

	<b>(19) 대한민국특허청(KR)</b> <b>(12) 공개특허공보(A)</b>	(11) 공개번호 10-2015-0002017
		(43) 공개일자 2015년01월07일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>A61K 36/258</i> (2006.01) <i>A61K 36/82</i> (2006.01) <i>A61P 17/00</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2013-0075255 (22) 출원일자 2013년06월28일 심사청구일자 없음	(71) 출원인 (주)아모레퍼시픽 서울특별시 중구 청계천로 100 (수표동) (72) 발명자 이육찬 경기 용인시 기흥구 용구대로 1920, (보라동) 김동현 경기 용인시 기흥구 용구대로 1920, (보라동) (뒷면에 계속) (74) 대리인 윤동열	
전체 청구항 수 : 총 6 항		
(54) 발명의 명칭 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 함유하는 자외선 차단용 조성물		

**(57) 요약**

본 발명은 자외선 차단용 조성물에 관한 것으로, 보다 보다 구체적으로는 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하여 자외선을 차단 효과 및 자외선에 의한 피부손상 방지 효과가 우수한 조성물에 관한 것이다.

(72) 발명자

**황경환**

경기 용인시 기흥구 용구대로 1920, (보라동)

**염명훈**

경기 용인시 기흥구 용구대로 1920, (보라동)

**조준철**

경기 용인시 기흥구 용구대로 1920, (보라동)

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

인삼 다당체와 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하는 자외선 차단용 피부 외용제 조성물.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 인삼 다당체와 녹차 다당체는 각각 조성물 총 중량에 대하여 0.001~10중량%의 양으로 함유되는 피부 외용제 조성물.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 인삼 다당체와 녹차 다당체는 중량비로 0.1~10:1의 비율로 혼합사용되는 피부 외용제 조성물.

**청구항 4**

인삼 다당체와 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하는 자외선 차단용 약학 조성물.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 상기 인삼 다당체와 녹차 다당체는 각각 조성물 총 중량에 대하여 0.001~10중량%의 양으로 함유되는 약학 조성물.

**청구항 6**

제4항에 있어서, 상기 인삼 다당체와 녹차 다당체는 중량비로 0.1~10:1의 비율로 혼합사용되는 약학 조성물.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 자외선 차단용 조성물에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하여 자외선 차단 효과 및 자외선에 의한 피부손상 방지 효과가 우수한 조성물에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 태양광에 포함된 자외선은 피부에 과도하게 조사되는 경우 홍반 형성이나 피부세포 내의 멜라닌색소 생성을 촉진시켜 기미나 잡티 발생의 원인이 되기도 하며 표피에 분비되는 피지와 반응하여 과산화지질을 생성함으로써 피부트러블을 발생시키기도 할 뿐만 아니라, 심할 경우 피부암 발생의 원인이 되기도 한다. 자외선은 그 파장에 따라 UV-A(320~400nm), UV-B(280~320nm) 및 UV-C (200~280nm)로 나누며, 짧은 파장인 UV-C로 갈수록 에너지가 크지만 짧은 파장의 자외선은 대기 중에서 대부분 흡수되므로 인체에 직접적인 영향을 주는 자외선은 UV-A와 UV-B로 알려져 있다.

[0003] 자외선에 의한 피부 손상 방지를 목적으로 사용되고 있는 자외선 차단제는 일정한 피부 부위에 특수한 물질을 도포함으로써 자외선차단 효과를 나타내는 제제를 말하는데, 자외선의 차단효과는 자외선 차단지수(SPF; Sun Protection Factor)라는 단위를 사용하여 그 제품의 차단 정도를 표기한다. 자외선 차단지수는 FDA(미국식품의약품안전청)의 공식에 의해 계산되는데, 자외선차단제를 바르지 않은 상태에서의 UV-B의 최소홍반량(Minimal Erythema Dose; MED)과 자외선차단제를 바른 후의 UV-B의 최소홍반량의 비를 나타낸다. 즉, 자연 상태의 피부가 자외선을 차단하는 정도에 대한 배수로서, 자외선 차단지수의 수치가 높을수록 햇빛을 보다 잘 차단하는 것을 의미하지만 가능하면 높은 수치의 자외선차단제를 선택하라는 것은 아니다. 왜냐하면 자외선 차단지수의 수치가 높을수록 효과는 좋지만 피부에 대한 착용감이 나빠지고 부작용 또한 높아질 수 있기 때문이다.

