사에서 시판하는 하이드록시 레시틴의 상업적 상품명이다.

제네롤 122 ES는 에틸렌 옥사이드 5 몰로 옥시에틸렌화된 피토스테롤의 헨켈사에서 시판하는 상품명이다.

실시예 4 : 소포 분산

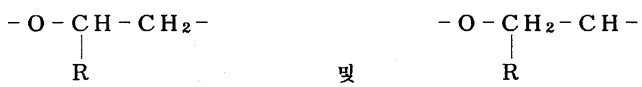
- 비이온성 양친매성	1.5 %
- 콜레스테롤	1.5 %
- 소디움 아실글루타메이트 HS21(Ajinomoto)	0.5 %
- 글리세롤	3 %
- 녹차 추출물(선페논)	0.1 %
- 은행 빌로바 추출물	1 %
- 퍼하이드로콸렌	10 %
- 메틸 파라하이드록시벤조네이트	0.2 %
- 카보폴 940(굳리치)	0.4 %
- 트리에탄올아민	pH = 7에 대한 적량
- 물	100 %에 대한 적량

(*) 상기 비이온성 양친매성은 하기 식에 해당하는 산물의 혼합물이다:

$C_{12}H_{25}$ - $[OC_2H_3(R)-O-C_3H_5(OH)-O]n-H$

여기서: n은 통계적인 단위 수를 나타내는 것으로 2,7에 해당하며, 상기

$-OC_2H_3(R)-$ 기는 라디칼



을 나타낸다:

그리고 상기 $-C_3H_5(OH)-O-$ 기는 라디칼

$-CH_2-\underset{\underset{CH_2OH}{|}}{CH}-O-$ 및 $-\underset{\underset{CH_2OH}{|}}{CH}-CH_2-O-$ 를 나타낸다:

그리고 상기 R기는 같은 몰의 $C_{12}H_{29}$ 및 $C_{16}H_{33}$ 라디칼의 혼합물을 나타낸다.

"아실글루타메이트 HS21"이라는 품명으로 시판되는 상품은 디소디움 스테아릴글루타메이트이다.

상기 소포 분산은 하기의 방법으로 제조된다.

상기 비-이온성 양친매성 화합물을 100 ℃의 온도에서 콜레스테롤 및 아실글루타메이트에 가하였다.

상기 온도를 90℃로 낮추고 이 온도에서 글리세롤, 녹차 추출물, 은행추출물 및 물(10 g)을 가하였다.

상기 혼합물을 50 ℃로 식히고 버티스 60 균질기((homogenizer)40,000 rpm)를 이용하여 4분간 2회 균질화하였다.

얻어진 산물을 상온으로 식히고 20 g의 물로 희석하였다. 상기 유성의 층을(퍼하이드로스콸렌 및 메틸 파라하이드로시벤조네이트) 가하고 상기 혼합물을 4 분간 2회 40,000rpm에서 균질화하였다.

상기 카보폴 젤(카보폴 940 및 100에 대한 적향의 물)을 30분간 10,000 rpm에서 분산시키고 결합된 혼합물을 트리에탄올아민으로 중화시켰다.

부드럽고 광택있는 크림을 얻었다. 이것은 유리 라디칼에서 야기되는 해로운 효과로 부터 모발을 보호하기 위하여 두피에 사용할 수 있다.

[항산화성 활성에 관한 연구]

본 발명의 항산화 시스템의 효과는 특히 산화에 민감한 기질인 비타민 F의 가속 산화방법으로 증명된다.

연구를 위하여, 메트롬사의 자동장치 "란시매트"(Rancimat)(A, Seher et al., Fette, Seifen, Anstrichemittel, 88 (1) 1-6, 1986)를 사용하였다.

녹차 추출물 "선페논" 단일물과 비타민 F와의 혼합물, 은행의 헥산 추출물 단일물과 비타민 F의 혼합물 및 은행의 헥산 추출물과 녹차의 추출물과 비타민 F의 혼합물을 제조하였다.

