

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ A61K 7/40		(45) 공고일자 1998년 12월 01일	
		(11) 등록번호 특0162643	
		(24) 등록일자 1998년 09월 01일	
(21) 출원번호	특1990-011995	(65) 공개번호	특1992-003956
(22) 출원일자	1990년 08월 06일	(43) 공개일자	1992년 03월 27일
(73) 특허권자	썬스타 가부시킴가이사 가네다 히루오		
(72) 발명자	일본국 오오사카 다카쓰키시 아사히마치 3반 1고 시미즈 미쓰아키 일본국 교토 교토시 나카교쿠 니시노교 기타엔마치 14-2 가토 히사토요 일본국 오오사카 다카쓰키시 가미하무로 2초메 10-1 오자와 요시쓰구 일본국 시가 오쓰시 히에이다이라 2초메 37-12 안도 히데야 일본국 교토 아와타시 오토코야마 고우로 6 하시모토 아키라 일본국 오오사카 다카쓰키시 마키타초 14-86-307		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사관 : 신동인

(54) 피부 미백용 화장품

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

피부 미백용 화장품

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 특정 지방산 또는 이의 유도체를 함유하고 피부 갈변화 또는 피부에서의 색소 침착, 예를 들면 자외선에 의한 반점 또는 주근깨를 제거하거나 방지하는데에 효과적인 피부 미백용(skin whitening) 화장품에 관한 것이다.

안면 피부를 아름답게 하는 공지된 화장품은 아스코르브산 또는 이의 유도체 또는 티로시나제 억제제, 예를 들면 태반 추출물 및 코즈산 또는 이의 유도체를 함유하는 조성물을 포함한다. 이들 통상의 피부 미백용 화장품이, 조직 배양을 이용하여 시험관내 시험시 멜라닌 합성에 대한 억제 활성을 나타냄에도 불구하고, 실제로 피부에 적용했을 때 색소 침착 제거에 있어 충분한 효과를 나타내지 못했다.

이들의 피부 미백 효과를 위한 다양한 성분에 대한 광범위한 연구의 결과, 본 발명자들은 특정 지방산 또는 이의 염 또는 에스테르를 화장품에 혼입시킴으로써 탁월한 피부 미백 효과가 나타남을 발견하여 이미 특허출원을 한 바 있다. 하지만, 이러한 지방산 또는 이의 유도체는 실제 사용시에, 통상의 화장품에 일반적으로 사용되는 지방 또는 오일과 배합하는 경우, 여전히 피부 미백 효과가 충분하지 못함이 밝혀졌다.

이에 따라, 본 발명의 목적은 특정 지방산 또는 이의 염 또는 에스테르를 함유하고, 지방산 또는 이의 염 또는 에스테르의 피부 미백 효과를 충분히 나타낼 수 있는 화장품을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적 및 효과는 하기 기술 내용으로부터 명백히 알 수 있을 것이다.

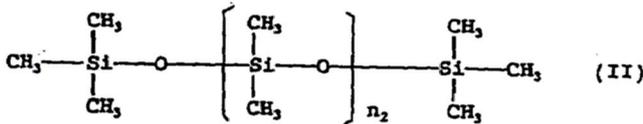
본 발명자들은 광범위한 연구를 수행한 결과 특정 지방산, 이의 염, 또는 당해 지방산과 1가 또는 2가 알콜과의 에스테르 및 실리콘 오일과의 배합물이 예기치 않게 피부 색소 침착의 제거 또는 방지에 탁월한 효과를 나타냄을 발견하고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

즉, 본 발명은 (a) 분자당 2개 이상의 불포화 결합을 갖는 탄소수 18 내지 22의 유리 지방산, 이의 염 및 당해 지방산과 1가 또는 2가 알콜과의 에스테르로 이루어진 그룹으로부터 선택된 화합물 하나 이상 및 (b) 일반식 (I), (II) 및 (III)의 화합물로 이루어진 그룹으로부터 선택된 실리콘 오일 하나 이상을 포함하는 피부 미백용 화장품에 관한 것이다.

