(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
*A61K 8/36* (2006.01)
*A61K 8/99* (2006.01)
*A61Q 19/00* (2006.01)

(45) 공고일자 2006년04월21일
(11) 등록번호 10-0528228
(24) 등록일자 2005년11월04일

(21) 출원번호 10-1998-0009511
(22) 출원일자 1998년03월19일

(65) 공개번호 10-1998-0080465
(43) 공개일자 1998년11월25일

(30) 우선권주장 97-84636 1997년03월19일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 야쿠루트 혼샤
일본국 도쿄도 미나토쿠 히가시신바시 1-1-19

(72) 발명자 요시카와 사토시
일본국 도쿄도 미나도구 히가시신바시 1-1-19카부시키가이샤 야쿠르트혼샤 나이

타가미 고니치
일본국 도쿄도 미나도구 히가시신바시 1-1-19카부시키가이샤 야쿠르트혼샤 나이

야마모토 쇼지
일본국 도쿄도 미나도구 히가시신바시 1-1-19카부시키가이샤 야쿠르트 혼샤 나이

히라키 요시오
일본국 도쿄도 미나도구 히가시신바시 1-1-19카부시키가이샤 야쿠르트혼샤 나이

(74) 대리인 하상구
하영욱

심사관 : 박형달

# (54) 화장품재료및그제조방법

요약

본 발명은 (A):(B)의 중량비가 2:8 내지 9:1인 (A)유산과 (B)글리콜산을 함유하고, 선택적으로 유산균의 배양 상청액을 함유하는 화장품 재료에 관한 것이다. 본 화장품 재료는 우수한 수분 유지 특성을 가지고 저 생산 비용으로 제조될 수 있다.

대표도

도 1

# 명세서

## 도면의 간단한 설명

도1은 유산과 글리콜산과의 혼합비와 피부와의 수분 유지 특성과의 관계를 나타내는 그래프이다.

도2는 유산균의 배양 상청액과 유산의 혼합량과 피부와의 수분 유지 특성과의 관계를 나타내는 그래프이다.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 우수한 수분 유지 효과와 피부 회복 가속화 기능, 사용후 상쾌한 기분이 들게 하는 화장품 재료에 관한 것이다.

글리세린, 프로필렌 글리콜과 같은 다가알콜류, 소르비톨과 멀티톨과 같은 당류, 아미노산류, 히알루론산과 황산 콘드로이틴과 같은 고분자 재료는 피부 화장품 재료에 혼합된 수분을 유지시켜주는 재료로서 종래기술에서 잘 알려져 왔다. 유산균의 배양 상청액 또한 수분 유지 기능을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

한편, α-히드록시산(AHA)은 수분 유지 효과뿐만 아니라 피부 회복 가속화 기능, 그리고 어린선(ichthyosis)을 위한 치료 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 따라서, 본 재료는 화장품 재료로 주목되어 왔다. (일본 특허 공개 제93-139947호)

그러나, 단독으로 사용될 경우, 유산균의 배양 상청액 또는 α-히드록시산(AHA)의 수분 유지 기능이 항상 만족스럽지는 않고, 혼합량이 적은 경우에는 충분한 양의 수분 유지 기능을 얻을 수 없다. 또한, 많은 양을 혼합하는 경우에는 사용 후 끈적끈적한 기분이 들고 비용이 증가된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 우수한 수분 유지 기능과 피부 회복 가속화 기능을 가지며, 저렴한 비용으로 사용후 상쾌한 기분이 들게 하는 화장품 재료를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명자들은 우리의 예상과는 달리, 총체적 연구로부터, 모두 α-히드록시산류인 유산(lactic acid)과 글리콜산을 특정비로 혼합하면, 그 상승 효과에 의하여 우수한 수분 유지 효과와 사용후 상쾌한 기분이 들게 하는 화장품 재료를 얻을 수 있음을 발견했다. 또한, 유산균의 배양 상청액을 상기한 혼합물과 배합시킬 경우, 사용후 훨씬 더 상쾌한 기분이 들고 향상된 수분 유지 효과를 갖는 화장품 재료가 얻어짐을 발견하여 본 발명을 완성하였다.

