



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0023911  
(43) 공개일자 2017년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61K 8/49 (2006.01) A61K 8/02 (2006.01)  
A61Q 19/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61K 8/498 (2013.01)  
A61K 8/02 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0023560(분할)  
(22) 출원일자 2017년02월22일  
심사청구일자 없음  
(62) 원출원 특허 10-2015-0078017  
원출원일자 2015년06월02일  
심사청구일자 2015년06월02일

(71) 출원인  
연세대학교 원주산학협력단  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1  
(72) 발명자  
김택중  
강원도 원주시 흥업면 분지동1길 46-11  
박세진  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1 연세대학교 생명과학기술학부 미래관 416호  
(74) 대리인  
특허법인미주

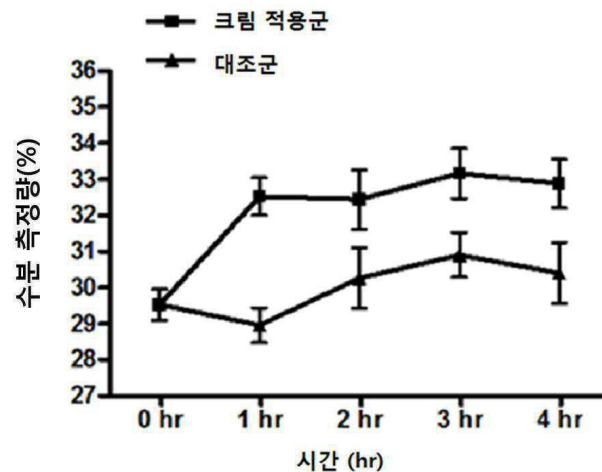
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 에리오딕티올을 유효성분으로 함유하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물

(57) 요약

본 발명은 에리오딕티올(eriodytyol) 화합물 또는 이의 염을 유효성분으로 함유하는 피부보습 증진용 화장품 조성물에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 에리오딕티올 화합물 또는 이의 염은 피부의 수분을 지속적으로 유지시켜 피부의 탄력을 증진시켜주는 화장품 조성물로 사용될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

**A61Q 19/00** (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1395028633

부처명 농촌진흥청

연구관리전문기관 농촌진흥청

연구사업명 차세대바이오그린21

연구과제명 에리오딕티올 및 노다케닌을 이용한 신기능성 아토피 피부개선 화장품 천연소재 개발

기 여 율 1/1

주관기관 연세대학교 원주산학협력단

연구기간 2012.01.01 ~ 2012.12.31

---

## 명세서

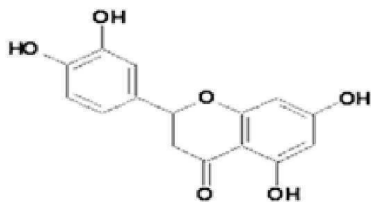
### 청구범위

#### 청구항 1

하기 화학식 1로 표시되는 에리오딕티올(eriodyctiol) 화합물 또는 이의 염을 전체 화장품 조성물 중량의 0.00001 중량% 이상 0.001 중량% 미만으로 함유하고,

에리오딕티올 화합물 또는 이의 염은 피부의 수분 손실을 방지하는 활성을 통해 피부보습 효과를 나타내는, 피부보습용 화장품 조성물:

[화학식 1]



#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 화장품 조성물은 스킨, 로션, 크림, 에센스, 유액, 젤, 립스틱, 클렌징 폼, 클렌징 크림, 클렌징 워터, 분무제, 샴푸, 린스, 트리트먼트, 바디클렌저, 비누, 팩, 마사지제, 페이스파우더, 콤팩트, 파운데이션, 투웨이케이크, 및 메이크업베이스로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 제형으로 제형화되는 것을 특징으로 하는 피부보습용 화장품 조성물.

