



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0138942
(43) 공개일자 2022년10월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/31 (2006.01) A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/58 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 1/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/31 (2013.01)
A61K 8/25 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0044927

(22) 출원일자 2021년04월07일

심사청구일자 2021년04월07일

(71) 출원인

주식회사 브이티피엘

서울특별시 강남구 테헤란로2길 27, 15층 1501호
(역삼동)

(72) 발명자

천정욱

서울특별시 서초구 신반포로15길 19, 105동 1704호
(반포동, 아크로리버파크)

(74) 대리인

특허법인 충무

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 천연 방수 마스크라 화장품 조성물 및 이를 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법

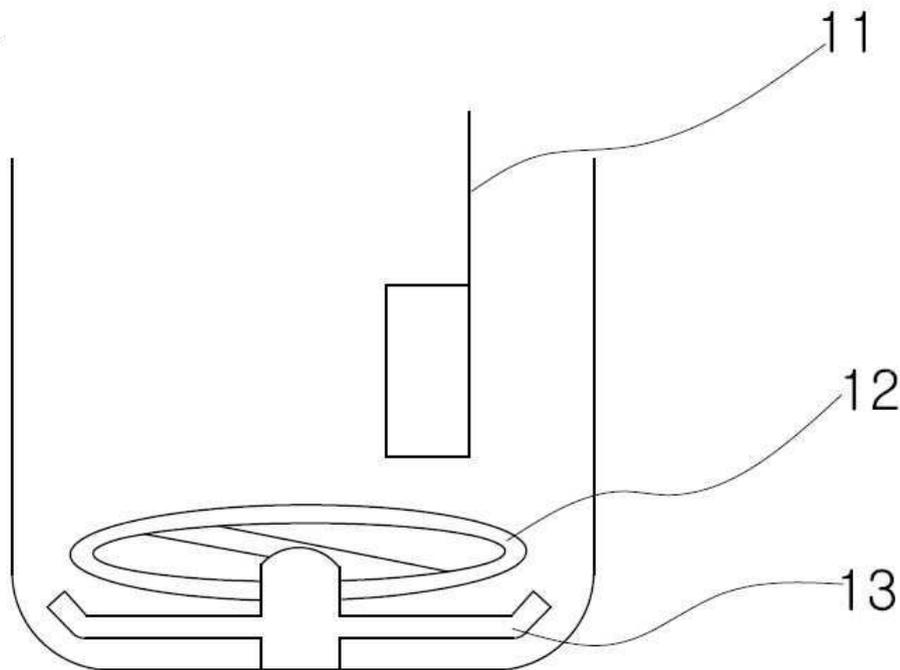
(57) 요약

본 발명에서는 종래의 방수 마스크라 화장품은 땀이나 물에 대한 방수지속력이 짧아, 2시간 내지 3시간 간격으로 덧발라주는 방식으로 이루어지기 때문에, 시원한 느낌이 없고, 무거운 사용감이 들며, 발림성이 낮아 볼륨이 떨어지는 문제점과, 속눈썹피부를 보호하고 유연성이 떨어지고, 영양분을 공급해주는 성분이 없어, 속눈썹이 잘 빠

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

10



지는 현상이 발생되며, 막상 사용후 지울때도 잘 지워지지 않아 피부트러블이 나기 쉬운 문제점을 개선하고자, 휘발성 오일, 피부컨디셔닝제, 별킹제, 계면활성제, 피막형성제, 천연용제오일, 방부제, 착색제의 혼합으로 조성된 천연 방수 마스크라 화장품 조성물이 제시됨으로서, 기존에 비해, 특유의 휘발성이 주는 시원한 느낌과 가벼운 사용감을 주고, 화장품을 빨리 마르게 하는 특성 때문에 흡수가 빨리된다는 느낌을 줄 수 있으며, 제품을 발랐을 때 실기한 사용감, 보습과 방수지속성을 기존에 비해 2배~4배 향상시킬 수 있고, 겔(gel)형태로 이루어져, 발림성과 볼륨성이 좋아, 볼륨타입, 롱래쉬타입, 컬링타입, 꿈꿈래쉬타입으로 다양하게 사용할 수 있으며, 기존 마스크라의 독성성분을 천연성분으로 대체하거나, 또는 혼합조성함으로서, 장시간 사용에도 속눈썹 피부에 트러블이 생기지 않게 하고, 사용후에도 쉽게 마스크라 리무버로 제거할 수 있는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물 및 이를 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

(52) CPC특허분류

- A61K 8/342* (2013.01)
- A61K 8/416* (2013.01)
- A61K 8/585* (2013.01)
- A61K 8/731* (2013.01)
- A61K 8/732* (2013.01)
- A61Q 1/10* (2013.01)
- A61K 2800/20* (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