[0004] 자외선차단제는 크게 화학적 자외선차단제와 물리적 자외선차단제로 분류되고 있다. 자외선의 화학적 흡수를 메커니즘으로 하는 화학적 자외선차단제는 신남산계, 살리실산계 및 벤조페논계 등의 유기차단제가 잘 알려져 있으며, 자외선의 물리적 산란 및 차폐를 메커니즘으로 하는 물리적 자외선차단제는 이산화티탄, 산화아연 등과 같은 무기차단제가 잘 알려져 있다. 화학적 자외선차단제의 경우, 자외선차단 효과가 뛰어난 장점이 있으나 적용되는 파장범위가 좁고, 조성물에 사용함에 있어 끈적이고 번들거려 사용감이 나빠며 분자형태로 피부에 흡수

될 수 있어 피부자극을 유발하는 단점이 있다. 대부분의 상품화된 자외선차단제에는 화학적인 차단물질이 주된 구성성분이므로 높은 수치의 자외선 차단지수는 바람직하지 못하다고 볼 수 있다. 물리적 자외선차단제의 경우, 자외선을 반사하고 산란시켜 투과 자외선량을 감소시키는 것으로 주로 초미립자 형태의 무기 화합물을 주로 사용되며, 이러한 물질은 광굴절률이 매우 높은 특징이 있으며 유기물질 자외선차단제에 비해 내열성이 우수하다. 피부자극은 화학적 자외선차단제에 비해 상대적으로 낮지만 무거운 사용감과 백화 현상을 유발하는 단점이 있어 미용적으로 적절하지 못하다(공개특허 제2003-0046103호).

[0005] 화학적 자외선차단제와 물리적 자외선차단제의 단점을 보완하고자 자외선차단제에 대한 다양한 연구가 진행되어 왔다. 우선, 화학적 자외선차단제와 물리적 자외선차단제를 적절한 비율로 혼합한 형태는 현재 자외선차단용 제품에 대부분 적용되고 있는 방법이지만 전술한 근본적인 단점은 존재한다. 또한, 무기물이나 고분자 입자 표면에 무기차단제인 이산화티탄을 흡착시키거나 입자 내부에 유기차단제를 함유하는 형태는 피부안전도 측면에서는 보완을 하였으나 제조과정이 복잡하고 자외선차단 효율이 높지 않다는 단점이 있다. 마지막으로, 이산화티탄이나 산화아연과 같은 무기물을 초미립자로 제조하여 기존 무기차단제의 단점을 보완하고 고효율의 차단효과를 갖는 형태는 백화현상을 완전히 감소시킬 수 없으며 입자 크기가 작아질수록 사용감이 나빠지는 단점을 갖고 있다. 이와 같은 화학 물질을 재료로 한 유기, 무기 자외선차단제는 그 부작용이 문제가 되고 있기 때문에, 인체에 전혀 무해한 천연 자외선차단제에 관심을 가지게 되었다.

[0006] 천연 자외선차단제에 관한 선행발명의 예를 보면, 천연의 히드록시안트라센 폴리글리코시드가 자외선차단제로 보고되어 있으며 (Bader et al., Cosmetics&Toiletries, 96(10), pp67, 1981), 자외선 차단제로서의 커피유의 사용이 프랑스 특허 제2-479-688호에 보고되어 왔다. 이와 유사하게, 안트라퀴논 유도체를 함유하는 알로에, 프랑굴라, 쉐나 및 카스카라 천연 추출물도 역시 유용한 자외선 차단제로서 보고되어 있다(Fox et al., Cosmetics & Toiletries, 102(3), pp41, 1987).

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명자들은 인삼으로부터 유래한 인삼 다당체와 녹차로부터 유래한 녹차 다당체를 동시에 사용할 경우, 상승 효과에 의하여 이들 성분을 각각 사용하는 경우에 비하여 자외선 차단에 탁월한 효과가 있음을 발견하고 본 발명을 완성하였다.