## 발명의 설명

### 기술분야

[0001] 본 발명은 에리오딕티올(eriodyctiol) 화합물 또는 이의 염을 유효성분으로 함유하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 피부의 구조를 살펴보면 바깥쪽의 표피(Epidermis)는 기능적으로 바깥쪽에서 안쪽으로 각질층, 투명층, 과립층, 기저층으로 나뉘며, 안쪽의 진피(Dermis)는 치밀한 결합조직이고, 진피 안쪽에는 피하조직(hypodermis)으로 피부를 안쪽 기관에 고정 시키는 역할을 한다. 이 중 표피는 3개의 피부 구조 중에서 가장 얇은 층으로 피부의 보습 및 보호를 담당하는 기능으로 피부미용에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다.

[0003] 표피의 각질층은 수분 함유량이 10%이상 필수적으로 유지가 되어 있어야 하며, 함유량에 따라 각질층의 두께 정도가 달라진다고 보고되어 있다.

[0004] 이러한 각질층을 구성하고 있는 세포에는 수용성 성분인 고농도의 자연보습인자(Natural Moisturizing Factor, NMF)가 존재하여 피부가 유연성을 나타내도록 작용함은 물론 적절한 수분을 유지할 수 있도록 돕는데, 예를 들면 아미노산과 같은 물질은 수용성일 뿐만 아니라 효과적으로 수분과 결합하여 피부에서 수분이 건조되는 것을 억제한다. 그러나 연령, 성별, 구체적 부위, 지속적인 환경자극 및 스트레스의 증가 등의 외부 자극등 여러 가

지 원인으로 인하여 각질층의 수분이 감소하여 피부가 건조해지고 표면이 거칠게 되며 피부가 윤기를 잃어 칙칙하게 보이는 등의 현상이 발생하기 때문에 피부 보습제의 필요가 증가하고 있다.

[0005] 피부 노화의 원인 중 가장 큰 요인은 피부 내의 각종 다당류의 함유량 및 외부 환경에 대한 면역작용능력 등 여러 가지 요소들이 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며, 그 중 큰 영향을 미치는 것들 중에 하나가 피부 수분 함유량으로 알려져 있다.

[0006] 종래에는 이를 위해 보습제로서 수분을 흡수하는 성질이 있는 휴멕턴트(humectant)나 수분 증발을 방지하는 폐쇄 보습제(occlusive moisturizer)를 사용하여, 수분 보유를 증가시키는 방식이 널리 사용되었다. 또한 최근까지 많은 연구가 진행되고 있는 라멜라 액정을 함유한 제형들은 피부 각질 구조와 유사한 장점으로 수분 보습력이 우수한 것으로 알려져 있으나, 원료들의 특정 조성에서만 제조가 가능하여 보편적으로 사용하기에는 문제점들이 있다.

[0007] 화장품 산업에 있어서 피부보습을 특징으로 하는 기술들이 다수의 논문 및 특허를 통하여 발표되고 있으며, 매우 다양한 제품으로 산업화되고 있다. 일반적으로 천연추출물을 이용하여 보습기능을 부여하는 물질로써 오이추출물, 당근추출물, 녹차추출물, 홍화씨추출물, 마치현추출물, 은행잎추출물 등의 다양한 식물의 추출물질을 이용한 피부보습 화장료인 스킨류, 로션류, 크림류, 에센스류, 팩류 등의 제품으로 많이 출시되고 있다. 하지만 이들 추출물들을 이용한 피부보습 원료들은 특성상 대부분 단일 물질이 아닌 추출물인 경우가 많아서 명확한 성분을 확인하기 어려운 단점을 갖고 있다.

[0008] 본 발명자들은 에리오딕티올(eriodictyol) 화합물이 단일물질로서 피부보습의 지속력이 뛰어난 효과가 있음을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 에리오딕티올(eriodictyol) 화합물 또는 이의 염을 유효성분으로 함유하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장료 조성물을 제공하는데 있다.

### 과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 피부의 수분을 지속적으로 유지시켜 유연성과 탄력성을 높일 수 있는 에리오딕티올(eriodictyol) 화합물 또는 이의 염을 유효성분으로 함유하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장료 조성물을 제공한다.