본 발명에 따르면, (A):(B)가 2:8 내지 9:1인 중량비로 (A)유산과 (B)글리콜산을 함유하는 것을 특징으로 하는 화장품 재료가 제공된다.

본 발명에 따르면, 유산균의 배양 상청액이 더 첨가되는 화장품 재료가 제공된다.

또한, 본 발명은 상기한 화장품 재료의 제조 방법을 제공한다.

합성 방법 또는 발효 방법을 포함하는 임의의 방법으로 제조된 (A)유산과 (B)글리콜산이 본 발명의 재료로 사용될 수 있다. 또한, D형, L형 또는 DL형 중 어떤 형태의 유산도 사용될 수 있다.

본 발명에 사용되는 유산과 글리콜산은 열처리와 같은 다양한 방법으로 원래의 형태 또는 가공된 형태를 가질 수 있다.

본 발명에 있어서, 유산과 글리콜산을 거의 중성 상태로 안정화시키고, 피부에 향상된 부드러운 느낌을 가지도록 하기 위해, 염기를 첨가하여 유산과 글리콜산의 pH값을 목표값보다 높게 조절한 후, 열처리를 수행하는 것이 바람직하다.(일본특허 공개 제96-217622호)

열처리를 80℃ 내지 90℃에서 1시간 이상으로 하면서 pH값을 8 내지 9로 조절하는 것이 바람직하다. 이러한 처리는 유산과 글리콜산을 대략 중성 상태에서 효과적인 유산균의 발효액과 히알루론산과 같은 수분 유지제와 혼합되도록 한다. 상기에 의해 제조된 화장품 재료는 밀크 로션, 수분 유지 크림, 크린싱 크림, 마사지 크림, 페이스 크린싱 크림, 로션, 팩, 미용 로션 등의 다양한 용도로 사용될 수 있다.

본 발명에 있어서, (B)글리콜산에 대한 (A)유산의 혼합비가 중요하다. 수분 유지 상승 효과를 얻기 위해서는 2:8 내지 9:1, 더 바람직하게는 3:7 내지 8:2, 가장 바람직하게는 4:6 내지 7:3의 중량비가 권장된다.

수분 유지 효과는 상기한 유산과 글리콜산의 혼합물에 유산균의 배양 상청액을 첨가함으로써 더 향상될 수 있다. 본 발명에 사용되는 유산균의 배양 상청액이 "화장품 재료의 비표준 성분 기준(Standards for Nonstandardized Ingredients of Cosmetic Materials)" 에 기재된 "유청(2)"에 관한 것이지만, 거기에 한정되지 않고 일본국 특허 공고 제90-24247호에 기재된 것과 같은 방법을 포함하는 다양한 방법에 의해 얻어질 수 있다. 즉, 배양액에 유산균을 넣어 주로 동물성 밀크를 함유하는 배양액의 유산 발효에 의해서 제조된 발효물로부터 유청을 분류하여 얻어진 어떠한 생산물도 사용될 수 있다.

유산균의 배양 상청액 그대로 또는 감압하에서 열을 가하여 방향족 성분을 제거한 상청액이 사용될 수 있다. 유산 발효에 사용되는 유산균의 예로는 락토바실루스 애시도필루스(*Lactobacillus acidophilus*), 락토바실루스 불가리쿠스(*Lactobacillus bulgaricus*), 락토바실루스 카세이(*Lactobacillus casei*), 스트렙토코커스 써머필루스(*Streptococcus thermophilus*), 락토코커스 락티스(*Lactococcus lactis*)와 같은 발효유 및 유산균 음료의 제조에 일반적으로 사용하는 것들이다. 배양액으로 사용되기 위한 동물성 밀크로는 사람의 젖, 소의 젖 또는 염소의 젖 등이 사용될 수 있거나, 탈지유로부터 환원된 우유 또는 분말 우유 등이 또한 사용될 수 있다.

본 발명자들은 유산과 글리콜산의 혼합물과 유산균의 배양 상청액의 바람직한 혼합비를 연구했으나, 이러한 비율은 수분 유지 효과와는 거의 관계가 없다는 것을 알아냈고, 그 대신에, 화장품 재료 성분 중에 유산균의 배양 상청액의 농도가 높아질수록, 수분 유지 효과가 더욱 향상되는 것을 발견했다(도2).