[0008] 따라서, 본 발명은 인삼 다당체와 녹차 다당체를 동시에 사용함으로써 자외선 차단 효과 및 자외선에 의한 피부손상 방지 효과가 우수한 조성물을 제공하는 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 인삼 다당체와 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하는 자외선 차단용 조성물을 제공한다.

#### 발명의 효과

[0010] 본 발명의 조성물은 인삼 다당체와 녹차 다당체를 함유함으로써 자외선을 차단하고, 자외선에 의한 피부손상을 방지하는 효과를 나타낸다. 따라서, 상기 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 함유하는 조성물은 자외선 차단 효과가 매우 뛰어나 뿐만 아니라, 피부에 대한 자극이 없어 안전하고 안정성이 높아 피부 외용제 조성물 또는 약학 조성물로 유용하게 이용될 수 있다.

#### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명의 조성물은 유효성분으로서 인삼 다당체와 녹차 다당체를 함유함으로써, 우수한 자외선 차단 효과를 제공한다.

[0012] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

[0013] 본 발명에서 사용되는 인삼(Panax ginseng C.A. Meyer) 다당체는 분자량이 34,600인 펙틴(pectin) 유사물질로서, 갈락투론산(galacturonic acid)이 60% 정도를 차지하고, 그 외 아라비노스, 람노오스, 글루코스 및 갈락토오스 등이 측쇄를 구성하고 있다. 본 발명에서 사용되는 인삼은 오가피과 인삼 속에 속하는 식물로서, 본 발명에서 인삼은 그 종류 및 연근(年根)에 제한없이 사용가능하며, 말리거나 말리지 않은 인삼을 모두 사용할 수 있

다. 또한 본 발명에서 인삼은 그 부위에 제한없이 사용 가능하며, 구체적으로는 인삼의 뿌리를 사용할 수 있다.

[0014] 또한, 본 발명에서 사용되는 녹차(Green tea) 다당체는 녹차로부터 유래한 것으로서, 다른 식물에서 발견되는 다당체와는 달리 산성 다당체군이며, 광합성을 통해 만들어진 당 성분과 아미노산이 결합되어 생성된 것이다. 본 발명에서 녹차는 그 종류 및 재배 일수에 제한없이 사용가능하며, 말리거나 말리지 않은 녹차를 모두 사용할 수 있다. 또한 본 발명에서 녹차는 그 부위에 제한없이 사용 가능하며, 구체적으로는 녹차의 잎을 사용할 수 있다.

[0015] 본 발명에서 사용되는 인삼 다당체와 녹차 다당체는 당업계에 공지된 방법에 의해 제조될 수 있으며, 그 방법이 특별히 한정되지 않는다. 구체적으로, 38~42℃에서 물로 인삼 뿌리 또는 녹차 잎 추출물을 제조한 후에 이를 농축하고, 이를 필터로 불순물을 제거한 다음, 여기에 에탄올을 적가하고 열풍 건조시킴으로써 녹차 다당체 및 인삼 다당체를 수득할 수 있다.

[0016] 본 발명의 조성물은 인삼 다당체와 녹차 다당체를 각각 조성물 총 중량에 대하여 0.001~10중량%의 양으로 함유할 수 있으며, 바람직하게는 인삼 다당체와 녹차 다당체를 각각 조성물 총 중량에 대하여 0.005~9.5중량%, 0.01~9중량%, 0.03~8.5중량%, 0.05~8중량%, 0.07~7.5중량%, 0.09~7중량%, 0.1~6.5중량%, 0.3~6중량%, 0.5~5.5중량% 또는 0.7~5중량%의 양으로 함유할 수 있다.

[0017] 본 발명에 있어서, 인삼 다당체와 녹차 다당체는 중량비로 0.1~10:1의 범위로 혼합하여 사용된다. 또한, 상기 두 성분의 병용에 따른 상승 효과를 극대화하기 위하여, 바람직하게는 인삼 다당체와 녹차 다당체를 중량비로 0.5~9.5:1, 1~9:1 또는 1.5~8.5:1의 범위로 혼합하여 사용할 수 있다.

[0018] 본 발명에 의한 자외선 차단용 조성물은 자외선 차단용 및 자외선에 의한 피부 손상방지용으로 유용하게 사용될 수 있다.