### 발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 에리오딕티올(eriodictyol) 화합물 또는 이의 염은 피부의 수분을 지속적으로 유지시켜 피부의 탄력을 증진시켜주는 화장료 조성물로 사용될 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 에리오딕티올을 함유한 크림타입 화장제의 피부보습효과를 MY-808S Moisture Checker(Scalar, Japan)으로 측정한 결과를 그래프로 나타낸 것이다.

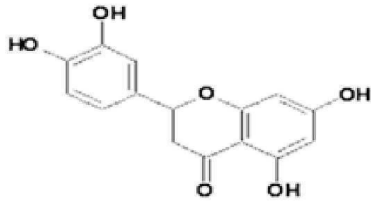
도 2는 본 발명에 따른 에리오딕티올을 함유한 세럼타입 화장제의 피부보습효과를 MY-808S Moisture Checker(Scalar, Japan)으로 측정한 결과를 그래프로 나타낸 것이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명은 하기 화학식 1로 표시되는 에리오딕티올(eriodictyol) 화합물 또는 이의 염을 유효성분으로 함유하는

피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물을 제공하는 것을 그 특징으로 한다:

[화학식 1]



본 발명은 에리오딕티올(eriodyctol) 화합물은 플라바논(flavanone)의 한 종류로 IUPAC 명칭은 (2S)-2-(3,4-dihydroxyphenyl)-5,7-dihydroxy-4-chromanone이며, 이 물질의 분자식은  $C_{15}H_{12}O_6$ 이고, 분자량은 288.25이다.

발명에 따른 상기 에리오딕티올 화합물은 염, 바람직하게는 약학적으로 허용 가능한 염의 형태로 사용될 수 있는데, 상기 염으로는 약학적으로 허용 가능한 유리산(free acid)에 의하여 형성된 산 부가염이 바람직하며, 상기 유리산으로는 유기산과 무기산을 사용할 수 있다.

상기 유기산은 이에 제한되는 것은 아니나, 구연산, 초산, 젖산, 주석산, 말레인산, 푸마르산, 포름산, 프로피온산, 옥살산, 트리플로로아세트산, 벤조산, 글루콘산, 메타술폰산, 글리콜산, 숙신산, 4-톨루엔술폰산, 글루탐산 및 아스파르트산을 포함한다. 또한 상기 무기산은 이에 제한되는 것은 아니나, 염산, 브롬산, 황산 및 인산을 포함한다.

또한, 본 발명의 에리오딕티올 화합물을 천연물로부터 분리되거나 또는 당업계에 공지된 화학적 합성법으로 제조하여 사용할 수 있으며, 시중에서 판매되고 있는 에리오딕티올 화합물을 상업적으로 입수하여 사용할 수도 있다.

또한, 본 발명의 약학적 조성물은 천연물 추출물로부터 분리된 성분 또는 이의 유도체를 유효성분으로 하기 때문에 독성을 가지지 않으며, 인체에 무해하다.

본 발명에 따른 에리오딕티올의 약학적 투여 형태는 이들의 약학적으로 허용 가능한 염의 형태로도 사용될 수 있고, 또한 단독으로 또는 타 약학적 활성 화합물과 결합뿐만 아니라 적당한 집합으로 사용될 수 있다.

본 발명에 따른 일 실시양태에서, 에리오딕티올(eriodyctol)이 전체 화장품 조성물 중량의 0.000001 내지 1 중량%인 것을 특징으로 하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물이다.

본 발명에 따른 일 실시양태에서, 에리오딕티올(eriodyctol)이 전체 화장품 조성물 중량의 0.00005 내지 0.01 중량%인 것을 특징으로 하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물이다.

본 발명에 따른 일 실시양태에서, 에리오딕티올(eriodyctol)이 전체 화장품 조성물 중량의 0.00001 내지 0.001 중량%인 것을 특징으로 하는 피부보습 또는 피부탄력 증진용 화장품 조성물이다.

본 발명에 따른 일 실시양태에서, 상기 화장품의 조성물에는 스킨, 로션, 크림, 에센스, 유액, 젤, 립스틱, 클렌징 폼, 클렌징 크림, 클렌징 워터, 분무제, 샴푸, 린스, 트리트먼트, 바디클렌저, 비누, 팩, 마사지제, 페이스파우더, 콤팩트, 파운데이션, 투웨이케이크, 및 메이크업베이스의 형태로 제품화될 수 있다.