그러므로, 유산균의 배양 상청액을 1중량% 내지 80중량%, 더 바람직하게는 3중량% 내지 40중량%, 가장 바람직하게는 5중량% 내지 20중량%의 비율로 화장품 재료 조성물과 혼합하는 것이 바람직하다. 유산균의 배양 상청액을 상기의 조성물에 첨가시킬 경우에도 유산과 글리콜산의 바람직한 혼합비는 상기의 범위와 같다.

본 발명에 따른 화장품 재료의 바람직한 pH값의 범위는 제품의 안정성과 피부에 유연화 효과를 고려하여 3.5 내지 8.0, 특히 5.0 내지 7.0이다.

본 발명에 따른 화장품 재료는 종래의 방법에 의해 제조될 수 있다. 밀크 로션, 수분 유지 크림, 크린싱 크림, 마사지 크림, 페이스 크린싱 크림, 로션, 팩, 미용 로션 등을 제조하기 위해 종래에 화장품 재료에 사용되던 성분들을 첨가함으로써 재료의 다양한 변형을 가져올 수 있다.

(실시예)

본 발명의 방법은 다음의 실시예를 참조로 설명되지만, 본 발명이 이 실시예에만 한정되는 것은 아니다.

(실험1)

피부의 수분 유지 특성에 대한 유산과 글리콜산의 혼합비의 효과가 연구되었다.

(방법)

유산과 글리콜산의 혼합비가 상이한 5%의 α-히드록시산을 함유하는 11가지의 수용액 샘플을 준비하고(도1), 각각의 수용액을 수산화 나트륨으로 pH6.0으로 조절하였다. 이렇게 준비된 샘플은 건조한 피부를 가진 사람(5명)의 팔뚝의 손바닥면에 발랐다. 30분 후, 바른 부위의 피부 수분 함유량을 수분계(IBS사 제품인 스키콘형 200)로 측정하였다. 이 샘플을 바르지 않은 사람의 수분 함유량 또한 측정하였다. 평균값을 얻기 위해서 동일한 실험을 3회 반복하였다.

(결과)

α-히드록시산 혼합물에서 유산 10중량% 내지 90중량%의 범위내에서 유산과 글리콜산의 상승 효과가 관찰되었다(도1).

(실험2)

피부의 수분 유지 특성에 대한 유산, 글리콜산, 유산균의 배양 상청액의 효과가 연구되었다.

(방법)

실험1에서와 같이 준비된 샘플에 유산균의 배양 상청액을 0중량%, 10중량%, 20중량%의 비율로 첨가하고, 각각의 수용액을 수산화 나트륨으로 pH6.0으로 조절하였다(도2). 이러한 샘플은 건조한 피부를 가진 사람(5명)의 팔뚝의 손바닥면에 바르고, 30분 후, 바른 부위의 피부 수분 함유량을 수분계(IBS사 제품인 스키콘형 200)로 측정하였다. α-히드록시산 없이 유산균의 배양 상청액을 0중량%, 10중량%, 20중량% 함유하는 수용액(대조 샘플)을 바른 피부의 수분 함유량과, 어떠한 것도 바르지 않은 피부의 수분 함유량도 측정하였다.

(결과)

유산과 글리콜산의 수용액 중에서, 30중량% 내지 80중량%의 유산 비율에서 더 강한 상승 효과가 얻어졌다. 효과는 40중량% 내지 60중량%일때 현저하게 두드러졌다(도2).

(실시예1): 유산과 글리콜산이 혼합된 밀크 로션의 제조.

밀크 로션은 다음의 지시에 따라 제조되었다.