[0019] 본 발명의 조성물은 피부 외용제 조성물, 특히 화장품 조성물로서 제형화될 수 있으며, 화장품학 또는 피부과학적으로 허용 가능한 매질 또는 기제를 함유하여 제형화될 수 있다. 또한, 본 발명의 조성물은 국소 적용에 적합한 모든 제형으로 제공될 수 있으며, 예를 들어 용액, 수상에 유상을 분산시켜 얻은 에멀전, 유상에 수상을 분산시켜 얻은 에멀전, 현탁액, 고체, 겔, 분말, 페이스트, 폼(foam) 또는 에어로졸 조성물의 제형으로 제공될 수 있다. 이러한 제형의 조성물은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 제조될 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명에 따른 조성물은 상기한 물질 이외에 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서, 바람직하게는 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분들을 포함할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 조성물은 보습제, 에몰리언트제, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, pH 조정제, 유기 및 무기 안료, 향료, 냉감제 또는 제한제를 더 포함할 수 있다. 상기 성분의 배합량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 당업자가 용이하게 선정 가능하며, 그 배합량은 조성물 총 중량에 대하여 0.01~5중량%, 구체적으로 0.01~3중량%일 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 조성물은 약학 조성물로서 제형화될 수 있다. 본 발명에 따른 조성물을 의약품에 적용할 경우에는, 본 발명에서 사용되는 유효성분에 상용되는 무기 또는 유기 담체를 가하여 고체, 반고체 또는 액상의 형태로 경구 투여제 혹은 비경구 투여제로 제형화할 수 있으며, 본 발명에 따른 상기 약학 조성물은 경구, 비경구, 직장, 국소, 경피, 정맥 내, 근육 내, 복강 내, 피하 등으로 투여될 수 있다.

[0022] 상기 경구 투여를 위한 제형으로서는 정제, 환제, 과립제, 캡슐제, 산제, 세립제, 분제, 유탕제, 시럽제, 펠렛제 등을 들 수 있다. 또한, 상기 비경구 투여를 위한 제형으로는 주사제, 점적제, 연고, 로션, 스프레이, 현탁제, 유제, 좌제 등을 들 수 있다. 본 발명에 따른 조성물은 상법에 따라 실시함으로써, 유효성분을 용이하게 제형화할 수 있으며, 이 때 계면활성제, 부형제, 착색료, 향신료, 보존료, 안정제, 완충제, 현탁제, 기타 상용하는 보조제를 적당히 사용할 수 있다.

[0023] 본 발명의 약학 조성물의 유효 성분의 투여 용량은 투여받을 대상의 연령, 성별, 체중, 병리 상태 및 그 심각도, 투여 경로 또는 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 적당한 용량의 결정은 당업자의 수준 내에 있으며, 이의 1일 투여 용량은 예를 들어 0.1mg/kg/일 내지 100mg/kg/일, 보다 구체적으로는 5mg/kg/일 내지 50mg/kg/일이 될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0024] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 예시하기 위한 것으로, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지 않는 것은 당업계에서 통상의 지식