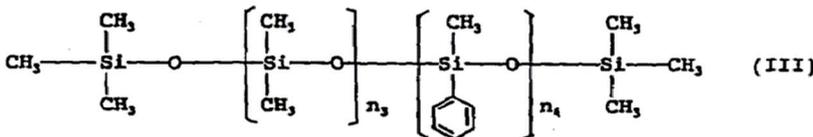
화학식 1



화학식 2



화학식 3



상기식에서, n_1 은 4 내지 6의 정수이고, n_2 는 1 내지 400의 정수이며, n_3 및 n_4 는 각각 정수를 나타내고 n_3 과 n_4 의 합은 1 내지 400이다.

본 발명은 추가로 상기 성분 (a) 및 (b) 이외에 (c)에탄올을 포함하는 피부 미백용 화장품에 관한 것이다.

본 발명에 사용될 수 있는 분자당 2개 이상의 불포화 결합을 갖는 탄소수 18 내지 22의 지방산, 예를 들면 리놀산 및 γ -리놀렌산은 식물성 및 동물성 지방 및 오일 중에 함유되어 있다. 이들 지방산은 유리 형태로는 거의 존재하지 않고 대부분 트리글리세라이드 형태로 존재한다. 이러한 트리글리세라이드는 유리 지방산 또는 이의 알킬 에스테르의 경우에 관찰되는 바와 같이 동물 실험에서는 색소 침착의 억제에 현저한 효과를 나타내지 않는다. 예를 들어, 팔미트산 및 스테아르산과 같은 포화 지방산은 멜라닌 생성을 촉진시키지 않지만, 어떤 경우에는 포화 지방산도 다소 멜라닌 생성을 촉진시킨다. 이들 포화 지방산이 식물성 및 동물성 지방 및 오일 중에 다량 존재하는 것으로 보아, 본 발명의 화장품 제조시 정제된 불포화 지방산을 사용하는 것이 바람직하다.

분자당 2개 이상의 불포화 결합을 갖는 탄소수 18 내지 22의 유리 불포화 지방산의 예로는 리놀산, 리노엘라이드산, α -리놀렌산, γ -리놀렌산, 디호모- γ -리놀렌산, 아라키돈산, 에이코사펜타에노산 및 도코사헥사에노산이 포함된다. 이들 지방산은 단독으로 사용하거나 둘 이상을 배합하여 사용할 수 있다.

이들 유리 불포화 지방산은 천연 지방 및 오일을 비누화시켜 수득한다. 천연 지방 및 오일의 예는 식물성 지방 및 오일, 예를 들면 아몬드유, 잇꽃유, 해바라기유, 대두유, 무우씨 오일, 옥수수유, 호마유 및 포도씨 기름, 및 오징어 기름, 정어리유, 콩치류 기름 및 대구 간유와 같은 해양 동물 오일을 포함한다.

본 발명에 사용될 수 있는 이들 유리 지방산의 염의 예는 금속염(예: 나트륨염 및 칼륨염), 아미노산염(예: 아르기닌염 및 라이신염) 및 아민염(예: 트리에탄올아민염 및 모노에탄올아민염)을 포함한다.

본 발명에 사용될 수 있는 지방산의 알킬 에스테르의 예는 1가 알콜(예: 메탄올, 에탄올 및 이소프로필 알콜) 및 2가 알콜(예: 에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜 및 1,3-부틸렌 글리콜)과의 에스테르를 포함한다.

상기 유리 불포화 지방산 및 이들 지방산의 에스테르 또는 염 중에서 리놀산, α -리놀렌산, γ -리놀렌산, 아라키돈산 및 나트륨 리놀레이트가 본 발명에 바람직하게 사용된다. 특히, 리놀산 및 α -리놀렌산이 보다 바람직하다.

유리 지방산 및 이의 염 또는 에스테르는 본 발명의 화장품의 총량을 기준으로 0.1 내지 10중량%, 바람직하게는 0.1 내지 5중량%로 사용하는 것이 바람직하다. 만일 이 양이 0.1중량% 미만이면, 색소 침착 억제활성이 나타나지 않는 경향이 있다. 만일 10중량%를 초과한다면, 피부 자극이 야기될 수 있다.

상기한 성분(a)와 배합되어 사용되는 실리콘 오일은 일반식 (I), (II) 및 (III)의 화합물로부터 선택된

다.

일반식(I)의 실리콘 오일의 예는 KF994 및 KF995(Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. 제품) 및 SH244 및 SH245(Toray Silicone Co., Ltd. 제품)를 포함한다. 일반식(II)의 실리콘 오일의 예는 KF96 1cs 및 KF96 2cs(Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. 제품) 및 SH200c/1cs, SH 200c/10cs, SH 200c/100cs 및 SH200c/500cs (Toray Silicone Co., Ltd. 제품)을 포함한다. 일반식(III)의 실리콘 오일의 예는 SH556(Toray Silicone Co., Ltd. 제품)을 포함한다.