휘발성 오일 5~85wt%와,
겔화제 0.7~2.1wt%와,
피부컨디셔닝제 1.2~3.5wt%와,
벌킹제 0.1~0.5wt%와,
계면활성제 0.5~2.5wt%와,
피막형성제 3~50wt%와,
천연용제오일 5~40wt%와,
방부제 0.8~1.5wt%와,
착색제 3~15wt%의 혼합으로 조성되는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 휘발성오일은
아이소도데케인, 사이클로메티콘, 사이클로펜타실록세인, 사이클로헥사실록세인, 다이메티콘,
페닐트라이메티콘, 디메티콘코폴리올 또는 이들의 혼합물로 이루어지는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라
화장품 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 겔화제는
쿼터늄-18헥토라이트 (벤톤), 트라이글리세라이드, 글리세릴트리베헤네이트/칼슘베헤네이트, 알루미늄스테아레이트, 트라이하이드록시스테아린, 알루미늄/마그네슘하이드록사이드스테아레이트, 세레신, 마이크로크리스탈린
왁스, 트라이에톡시카프릴릴실레인, 프로필렌카보네이트 중에서 어느 하나 이상인 것을 포함하는 것을 특징으로
하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 피부컨디셔닝제는
트라이메틸실록시실리케이트, 하이드로제네이티드폴리아이소부텐, 그레이프씨드오일, 글리시레티닐스테아레이트,
소이빈포스포리피드, 수세미추출물, 셰이버터, 아르기닌, 아몬드오일, 아스파탁에씨드, 아이비추출물, 텍스판테
놀, 비오틴, 엘-멘톨, 징크피리치온, 징크피리치온 액 50% 또는 이들의 혼합물로 이루어지는 것을 특징으로 하
는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 피막형성제는
잔탄검, 카보머, 소듐카복시메틸셀룰로오스, 피막 형성 특성을 갖는 폴리에틸렌계열,

폴리프로필실세스퀴옥세인, 폴리메틸실세스퀴옥세인, 셀락, 천연 왁스 또는 이들의 혼합물로 이루어지는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 방부제는

트라이소듐이디티에이, 비에이치티, 나한백 추출물인 히노키티올(hinokitiol), 목련 추출물인 마그놀롤(magnolol), 자몽추출물인 DF-100 또는 이들의 혼합물로 이루어지는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 천연용제오일은

아이소스테아릴알코올, 세틸다이메틸옥타노에이트, 트라이에틸시트레이트, 천연오일 또는 이들의 혼합물로 이루어지는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물.

청구항 8

배치 반응기(Batch Reactor) 안에 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올을 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 1차 혼합시키는 단계(S10)와,

혼합한 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올에다가 착색제의 흑색산화철(CI77499)과, 겔화제의 퀴터늄-18헥토라이트를 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 2차 혼합시키는 단계(S20)와,

별킹제의 탭크와, 계면활성제의 텍스트린팔미테이트를 3차 혼합해서 넣은 후, 83 °C ~ 87 °C로 가열하는 단계(S30)와,

83 °C ~ 87 °C 온도에 도달했을 때 피막형성제 중 소듐카복시메틸셀룰로오스 및 폴리프로필실세스퀴옥세인을 첨가하고 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 4차 혼합시키는 단계(S40)와,

피부컨디셔닝제의 트라이메틸실록시실리케이트를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 5차 혼합시키는 단계(S50)와,

방부제 중 베에이치티 및 히노키티올(hinokitiol)를 첨가하고, 30m/s~32m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 6차 혼합시키는 단계(S60)와,

미리 투입된 흑색산화철(CI77499)과 반응하여 블랙 색상을 형성시키는 착색제의 티타늄디옥사이드(CI77891)를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 7차 혼합시키는 단계(S70)와,

계면활성제 중 점도감소제 기능을 갖는 프로필렌카보네이트 또는 향료를 넣고, 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 8차 혼합시키는 단계(S80)와,