을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

- [0025] [비교예 1] 인삼 다당체의 제조
- [0026] 건조된 백삼 1kg을 믹서기로 분쇄한 뒤 여기에 정제수 10ℓ를 넣고, 38~42℃ 온수로 24시간 교반 추출한 다음, 15℃에서 1일간 침적시켰다. 그 후, 여과포 여과와 원심분리를 통해 잔사와 여액을 분리하고, 분리된 여액을 정제수 양의 1/10까지 감압 농축하였다. 여기에 농축된 양의 4배수의 에탄올을 적가하고 열풍 건조시켜 인삼 다당체 65g을 얻었다.
- [0027] [비교예 2] 녹차 다당체의 제조
- [0028] 1차 가공된(튀음 과정) 녹차 잎 1kg을 믹서기로 분쇄한 뒤 여기에 정제수 10ℓ를 넣고, 38~42℃ 온수로 24시간 교반 추출한 다음, 15℃에서 1일간 침적시켰다. 그 후, 여과포 여과와 원심분리를 통해 잔사와 여액을 분리하고, 분리된 여액을 정제수 양의 1/10까지 감압 농축하였다. 여기에 농축된 양의 4배수의 에탄올을 적가하고 열풍 건조시켜 녹차 다당체 72g을 얻었다.
- [0029] [실시에 1] 인삼 다당체와 녹차 다당체의 혼합물의 제조
- [0030] 상기 비교예 1에서 제조한 인삼 다당체와 비교예 2에서 제조한 녹차 다당체를 1:3의 중량비로 혼합하였다.
- [0031] [실시에 2] 인삼 다당체와 녹차 다당체의 혼합물의 제조
- [0032] 상기 비교예 1에서 제조한 인삼 다당체와 비교예 2에서 제조한 녹차 다당체를 1:1의 중량비로 혼합하였다.
- [0033] [실시에 3] 인삼 다당체와 녹차 다당체의 혼합물의 제조
- [0034] 상기 비교예 1에서 제조한 인삼 다당체와 비교예 2에서 제조한 녹차 다당체를 3:1의 중량비로 혼합하였다.
- [0035] [시험예 1] 자외선 차단지수 측정
- [0036] 상기 비교예 및 실시예들의 UVB차단 효과를 확인하기 위하여, 자외선 차단지수(SPF, Sun Protection Factor)를 문헌에 보고된 일반적인 방법(J. Soc. Cosmet. Chem., 40, pp127-133, 1989)에 따라 측정하였다. 여성 20명을 대상으로, 솔라 시뮬레이터(Solar simulator) 램프로부터 시험 부위에 방사되는 자외선의 광량을 20-100mj/cm<sup>2</sup>로 조정하여 피시험자의 등 부위에 조사하였다. 시료의 자외선차단 효과를 확인하기 위하여 피험자의 등에 2μl/cm<sup>2</sup>의 두께로 시료를 균일하게 도포하고 15분간 방치하여 건조하였다. 자외선 조사장을 비교예 1~2 및 실시예 1~3의 시료 도포 부위에 부착하여 고정시키고 조사장을 제외한 다른 부위를 피혁과 수건을 사용하여 자외선을 차단하며 자외선을 조사하였다. 자외선을 조사하고 24시간 후 최소홍반량(MED)을 판정하고, 하기 수학적 식 1에 따라 자외선 차단 효과를 계산하였다. UVB 차단 효과는 자외선B의 차단지수인 SPF(Sun Protection Factor)로 나타내는데, 여기서 자외선 차단지수란 무처리된 피부상에 MED를 생성시키는데 요구되는 자외선량에 대한 자외선 차단제가 처리된 피부상에 MED를 생성시키는데 요구되는 자외선량으로 정의되고, 하기 수학적 식 1로 계산된다. 따라서, SPF가 높을수록 UVB 차단효과가 우수하다는 것을 의미한다. 상기 방법에 의한 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

**수학적 식 1**

$$SPF = \frac{\text{시료를 도포한 부위의 MED}}{\text{시료를 도포하지 않은 부위의 MED}}$$

[0037]

표 1

[0038]

시험물질	자외선 차단지수 (SPF)
비교예 1	15
비교예 2	12
실시예 1	24
실시예 2	25
실시예 3	28

[0039]

상기 표 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 인삼 추출물 및 녹차 추출물을 모두 함유하는 실시예 1~3은 비교예 1~2보다 자외선 차단 효과가 우수하였다.

[0040]

[시험예 2] 피부자극도 평가

[0041]

상기 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 함유한 조성물의 피부안전성을 알아보기 위하여, 상기 비교예 1~2 및 실시예 1~3을 활용하여 하기 표 2의 조성비에 따라 영양화장수(밀크로션) 제형의 외용제인 제형예 1~3 및 비교제형예 1~3를 제조하였다. 하기 배합 성분의 함량비의 단위는 중량%이다.