이하, 하기 실험예 및 제조예를 통하여 본 발명에 대하여 보다 상세히 설명하고자 한다. 다만 이는 본 발명에 대한 이해를 돕기 위한 것이지, 본 발명의 권리범위를 이로 한정하려는 의도는 아니다.

[실험예 1] 에리오딕티올의 피부 보습효과 실험

순수 에리오딕티올(eriodyctol)의 파우더를 0.0006% 함유하는 크림 및 세럼을 만들어 피부 보습효과 실험을 수행하였다. 피부 보습효과에 사용된 기기는 MY-808S Moisture Checker(Scalar, Japan)를 사용하였으며 사람의

팔뚝 안쪽면을 이용하여 임상시험 하였다.

[0029] 보습력 측정방법은 바르기 전의 피부 보습력을 대조군을 포함하여 체크하고, 각각의 시료 0.25 g/cm<sup>2</sup>를 바른 다음 1시간, 2시간, 3시간, 4시간 경과 후의 피부 보습력을 측정하였다. 피부 보습력은 온도, 습도에 따라 아주 민감하게 발생하므로, 온도 20, 습도 60%로 일정하게 조절되는 항온 항습실 내에서 실시하였다. 피검자는 20대 남녀, 5명을 대상으로 하여 시험하였다.

[0030] [MY-808S Moisture Checker를 사용한 피부 보습효과 실험결과]

[0031] 우선 첫째로 MY-808S Moisture Checker으로 시험한 결과를 도 1에 나타내었다. 도 1에서 보는 바와 같이 순수 에리오딕티올(eriodictyol) 단일 파우더 0.0006%가 함유된 크림에서 바르기 전 피부보습력 29.52%의 피부에서 바른 후 32.88%정도로 상승된 피부보습효과가 있었으며, 시간 경과에 따른 피부 보습효과를 살펴본 결과 4시간 경과 후의 피부 보습효과는 바른 후와 거의 유사한 정도로 유지되는 양상을 확인할 수 있었다.

[0032] 또한, 도 2에서 보는 바와 같이 순수 에리오딕티올(eriodictyol) 단일 파우더 0.0006%가 함유된 세럼에서 바르기 전 피부보습력 30.2%의 피부에서 바른 후 33.54% 정도로 상승된 피부보습효과가 있었으며, 시간 경과에 따른 피부 보습효과는 4시간 경과 후의 피부 보습효과는 바른 후와 거의 유사한 정도로 유지되는 양상을 확인할 수 있었다.

[0033] 그 이유는 에리오딕티올이 피부 각질층 표면을 덮어 피부의 수분 손실량을 막아주며, 피부 수분의 홀딩효과가 있어 보습효과가 지속되는 것으로 해석되어 진다.

[0034] 한편, 도 1와 도 2에서 보는 바와 같이 순수 에리오딕티올(eriodictyol) 단일 파우더 0.0006%가 함유된 크림보다 순수 에리오딕티올 단일 파우더 0.0006%가 함유된 세럼에서 더 높은 보습효과가 있었다.

[0035] 제조예 1. 피부보습 스킨 제조

[0036] 에리오딕티올 0.2 중량%

[0037] 바이오사카라이드겔 1.0

[0038] 소듐하이루로닉에씨드 3.0

[0039] 에칠렌디아민테트라초산나트륨 0.02

[0040] 구연산 0.05

[0041] 구연산나트륨 0.35

[0042] 이미다졸리디닐우레아 0.2

[0043] 디프로필렌폴리콜 3.0

[0044] 파라옥시메칠렌경호피마지유 0.06

[0045] 모노스테아린산폴리옥시에칠렌소르비탄 0.1

[0046] 향료 적량

[0047] 색소 적량

[0048] 정제수 잔량

[0049] 상기 성분들을 사용하여 스킨 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 스킨을 제조하였다.