[표 1]

| 성 분 | 중량 퍼센트(%) |
|---|---|
| (1) 파라핀액 | 5 |
| (2) 옥틸도데실 미리스테이트 | 5 |
| (3) 스쿠알렌 | 3 |
| (4) 세탄올 | 1.0 |
| (5) 스테아린 산 | 1.0 |
| (6) 부틸 파라벤 | 0.1 |
| (7) POE (20) 소르비탄 모노스테아레이트 | 2 |
| (8) 글리세릴 모노스테아레이트 | 2 |
| (9) 1,3-부틸렌글리콜 | 5 |
| (10) 메틸파라벤 | 0.2 |
| (11) 유산균의 배양 상청액 | 10 |
| (12) 글리콜산 | 0.2 |
| (13) 유산 | 0.3 |
| (14) 향료 | 0.1 |
| (15) 수산화 나트륨 | 적당량 |
| (16) 정제수 | 전체 중량비가 100이 되게하는 양 |

(제조 방법)

(16)에 (9)와 (10)을 용해시켜 제조한 용액과, (11) 내지 (13)이 혼합된 용액을 수산화 나트륨으로 pH6.5로 조절하여 제조한 용액을, 80℃에서 (1) 내지 (8)을 혼합 용해시켜 제조한 용액과 혼합하였다. 얻어진 용액을 50℃로 냉각한 후, (14)를 그 용액에 첨가 혼합하였다.

(실시예2)

로션은 다음의 지시에 따라 제조되었다.

[표 2]

| 성 분 | 중량 퍼센트(%) |
|---|---|
| (1) 에틸 알콜 | 5 |
| (2) EDTA · 2Na | 0.1 |
| (3) 글리세린 | 5 |
| (4) 1,3-부틸렌글리콜 | 2.5 |
| (5) 메틸파라벤 | 0.1 |
| (6) 유산균의 배양 상청액 | 10 |
| (7) 글리콜산 | 0.25 |
| (8) 유산 | 0.25 |
| (9) 수산화 나트륨 | 적당량 |
| (10) POE (40) 수소첨가 카스터 오일 | 0.25 |
| (11) 향료 | 0.25 |

(제조 방법)

적당량의 정제수에 (1) 내지 (6)을 용해시켜 제조한 용액, pH6으로 조절하여 제조한 (7) 내지 (9)의 혼합물 및 적당량의 물에 (10)과 (11)을 용해시켜 제조한 용액을, 서로 혼합한 다음, 정제수를 첨가하여 전체 중량비를 100으로 조절하였다.

(실시예3): 유산과 글리콜산이 혼합된 크림의 제조.

크림은 다음의 지시에 따라 제조되었다.

[표 3]

| 성 분 | 중량 퍼센트(%) |
|---|---|
| (1) 파라핀액 | 6 |
| (2) 스쿠알렌 | 15 |
| (3) 바세린 | 9 |
| (4) 비스 왁스 | 4 |
| (5) 스테아린산 | 0.5 |
| (6) 세탄올 | 2 |
| (7) POE (20) 소르비탄 모노스테아레이트 | 3 |
| (8) 글리세린 모노스테아레이트 | 2 |
| (9) 부틸파라벤 | 0.1 |
| (10) 1,3-부틸렌글리콜 | 3 |
| (11) 크산탄 검 | 0.1 |
| (12) 메틸파라벤 | 0.2 |
| (13) 유산균의 배양 상청액 | 5 |
| (14) 글리콜산 | 0.3 |
| (15) 유산 | 0.2 |
| (16) 향료 | 0.2 |
| (17) 수산화 나트륨 | 적당량 |
| (18) 정제수 | 전체 중량비가 100이 되게하는 양 |

(제조 방법)

상A로서, 80℃에서 용해시키면서 (1) 내지 (9)를 혼합시켜 용액을 제조하였다. 다음에, (18)의 일부에 (10) 내지 (12)를 용해시켜 제조한 용액과, (18)의 나머지에 (13) 내지 (15)를 용해시키고 (17)로 pH6으로 조절하여 제조한 용액을 혼합하고, 혼합물을 80℃로 가열하여 상B를 제조하였다. A와 B를 혼합한 후, 이어서 그 용액을 50℃로 냉각하고, (16)을 첨가 혼합하였다.

(실시예4): 유산과 글리콜산이 혼합된 팩의 제조.

팩은 다음의 지시에 따라 제조되었다.