표 2

[0042]

배합성분	제형예 1	제형예 2	제형예 3	비교제형예 1	비교제형예 2	비교제형예 3
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
실시예 1	3.0	-	-	-	-	-
실시예 2	-	3.0	-	-	-	-
실시예 3	-	-	3.0	-	-	-
비교예 1	-	-	-	3.0	-	-
비교예 2	-	-	-	-	3.0	-
시토 스테롤	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
폴리글리세릴 2-올레이트	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
세라마이드	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
세테아레스-4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
콜레스테롤	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
디세틸포스포이트	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
농글리세린	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
선플라워오일	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
카르복시비닐폴리머	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
산탄검	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
방부제, 향	적량	적량	적량	적량	적량	적량

[0043]

상기 표 2의 제형예 1~3 및 비교제형예 1~3의 피부안전성, 즉 피부반응의 관찰을 통해서 자극 또는 알레르기성 반응의 발생 여부를 알아보기 위하여 한국 식품의약품안전청 기준 피부안전성 검사법에 따라 인체 철폘 시험을 실시하였다. 피시험자로 20~35세의 여성 20명을 선정하고 피시험자의 등 정중선을 피해 양쪽에 제형예 1~3 및 비교제형예 1~3를 각각 도포하고, 1시간 동안 방치해 놓은 후 하기 판정 기준에 따라서 피부 자극도를 평가하였다. 그 결과는 하기 표 3에 나타내었다.

표 3

[0044]

	제형예 1	제형예 2	제형예 3	비교제형예 1	비교제형예 2	비교제형예 3
+++	0	0	0	0	0	0
++	0	0	0	0	0	0
+	1	1	0	2	2	2
±	10	11	11	10	10	9

-	8	8	9	8	8	9
---	---	---	---	---	---	---

[0045] (+++: 강한 트러블, ++: 약한 트러블, +: 미약한 트러블, ±: 정상, -: 음성)

[0046] 상기 표 3에 나타난 바와 같이, 본 발명의 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 포함하는 제형예 1~3은 비교제형예 1~3를 도포한 군보다 피부 자극을 유발하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 본 발명의 조성물은 피부 자극을 일으키지 않고 안전하여 피부 외용제 조성물 또는 약학 조성물로 사용될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0047] 이상의 결과로부터, 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하는 조성물이 자외선을 차단하는 효과가 있는 것을 확인할 수 있었다.

[0048]

[0049] [시험예 3] 경시안정성 시험

[0050] 상기 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 함유한 조성물의 경시안정성을 알아보기 위하여, 상기 표 2의 제형예 1~3 및 비교제형예 1~3를 각각 400g씩 투명용기에 담아서 실온(25℃), 고온(45℃), 저온(0℃) 및 냉동-해동실(Freeze-Thaw Chamber)(45℃~-10℃, 24시간 주기)에 보관하고 판정 기준에 따라 경시 안정성을 판정하고, 그 결과를 하기 표 4에 나타내었다.

표 4

[0051]

	제형예 1	제형예 2	제형예 3	비교 제형예 1	비교 제형예 2	비교 제형예 2
실온(25℃)	5	5	5	5	5	5
고온(45℃)	5	5	5	5	5	5
저온(0℃)	5	5	5	5	5	5
냉동-해동실(45℃~-10℃)	5	5	5	5	5	5
사이클링 테스트	5	5	5	5	5	5

[0052] (5: 매우 안정함, 4: 안정함, 3: 약간 불안함, 2: 일부 분리됨, 1: 완전 분리됨)

[0053] 상기 표 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 포함하는 제형예 1~3은 모든 시험 조건에서 안정하므로 제형의 경시안정성에 문제가 없었다.

[0054] 상기 자외선 차단효과, 피부에 대한 안전성 및 경시안정성 시험으로부터 본 발명에 의한 인삼 다당체 및 녹차 다당체를 유효성분으로 함유하는 자외선 차단용 조성물은 자외선 차단에 효과적이고 피부에 독성 및 자극이 없으며 안정성 면에서도 우수하여 자외선 차단용 조성물 또는 피부외용제 조성물로서 유용한 원료임을 확인할 수 있었다.

[0055] 이하, 본 발명에 따른 조성물의 제형예를 설명하나, 약학 조성물 및 화장품 조성물은 여러 가지 제형으로 응용 가능하며, 이는 본 발명을 한정하고자 함이 아닌 단지 구체적으로 설명하고자 함이다.

[0056] [제제예 1] 연질캡셀제

[0057] 비교예 1의 인삼 다당체 150mg, 비교예 2의 녹차 다당체 150mg, 팜유 2mg, 팜경화유 8mg, 황납 4mg 및 레시틴 6mg을 혼합하고, 통상의 방법에 따라 1 캡슐당 400mg씩 충전하여 연질캡셀을 제조하였다.