상기 실리콘 오일 중에서, n_1 이 4 내지 6의 정수인 일반식(I)의 화합물 및 n_2 가 1 내지 10의 정수인 일반식(II)의 화합물이 본 발명에 바람직하게 사용된다. 특히 n_1 이 4 또는 5의 정수인 일반식(I)의 화합물 및 n_2 가 1 내지 7의 정수인 일반식(II)의 화합물이 보다 바람직하다.

실리콘 오일은 본 발명의化粧品の 총량을 기준으로 1중량% 이상, 보다 바람직하게는 10중량% 이상, 특히 바람직하게는 50중량% 이상의 양으로 사용된다.

사용된 실리콘 오일은 상술한 화합물로부터 임의로 선택될 수 있다. 도포시의 느낌, 지방산의 용해성 및 저온에서의 동결 방지 특성을 개선시키기 위해 이들 실리콘 오일을 2가지 이상 배합하여 사용할 수 있다.

예를 들면, 비록 옥타메틸사이클로테트라실록산이 저온(10℃ 이하)에서 동결되지만, 저온 동결은 데카메틸 사이클로펜타실록산, 메틸페닐실록산 또는 디메틸실록산을 가함으로서 방지될 수 있고, 비록 리놀산, α -리놀렌산 등이 디메틸폴리실록산에 용해되지 않지만, 메틸페닐실록산 또는 옥타메틸사이클로테트라실록산을 가해 용해도를 향상시킬 수 있으며, 비록 옥타메틸사이클로테트라실록산 및 데카메틸사이클로펜타실록산이 사용시 친유성 느낌이 적어化粧品の 도포시 느낌이 좋지 않지만 디메틸실록산 또는 메틸페닐실록산을 가함으로써化粧品の 느낌을 향상시킬 수 있다.

동일한 목적을 위해, 본 발명의化粧品은 에탄올을 추가로 함유할 수 있다. 에탄올은 바람직하게는化粧品の 총량을 기준으로 50.0중량% 이하, 보다 바람직하게는 1 내지 40중량%, 특히 바람직하게는 3 내지 25중량%로 사용된다. 에탄올의 양이 50.0중량%를 초과할 경우,化粧品은 피부에 자극을 일으킬뿐만 아니라 에탄올의 휘발로 인해 도포시 차가운 느낌을 야기함으로써 도포시 느낌이 아주 나쁘다.

본 발명의化粧品은 공지의 방법으로化粧유, 크림 등으로 제형화할 수 있다.

필요한 경우, 본 발명의化粧品은 본 발명의 효과가 손상되지 않는 한,化粧品에 일반적으로 사용되는 다른 성분을 추가로 함유할 수 있다.

통상의 조성물 및 이의 제조방법 및化粧品 조성물에 첨가되는 통상의 성분이 본 명세서에 참조로서 인용된 문헌[참조: Keshohin-Gaku (Cosmetic Science), edited by T. Ikeda, published on May 20, 1979 by Nanzando, Japan]에 기술되어 있으나 본 발명이 이에 한정되는 것으로 해석해서는 안된다.

또한, 필요할 경우, 본 발명의化粧品은 본 발명의 효과가 손상되지 않는 한 다양한 통상의 첨가제, 예를 들면 멜라닌 생성 억제제(미백제)(예: 비타민 C 및 태반 추출물), 소염제 및 항산화제를 함유할 수 있다.

통상의 첨가제의 예 및 이의 첨가량이 하기 표 1에 제시되어 있으나 이에 한정되지는 않는다. 첨가량은化粧品 조성물의 총량을 기준으로 중량%로 표현된다. (비타민 A는 예외).