[표 4]

| 성 분 | 중량 퍼센트(%) |
|---|---|
| (1) 에탄올 | 10 |
| (2) 폴리비닐알콜 | 15 |
| (3) POE (5) POP 글리콜 (35) | 1 |
| (4) 1,3-부틸렌글리콜 | 6 |
| (5) 메틸파라벤 | 0.2 |
| (6) 유산균의 배양 상청액 | 20 |
| (7) 글리콜산 | 3 |
| (8) 유산 | 2 |
| (9) 향료 | 0.2 |
| (10) 수산화 나트륨 | 적당량 |
| (11) 정제수 | 전체 중량비가 100이 되게하는 양 |

(제조 방법)

(11)의 일부에 (2) 내지 (5)를 용해시켜 제조한 용액과, (11)의 나머지에 (6) 내지 (8)을 용해시키고 수산화 나트륨(10)으로 pH5.5로 조절하여 제조한 용액을 혼합한 후, 혼합물을 70℃로 가열하였다. 40℃로 냉각한 후, (1)과 (9)를 상기 혼합물에 첨가 혼합하였다.

(실시예5): 유산과 글리콜산이 혼합된 미용 로션의 제조.

미용 로션은 다음의 지시에 따라 제조되었다.

[표 5]

| 성 분 | 중량 퍼센트(%) |
|---|---|
| (1) 에탄올 | 8 |
| (2) POE (50) 수소첨가 카스터 오일 | 0.5 |
| (3) 카르복시비닐 중합체 | 0.5 |
| (4) 글리세린 | 10 |
| (5) 1,3-부틸렌글리콜 | 10 |
| (6) 메틸파라벤 | 0.2 |
| (7) 유산균의 배양 상청액 | 40 |
| (8) 글리콜산 | 2 |
| (9) 유산 | 3 |
| (10) 향료 | 0.2 |
| (11) 수산화 나트륨 | 적당량 |
| (12) 정제수 | 전체 중량비가 100이 되게하는 양 |

(제조 방법)

(7) 내지 (9)를 혼합하고 수산화 나트륨(11)으로 pH5.0로 조절하여 제조한 용액을, (1) 내지 (6)를 혼합하고 40℃에서 용해시켜 제조한 용액과 혼합하였다. 그런 다음, (10)을 상기 혼합물에 첨가하였다.

실험3

유산/글리콜산의 비가 수분 유지 특성에 미치는 효과를 연구하기 위해 미용로션은 표6에 나타난 4개의 지시에 따라 제조되었다. 샘플은 16㎠당 60㎕의 양으로 건조한 피부를 가진 사람(5명)의 팔뚝의 손바닥면에 바르고, 각 부위의 수분 함유량은 실험1에 기재된 바와 같이 측정되었다.

[표 6]

| 성 분 | 비 교 물 질 | | | 본 발명 |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 에틸 알콜 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| EDTA · 2Na | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0 10 |
| 글리세린 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 1,3-부틸렌글리콜 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| 메틸파라벤 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 유산균의 배양상청액 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| 글리콜산 | 0 | 0.5 | 0 | 0.25 |
| 유산 | 0 | 0 | 0.5 | 0.25 |
| 수산화 나트륨 | a.q* | a.q | a.q | a.q |
| POE (50) 수소첨가 카스터 오일 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 향료 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 정제수 | 모두 pH6으로 조절 | | | pH6으로 조절 |
| 물 함유량(μS) | 23 | 26 | 30 | 47 |

*a.q : 적당량

지금까지 설명한 바와 같이, 유산이나 글리콜산을 단독으로 첨가하거나 또는 α-히드록시산중 하나를 첨가시켰을 경우와 비교해볼 때, 유산과 글리콜산을 모두 첨가시켰을 경우에 좋은 수분 유지 특성이 얻어졌다.

본 발명에 의하여, 유산과 글리콜산이 소량 첨가되었을때에도 그 비를 조절함으로써 높은 수분 유지 특성을 가지는 조성물을 얻을 수 있다. 유산균의 배양 상청액을 그 조성물에 첨가시켰을 경우, 좀 더 소량의 α-히드록시산으로 더 높은 수분 유지 특성을 얻을 수 있다.

## 발명의 효과

본 발명은 적은 생산 비용으로 좋은 수분 유지 특성을 가지며, 사용후 상쾌한 기분이 들게 하는 화장품 재료의 생산을 가능하게 하고, 피부 회복 효과를 향상시켜 준다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

(A):(B)의 중량비가 2:8 내지 9:1인 (A)유산(lactic acid)과 (B)글리콜산 및 (C)유산균의 배양 상청액을 함유하는 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 2.