[0058] [제제예 2] 정제

[0059] 비교예 1의 인삼 다당체 150mg, 비교예 2의 녹차 다당체 150mg, 포도당 100mg, 홍삼추출물 50mg, 전분 96mg 및 마그네슘 스테아레이트 4mg을 혼합하고 30% 에탄올을 40mg 첨가하여 과립을 형성한 후, 60℃에서 건조하고 타정기를 이용하여 정제로 타정하였다.

[0060] [제제예 3] 과립제

[0061] 비교예 1의 인삼 다당체 150mg, 비교예 2의 녹차 다당체 150mg, 포도당 100mg, 홍삼추출물 50mg 및 전분 600mg을 혼합하고 30% 에탄올을 100mg 첨가하여 과립을 형성한 후, 60℃에서 건조하여 과립을 형성한 다음 포에 충전하였다. 내용물의 최종 중량은 1g으로 하였다.

[0062] [제제예 4] 유연화장수(스킨로션)

[0063] 하기 표 5에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 유연화장수를 제조하였다.

표 5

배합 성분	함량 (중량 %)
비교예 1의 인삼 다당체	0.1
비교예 2의 녹차 다당체	0.1
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	2.0
프로필렌글리콜	2.0
카르복시비닐폴리머	0.1
피이지-12 노닐페닐에테르	0.2
폴리솔베이트 80	0.4
에탄올	10.0
트리에탄올아민	0.1
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0065] [제제예 5] 영양화장수(밀크로션)

[0066] 하기 표 6에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 영양화장수를 제조하였다.

표 6

배합 성분	함량 (중량 %)
비교예 1의 인삼 다당체	0.5
비교예 2의 녹차 다당체	0.5
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	3.0
프로필렌글리콜	3.0
카르복시비닐폴리머	0.1
밀납	4.0
폴리솔베이트 60	1.5
카프틸릭/카프릭 트리글리세라이드	5.0
스쿠알란	5.0
솔비타세스퀴올레이트	1.5
유동파라핀	0.5
세테아릴 알코올	1.0
트리에탄올아민	0.2
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0068] [제제예 6] 영양크림

[0069] 하기 표 7에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 영양크림을 제조하였다.

표 7

배합 성분	함량(중량%)
비교예 1의 인삼 다당체	1.0
비교예 2의 녹차 다당체	1.0
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	3.0

유동과라핀	7.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
카프틸릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
스쿠알란	5.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.4
폴리솔베이트 60	1.2
트리에탄올아민	0.1
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0071] [제제예 7] 마사지 크림

[0072] 하기 표 8에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 마사지 크림을 제조하였다.

표 8

[0073]

배합 성분	함량(중량%)
비교예 1의 인삼 다당체	1.5
비교예 2의 녹차 다당체	1.5
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	4.0
유동과라핀	45.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
카프틸릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
밀납	4.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
세스퀴 올레인산 소르비탄	0.9
바세린	3.0
과라핀	1.5
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0074] [제제예 8] 팩

[0075] 하기 표 9에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 팩을 제조하였다.

표 9

[0076]

배합 성분	함량(중량%)
비교예 1의 인삼 다당체	0.1
비교예 2의 녹차 다당체	0.1
글리세린	4.0
폴리비닐알콜	15.0
히알루론산 추출물	5.0
베타글루칸	7.0
알란토인	0.1
노닐 페닐에테르	0.4
폴리솔베이트 60	1.2
에탄올 방부제	6.0적량
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0077] [제제예 9] 연고

[0078] 하기 표 10에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 연고를 제조하였다.

표 10

[0079]

배합 성분	합량(중량%)
비교예 1의 인삼 다당체	0.1
비교예 2의 녹차 다당체	0.1
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	4.0
유동과라핀	15.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
스쿠알란	1.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.4
세테아릴 알코올	1.0
밀납	4.0
방부제, 색소, 향료	적량
정제수	잔량

[0080]

이상으로 본 발명 내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는 바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 이러한 구체적 기술은 단지 바람직한 실시태양일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백할 것이다. 따라서, 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의하여 정의된다고 할 것이다.