[표 1]

첨가제	첨가량(중량%)
미백제	
태반 추출물	0.1 내지 3
코즈산	0.1 내지 3
감광성분 201호	0.0001 내지 0.002
식물 추출물	0.01 내지 1

비타민 A	500 내지 2,500IU
소염제	
그리시리지산 이칼륨	0.01 내지 0.2
스테아릴	
그리시레티네이트	0.01 내지 0.2
알란토인	
ϵ -아미노카프로산	0.01 내지 0.1
메틸 살리실레이트	0.01 내지 0.1
항산화제	
디부틸하이드록시톨루엔	0.01 내지 1
부틸하이드록시아니솔	0.01 내지 1
프로필 갈레이트	0.01 내지 0.2
토코페롤	0.01 내지 1
에리트로브산	0.0001 내지 0.05

본 발명의 화장품은 통상의 방법으로 피부에 도포할 수 있다. 예를 들면, 본 발명의 화합물 1중량%를 함유하는 로션을 하루에 1 내지 수회 손으로 바를 수 있고, 당해 화합물을 3중량% 함유하는 화장유 1 또는 2방울을 색소 침착이 일어난 부위에 하루에 1 내지 3회 손가락으로 바를 수 있으며, 당해 화합물을 5중량% 함유하는 크림을 하루에 1 내지 수회 손으로 바를 수 있고, 당해 화합물을 2중량% 함유하는 에멀전을 하루에 1 내지 3회 손으로 바를 수 있으며 일주일에 1 또는 2회, 5 내지 10g의 팩을 눈 및 코를 제외한 안면 피부에 바르고 약 30분간 유지시킨 후 제거하는 방식으로 팩을 사용할 수 있다.

본 발명에 따르는 미백 효과는 다음과 같이 시험한다:

[시험 방법]

자외선(UVB 강도:1J/cm²)을 영국산 갈색 기니아 피그의 면도한 등에 4회(2회/주) 조사한다. 조사한지 1주일 후에 색소가 침착된다.

색소 침착된 기니아 피그의 등 6cm²(2cm×3cm)에 하기 표 1에 제시된 각각의 기재 중의 리놀산 용액 0.05ml를 20회(1일 1회) 바른다.

색소 침착도는 눈으로 관찰하여 다음과 같이 평가하는데 시험 화합물을 바르지 않은 것을 표준(0)으로 간주한다.

- 0 : 색소 침착의 감소가 관찰되지 않는다.
- 1 : 색소 침착에 있어서 약간의 감소가 관찰된다.
- 2 : 색소 침착에 있어서 중간 정도의 감소가 관찰된다.
- 3 : 색소 침착에 있어 상당한 감소가 관찰된다.

평가 결과는 다음 표2에 기재한다.

[표 2]

기제	리놀산 농도 (중량%)	평가
백색 광유	5.0	0
액체 파라핀	5.0	-1
액체 파라핀	0.1	0
스쿠알란	5.0	-1
이소세틸 스테아레이트	5.0	-1
옥타메틸사이클로테트라실록산 ^{*1}	0.1	-2
옥타메틸사이클로테트라실록산	5.0	-3
데카메틸사이클로펜타실록산 ^{*2}	0.1	-2
데카메틸사이클로펜타실록산	5.0	-3
디메틸폴리실록산(500cs)	0.1	-2
디메틸폴리실록산(100cs)	0.1	-2
디메틸폴리실록산(10cs)	0.1	-2
디메틸폴리실록산(10cs)	5.0	-3
디메틸폴리실록산(1cs)	0.1	-2
디메틸폴리실록산(1cs)	5.0	-3
메틸페닐폴리실록산	0.1	-2
메틸페닐폴리실록산	5.0	-3
디메틸폴리실록산(500cs)/메틸 페닐폴리실록산(1/3 중량비)	5.0	-3
디메틸폴리실록산(100cs)/ 데카메틸사이클로펜타실록산(1/1 중량비)	5.0	-3
옥타메틸사이클로테트라실록산/디메틸폴리실록산 (500cs)(8/12 중량비)	0.1	-2

주 : *1 일반식(1) (n=4)

*2 일반식(1) (n=5)

표2의 결과로부터 명백히 알 수 있는 바와 같이, 색소 침착은, 리놀산이 기재로서 실리콘 오일 또는 이의 혼합물과 배합되었을 때 상당히 감소될 수 있다. 또한, 피부 미백 효과는 리놀산 농도의 증가와 더불어 증가한다. 만족스러운 효과는 0.1 내지 10중량% 및 바람직하게는 0.1 내지 5중량%의 리놀산으로 수득될 수 있다. 하지만, 고농도로 사용되었을 때 리놀산은 실리콘 오일의 종류에 따라 실리콘 오일 염기중에 용해되지 않음이 관찰된다.