제1항에 있어서, (A):(B)의 중량비가 3:7 내지 8:2인 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 3.

제1항에 있어서, (A):(B)의 중량비가 4:6 내지 7:3인 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 4.

제1항에 있어서, (C)의 함유량이 3중량% 내지 40중량%인 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 5.

제4항에 있어서, (C)의 함유량이 5중량% 내지 20중량%인 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 6.

제1항에 있어서, (C)는, 배양액에 유산균을 넣어 동물성 밀크를 함유하는 배양액의 유산 발효에 의해 제조된 발효물로부터 유청을 분류하여 얻어진 생산물인 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 7.

제6항에 있어서, 상기 유산균이 락토바실루스 애시도필루스(*Lactobacillus acidophilus*), 락토바실루스 불가리쿠스(*Lactobacillus bulgaricus*), 락토바실루스 카세이(*Lactobacillus casei*), 스트렙토코커스 써머필루스(*Streptococcus thermophilus*) 및 락토코커스 락티스(*Lactococcus lactis*)로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 화장품 재료.

## 청구항 8.

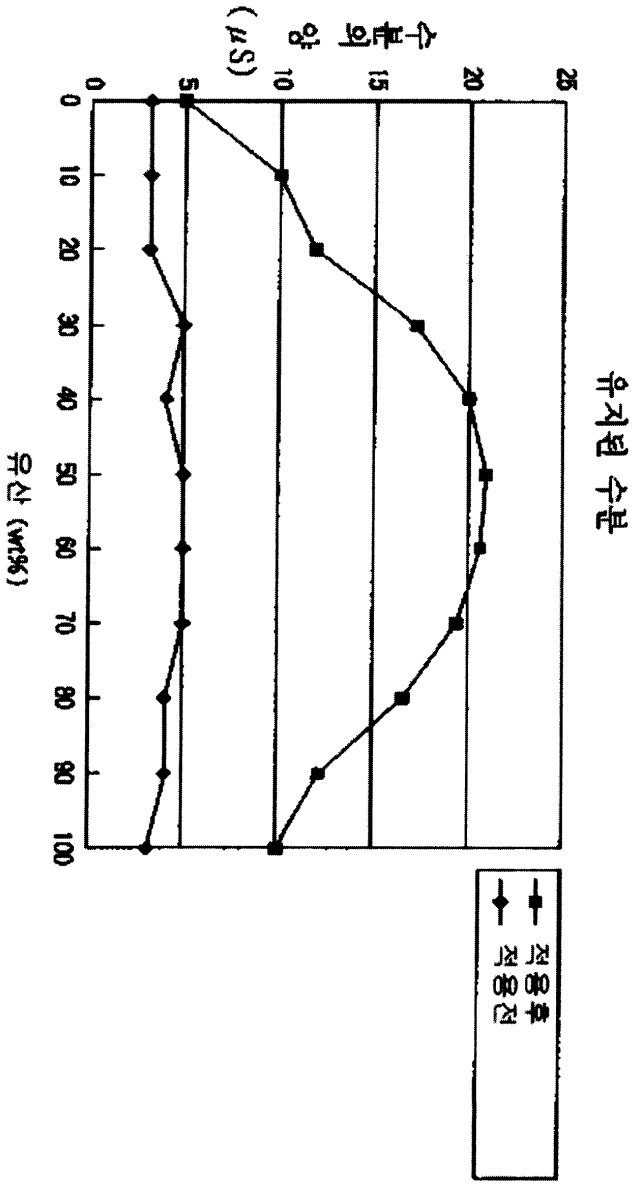
(A):(B)의 중량비가 2:8 내지 9:1인 (A)유산, (B)글리콜산 및 (C)유산균의 배양 상청액의 혼합물의 pH값을 8 내지 9로 조절하는 단계;

상기 혼합물을 80℃ 내지 90℃에서 1시간 이상 가열하는 단계; 및

상기 pH값을 3.5 내지 8.0으로 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화장품 재료의 제조방법.

도면

도면1


유지된 수분
수분의 양 (μS)
0
5
10
15
20
25
유산 (wt%)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
적용후
적용전

도면2