공기(20 리터/h)로 살포하면서 각 샘플을 100 ℃까지 올렸다. 휘발성 산을 농축시켜 하이드로퍼옥시옥사이드를 분해하고 비타민 F의 알데하이드를 백금 전극을 담근 물로 세포내에서 계속적으로 모니터하였다. 상기한 전극은 시간의 함수로 휘발성 액체의 농도의 증가로 야기되는 전도율의 증가를 측정하였다. 유도시간은 얻어진 지수 산화 곡선의 두 점근선의 교차점으로부터 결정하였다.

이 시간은 비타민 F의 자기-산화이전의 잠재기에 해당한다. 잠재기가 길수록, 자체-산화에 대한 비타민 F의 저항성이 뛰어나다.

결과는 하기와 같다:

테스트 산물	유도 시간
녹차 0.1 %	33 분
은행 1 %	48 분
녹차 0.1 % + 은행 1 %	258 분

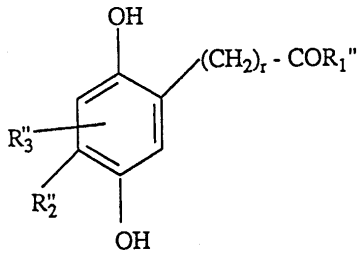
(57) 청구의 범위

청구항 1.

6 내지 14개의 탄소원자를 가진 알칸에 가용성인 은행잎 추출물과 적어도 하나의 폴리페놀 화합물의 혼합물을 포함하는 항산화용 조성물로서,

상기 폴리페놀 화합물은 플라보노이드, 카르노즈산, 카르노졸, 2,5-디하이드록시벤조산, 식 (III)의 화합물로 이루어진 군에서 선택되며:

(III)



식에서,

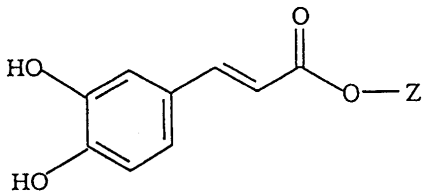
R_1 "은 -O-Alk, OH 또는 -N(r')(r")을 나타내며, Alk는 직선 또는 가지형 C_1-C_{20} 알킬, 선택적으로 하나 또는 그 이상의 하이드록시기로 치환된 직선 또는 가지형 C_1-C_{20} 알킬 또는 하나 또는 그 이상의 알콕시기로 치환된 직선 또는 가지형 C_1-C_{20} 알킬 또는 Alk는 C_1-C_{20} 알케닐이며,

r' 및 r" 각 각은 독립적으로 H, C_1-C_{20} 알킬, C_2-C_6 하이드록시알킬 또는 C_3-C_6 폴리하이드록시알킬이고,

r은 0을 포함하며, 상기 -$(CH_2)_r$-COR_1" 사슬이 최대한 21개의 탄소 원자를 포함하도록 하는 숫자이며,

R_2" 및 R_3"는 독립적으로 H 또는 C_1-C_4 알킬을 나타내며, 또한 R_2"는 C_1-C_4 알콕시, C_1-C_8 알킬 에스테르, 또는 카페인산, 카페인산의 페톨 에스테르, 다음 식(V)의 카페인산 아미드:

(V)



상기 식에서, Z'는 C_1-C_8 알킬, 및 탄닌산임,

상기 플라보노이드는 택시폴린, 카테친, 에피카테친, 에리오딕티올, 나린게닌, 루틴, 트로세루틴, 크리신, 탄게르틴, 루테올린, 에피갈로카테친, 에피갈로카테친 갈레이트, 쿠에르세틴, 피세틴, 카엠페롤, 갈랑진, 갈로카테친 및 에피카테친 갈레이트로 이루어진 군에서 선택되는

항산화용 조성물.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 알칸은 n-헥산인 항산화용 조성물.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 은행 추출물은 상기 조성물의 전체 중량에 대하여 1 내지 10 중량%의 농도로 존재하는 항산화용 조성물.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 폴리페놀 화합물은 상기 조성물의 전체 중량에 대하여 0.1 내지 1 중량%로 존재하는 항산화용 조성물.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 은행 추출물 대 폴리페놀 화합물의 중량비는 1 내지 100이며, 바람직하게는 10의 범위인 항산화용 조성물.

청구항 6.

제 1항에 따르는 항산화용 조성물을 포함하는 화장품.