[0050] 제조예 2. 피부보습 로션 제조

[0051] 에리오딕티올 0.2 중량%

[0052] 파라옥시안식향산메칠 0.2

[0053]	에칠렌디아민테트라초산나트륨 0.02
[0054]	1,3-부틸렌글리콜 0.02
[0055]	알란토인 3.0
[0056]	소듐히아루노닉에씨드 5.0
[0057]	카보머 0.1
[0058]	세토스테아릴알코올 0.7
[0059]	파라옥시안식향산프로필 0.1
[0060]	소르비탄올리베이트 1.5
[0061]	소이레스틴 0.2
[0062]	디메치콘 0.2
[0063]	세칠옥타노에이트 0.2
[0064]	웨어버터 0.2
[0065]	소듐폴리아크릴레이트 3.0
[0066]	트리에탄올아민 0.1
[0067]	이미다졸리디닐우레아 0.3
[0068]	향료 적량
[0069]	색소 적량
[0070]	정제수 잔량
[0071]	상기 성분들을 사용하여 로손 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 로손을 제조하였다.
[0072]	제조예 3. 피부보습 에센스 제조
[0073]	에리오딕티올 0.2 중량%
[0074]	알란토인 0.05
[0075]	에칠렌디아민테트라초산나트륨 0.02
[0076]	트리에탄올아민 0.2
[0077]	소듐히아루로닉에씨드 7.0
[0078]	이미다졸리디닐우레아 0.15
[0079]	소듐폴리아크릴레이트 0.4
[0080]	카보머 0.2
[0081]	에탄올 3.0
[0082]	모노스테아린산폴리옥시에칠렌소르비탄 0.2
[0083]	파라옥시안식향산메칠 0.2
[0084]	향료 적량
[0085]	색소 적량
[0086]	정제수 잔량
[0087]	상기 성분들을 사용하여 에센스 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 에센스를

제조하였다.

[0088]	제조예 4. 피부보습 크림 제조
[0089]	에리오딕티올 0.2 중량%
[0090]	에칠렌디아민테트라초산나트륨 0.02
[0091]	알란토인 0.1
[0092]	글리세린 5.0
[0093]	파라옥시안식향산메칠 0.2
[0094]	소듐하이루로닉에씨드 6.0
[0095]	카보머 0.1
[0096]	세토스테아릴알코올 1.7
[0097]	폴리데센 2.0
[0098]	스쿠알란 2.0
[0099]	파라옥시안식향산프로필 0.1
[0100]	부틸렌글리콜디카프릴레이트 3.0
[0101]	세틸옥타노이에이트 5.0
[0102]	마이크로크리스탈린납 0.1
[0103]	트리에칠펜탄디올 0.1
[0104]	웨어버터 0.2
[0105]	소르비탄올리베이트 0.3
[0106]	사이클로메치콘 0.3
[0107]	스테아릴디메치콘 0.5
[0108]	이미다졸리디닐우레아 0.15
[0109]	향료 적량
[0110]	색소 적량
[0111]	정제수 잔량
[0112]	상기 성분들을 사용하여 크림 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 크림을 제조하였다.
[0113]	제조예 5. 피부보습 팩 제조
[0114]	에리오딕티올 0.2 중량%
[0115]	에칠렌디아민테트라초산나트륨 0.02
[0116]	베타인 3.0
[0117]	글리세릴폴리메타크릴레이트 2.0
[0118]	알란토인 0.1
[0119]	소듐하이루로닉에씨드 2.0
[0120]	글리세린 3.0