실리콘 오일 또는 혼합된 실리콘 오일 중에서의 리놀산의 용해도가 표 3 및 4에 제시되어 있다.

[표 3]

실리콘 오일의 종류	리놀산 농도	
	1중량%	5중량%
옥타메틸사이클로테트라실록산	가용성	가용성
데카메틸사이클로펜타실록산	"	"
디메틸폴리실록산(500cs)	"	불용성
디메틸폴리실록산(100cs)	"	"
디메틸폴리실록산(10cs)	"	가용성
디메틸폴리실록산(1cs)	"	"
메틸페닐폴리실록산	"	"

[표 4]

	실리콘 오일 B					
	A/B 중량비	옥타메틸사이클로 테트라실록산	데카메틸 사이클로펜타실록산	디메틸폴리실록산 (10cs)	디메틸폴리실록산 (2cs)	메틸페닐 폴리실록산
실리콘 오일 A:						
디메틸폴리실록산(500cs)	3/1	불용성	불용성	불용성	불용성	현탁됨
	1/1	가용성	가용성	불용성	불용성	가용성
	1/3	가용성	가용성	현탁됨	현탁됨	가용성
디메틸폴리실록산(100cs)	3/1	불용성	불용성	불용성	불용성	가용성
	1/1	가용성	가용성	불용성	불용성	가용성
	1/3	가용성	가용성	현탁됨	현탁됨	가용성

[표 5]

	C/D 중량비	실리콘 오일 D(동결점: 0℃ 또는 이하)					메틸페닐폴리실록산
		데카메틸사이클로 펜타실록산	디메틸폴리실록산 (500cs)	디메틸폴리실록산 (100cs)	디메틸폴리실록산 (10cs)	디메틸폴리실록산 (10cs)	
실리콘 오일 C:							
옥타메틸 사이클로테트라 실록산 (동결점: 16℃)	17/3	×	×	×	×	×	×
"	14/6	×	×	×	×	×	×
"	12/8	○	×	×	○	○	○
"	10/10	○	×	×	○	○	○
"	8/12	○	○	○	○	○	○
"	6/14	○	○	○	○	○	○
"	4/16	○	○	○	○	○	○
"	2/18	○	○	○	○	○	○

[표 6]

옥타메틸사이클로테트라실록산 (중량%)	에탄올 (중량%)	리놀산 (중량%)	평가
93	2	5	X
91	4	5	X
89	6	5	X
87	8	5	○
85	10	5	○

주 : ○ : 0°C에서 동결되지 않음
X : 0°C에서 동결됨

표 3의 결과로부터 명백히 알 수 있는 바와 같이, 고농도의 리놀산은 점도가 100cs 이상인 디메틸폴리실록산 중에서의 용해성이 부족하다. 이 경우, 리놀산의 용해도는 표 4에 나타난 바와 같이 적당량의 옥타메틸사이클로테트라실록산, 데카메틸사이클로펜타실록산, 메틸페닐폴리실록산 등을 가해 증가시킬 수 있다.

표 5 및 6은 옥타메틸사이클로테트라실록산의 저온 안정성을 나타낸다. 비록 옥타메틸사이클로테트라실록산이 이의 높은 응고점으로 인해 저온에서 동결되지만, 적당량의 데카메틸사이클로펜타실록산, 디메틸폴리실록산, 메틸페닐폴리실록산 또는 에탄올을 배합 사용하여 동결을 방지할 수 있다.

본 발명을 하기 실시예를 통해 보다 상세히 설명하지만 본 발명이 이에 한정되는 것으로 해석해서는 안 된다. 달리 명시하지 않는 한 모든 %는 중량%이다.

[실시예 1]

화장유:

리놀산	1.5%
옥타메틸사이클로테트라실록산	78.3%
데카메틸사이클로펜타실록산	20.0%
디부틸하이드록시톨루엔	0.1%
토코페롤	0.1%
총	100.0%

[실시예 2]

화장유:

에이코사펜타에노산	2.0%
디메틸폴리실록산(2cs)	89.8%
레티놀	0.1%
에틸 p-디메틸아미노벤조에이트	2.0%
프로필 p-하이드록시벤조에이트	0.1%
메틸페닐폴리실록산	6.0%
총	100.0%

[실시예 3]

화장유:

γ -리놀렌산	1.5%
옥타메틸사이클로테트라실록산	79.6%
디메틸폴리실록산(2cs)	17.8%
대두 인지질	0.1%
시녹세이트	1.0%
총	100.0%