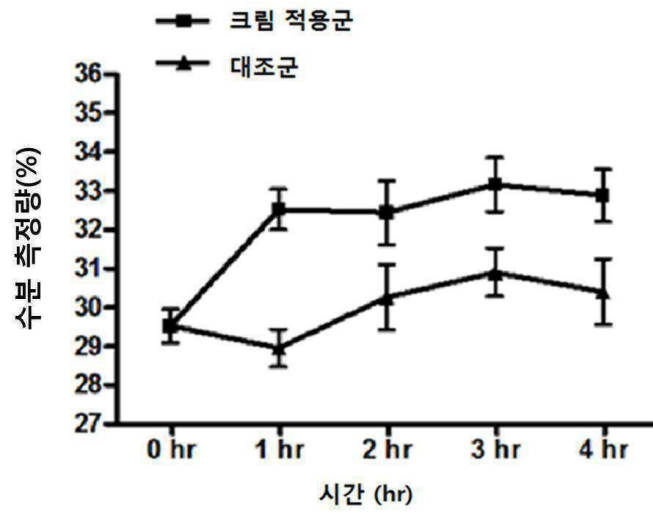
[0121]	디프로필렌글리콜	5.0
[0122]	파라옥시안식향산메칠	0.2
[0123]	폴리비닐알코올	10.0
[0124]	모노올레인산폴리옥시에칠렌소르비탄	0.9
[0125]	세스퀴올레인산	0.3
[0126]	호호바에스테르	2.0
[0127]	세테아릴알코올	1.5
[0128]	페트로라툼	0.5
[0129]	향료	적량
[0130]	색소	적량
[0131]	정제수	잔량
[0132]	상기 성분들을 사용하여 팩제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 팩을 제조하였다.	
[0133]	제조예 6. 피부보습 클렌징 로손 제조	
[0134]	에리오덕티올	0.2 중량%
[0135]	에칠렌디아민테트라초산나트륨	0.02
[0136]	파라옥시안식향산메칠	0.2
[0137]	글리세린	4.0
[0138]	소듐하이루로닉에씨드	2.0
[0139]	프로필렌글리콜	3.0
[0140]	카보머	5.0
[0141]	세테아릴알코올	0.7
[0142]	글리세릴스테아레이트	0.5
[0143]	웨어버터	1.0
[0144]	파라옥시안식향산프로필	0.1
[0145]	마카다미아넛오일	1.0
[0146]	세스퀴올레인산	0.5
[0147]	글리세릴스테아레이트	1.0
[0148]	모노올레인산폴리옥시에칠소르비탄	2.0
[0149]	폴리테센	5.0
[0150]	미네랄오일	20.0
[0151]	디메치콘	5.0
[0152]	스테아릴디메치콘	2.0
[0153]	트리에탄올아민	0.05
[0154]	향료	적량
[0155]	색소	적량

- [0156] 정제수      잔량
- [0157] 상기 성분들을 사용하여 클렌징 로션 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 클렌징 로션을 제조하였다.
- [0158] 제조예 7. 피부보습 메이크업 베이스 제조
- [0159] 에리오덕티올    0.2 중량%
- [0160] 코팅실리카      1.0
- [0161] 실리카          10.0
- [0162] 이산화티탄      8.0
- [0163] 산화아연        3.0
- [0164] 색소            1.0
- [0165] 판상파우더      잔량
- [0166] 상기 성분들을 사용하여 메이크업 베이스 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 메이크업 베이스를 제조하였다.
- [0167] 제조예 8. 피부보습 파우더 팩트 제조
- [0168] 에리오덕티올    0.2 중량%
- [0169] 마이카          15.0
- [0170] 이산화티탄      7.0
- [0171] 실리콘오일      3.0
- [0172] 에스테르계오일   3.0
- [0173] 색소            적량
- [0174] 향료            적량
- [0175] 탈크            잔량
- [0176] 상기 성분들을 사용하여 파우더 팩트 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 파우더 팩트를 제조하였다.
- [0177] 제조예 9. 피부보습 투웨이 케이크 제조
- [0178] 에리오덕티올    0.2 중량%
- [0179] 마이카          15.0
- [0180] 이산화티탄      12.0
- [0181] 실리콘오일      3.0
- [0182] 에스테르계오일   5.0
- [0183] 색소            적량
- [0184] 향료            적량
- [0185] 탈크            잔량
- [0186] 상기 성분들을 사용하여 투웨이 케이크 제조를 위한 화장품 제조분야에서의 통상적인 방법에 따라 투웨이 케이

크를 제조하였다.

## 도면

### 도면1



### 도면2