[실시예 4]

화장유:

에틸 리놀레이트	1.5%
옥타메틸사이클로테트라실록산	60.0%
데카메틸사이클로펜타실록산	20.0%
디메틸폴리실록산(100cs)	18.3%
부틸하이드록시아니솔	0.2%
총	100.0%

[실시예 5]

화장유:

γ -리놀렌산	2.0%
옥타메틸사이클로테트라실록산	85.0%
디메틸폴리실록산(50cs)	12.8%
토코페롤	0.2%
총	100.0%

[실시예 6]

화장유:

α -리놀산	2.5%
디메틸폴리실록산(2cs)	35.0%
옥타메틸사이클로테트라실록산	42.2%
에탄올	20.0%
스테아릴 글리시레티네이트	0.1%
아스코르빌 스테아레이트	0.1%
디부틸하이드록시톨루엔	0.1%
총	100.0%

상기 실시예 1 내지 6에서, 모든 성분을 서로 균일하게 혼합하고 용해시켜 화장유를 수득한다.

[실시예 7]

크림:

리놀산	1.0%
디부틸하이드록시톨루엔	0.05%

데카메틸사이클로펜타실록산	15.0%
디메틸폴리실록산(500cs)	2.0%
모노글리세릴 리놀레이트	2.0%
모노글리세릴 올레이트	2.0%
올리브유	2.0%
메틸 p-하이드록시벤조에이트	0.1%
시트르산	0.05%
농축된 글리세린	15.0%
디메틸폴리실록산/폴리에틸렌	
글리콜 공중합체	5.0%
정제수	<u>55.8%</u>
총	100.0%

상기 실시예 1 내지 6에서, 모든 성분을 서로 균일하게 혼합하고 용해시켜 크림을 수득한다.

본 발명에 따른 화장품은, 피부에 도포할 때, 자외선으로 인한 피부의 갈변화 또는 색소 침착을 제거하거나 방지하고 뛰어난 피부 미백 효과를 나타낸다.

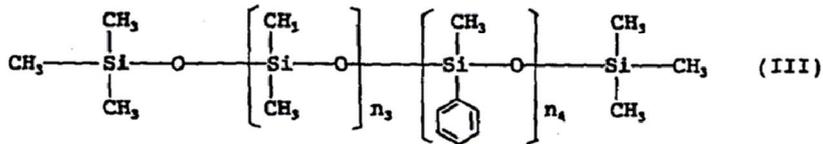
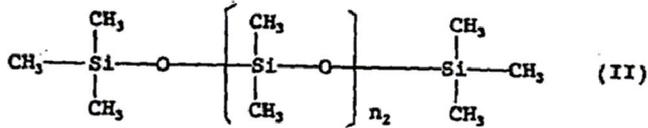
본 발명을 이의 구체적 양태를 참고로 상세하게 기술하였지만 본 발명의 정신 및 범위를 벗어남이 없이 다양하게 변화 및 변형시킬 수 있음은 당해 분야의 전문가에게 명백할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

(a) 분자당 2개 이상의 불포화 결합을 갖는 탄소수 18 내지 22의 유리 지방산, 이의 염 및 당해 지방산과 1가 또는 2가 알콜과의 에스테르로 이루어진 그룹으로부터 선택된 화합물 하나 이상 및 (b) 일반식(I), (II) 및 (III)의 화합물로 이루어진 그룹으로부터 선택된 실리콘 오일 하나 이상을 포함하는 피부

미백용 화장품.



상기식에서, n_1 은 4 내지 6의 정수이고, n_2 는 1 내지 400의 정수이며, n_3 및 n_4 는 각각 정수를 나타내고 n_3 과 n_4 의 합은 1 내지 400이다.

청구항 2

제1항에 있어서, 분자당 2개 이상의 불포화 결합을 함유하는 탄소수 18 내지 22의 유리 지방산, 이의 염 및 에스테르로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 화합물이化粧품의 중량을 기준으로 0.1 내지 10중량%의 양으로 존재하는 피부 미백용 화장품.

청구항 3

제1항에 있어서, 化粧품이 에탄올을 추가로 포함하는 피부 미백용 화장품.

청구항 4

제3항에 있어서, 에탄올이化粧품의 중량을 기준으로 50.0중량% 이하의 양으로 존재하는 피부 미백용 화장품.