배치반응기를 30 °C로 냉각하고 혼합을 조정한 후, 배치를 적절한 저장 용기에 부어 천연방수마스크라화장품을 완성시키는 단계(S90)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 겔(gel)형태로 이루어져, 특유의 휘발성이 주는 시원한 느낌과 가벼운 사용감을 주고, 발림성과 불림성이 좋으며, 방수지속성이 향상되어, 볼륨타입, 롱래쉬타입, 컬링타입, 꼼꼼래쉬타입으로 다양하게 사용할 수 있는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물 및 이를 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0003] 여름철에는 땀이나 수영장 등 물로 인해 화장이 지워지지 않도록 하기 위해 주로 워터프루프(=방수) 마스크라 화장품을 선택한다.
- [0004] 보통 마스크라 화장품은 '오일 인 워터(oil in water)'형태로 수분이 기름을 감싸는 수용성 수분막을 형성하는 원리로 물에 잘 번지지만, 워터프루프 마스크라 화장품은 '워터 인 오일(water in oil)'형태로 유분이 막을 형성하고 있어, 물이나 땀에 잘 번지지 않는다.
- [0005] 이러한 종래의 방수 마스크라 화장품은 땀이나 물에 대한 방수지속력이 짧아, 2시간 내지 3시간 간격으로 덧발라주는 방식으로 이루어지기 때문에, 시원한 느낌이 없고, 무거운 사용감이 들며, 발림성이 낮아 볼륨이 떨어지는 문제점이 있었다.
- [0006] 또한, 속눈썹피부를 보호하고 유연성이 떨어지고, 영양분을 공급해주는 성분이 없어, 속눈썹이 잘 빠지는 현상이 발생되며, 막상 사용후 지울때도 잘 지워지지 않아 피부트러블이 나기 쉬운 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 국내등록특허공보 제10-0964022호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 상기의 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 휘발성 오일, 피부컨디셔닝제, 벌킹제, 계면활성제, 피막형성제, 천연용제오일, 방부제, 착색제의 혼합으로 조성된 천연 방수 마스크라 화장품 조성물이 제시됨으로서, 기존에 비해, 특유의 휘발성이 주는 시원한 느낌과 가벼운 사용감을 주고, 제품을 발랐을 때 실키한 사용감, 보습과 방수지속성을 향상시킬 수 있으며, 겔(gel)형태로 이루어져, 발림성과 볼륨성이 좋아, 볼륨타입, 룡래쉬타입, 켈링타입, 폼폼래쉬타입으로 다양하게 사용할 수 있고, 기존 마스크라의 독성성분을 천연성분으로 대체하거나, 또는 혼합조성함으로서, 장시간 사용에도 속눈썹 피부에 트러블이 생기지 않게 하고, 사용후에도 쉽게 마스크라 리무버로 제거할 수 있는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물 및 이를 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물은
- [0012] 휘발성 오일 5~85wt%와,
- [0013] 겔화제 0.7~2.1wt%와,
- [0014] 피부컨디셔닝제 1.2~3.5wt%와,
- [0015] 벌킹제 0.1~0.5wt%와,
- [0016] 계면활성제 0.5~2.5wt%와,
- [0017] 피막형성제 3~50wt%와,
- [0018] 천연용제오일 5~40wt%와,
- [0019] 방부제 0.8~1.5wt%와,

- [0020] 착색제 3~15wt%의 혼합으로 조성되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법은
- [0023] 배치 반응기(Batch Reactor) 안에 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올을 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 1차 혼합시키는 단계(S10)와,
- [0024] 혼합한 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올에다가 착색제의 흑색산화철(CI77499)과, 겔화제의 퀴터늄-18헥토라이트를 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 2차 혼합시키는 단계(S20)와,
- [0025] 벌킹제의 탸크와, 계면활성제의 텍스트린팔미테이트를 3차 혼합해서 넣은 후, 83 °C ~ 87 °C로 가열하는 단계(S30)와,
- [0026] 83 °C ~ 87 °C 온도에 도달했을 때 피막형성제 중 소듐카복시메틸셀룰로오스 및 폴리프로필실세스퀴옥세인을 첨가하고 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 4차 혼합시키는 단계(S40)와,
- [0027] 피부컨디셔닝제의 트라이메틸실록시실리케이트를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 5차 혼합시키는 단계(S50)와,
- [0028] 방부제 중 베에이치티 및 히노키티올(hinokitiol)를 첨가하고, 30m/s~32m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 6차 혼합시키는 단계(S60)와,
- [0029] 미리 투입된 흑색산화철(CI77499)과 반응하여 블랙의 조색을 형성시키는 착색제의 티타늄디옥사이드(CI77891)를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 7차 혼합시키는 단계(S70)와,
- [0030] 계면활성제 중 점도감소제 기능을 갖는 프로필렌카보네이트 또는 향료를 넣고, 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 8차 혼합시키는 단계(S80)와,
- [0031] 배치반응기를 30 °C로 냉각하고 혼합을 조정된 후, 배치를 적절한 저장 용기에 부어 천연방수마스크라화장품을 완성시키는 단계(S90)로 이루어짐으로서 달성된다.

발명의 효과

- [0033] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에서는
- [0034] 첫째, 기존에 비해, 특유의 휘발성이 주는 시원한 느낌과 가벼운 사용감을 주고, 화장품을 빨리 마르게 하는 특성 때문에 흡수가 빨리된다는 느낌을 줄 수 있다.
- [0035] 둘째, 제품을 발랐을 때 실키한 사용감, 보습과 방수지속성을 기존에 비해 2배~4배 향상시킬 수 있다.
- [0036] 셋째, 겔(gel)형태로 이루어져, 발림성과 볼륨성이 좋아, 볼륨타입, 롱래쉬타입, 컬링타입, 폼폼래쉬타입으로 다양하게 사용할 수 있어, 정상적인 메이크업 위에 착용시 피부, 모발 또는 속눈썹에 방수 코팅용으로도 넓게 적용할 수가 있다.
- [0037] 넷째, 기존 마스크라의 독성성분을 천연성분으로 대체하거나, 또는 혼합조성함으로써, 장시간 사용에도 속눈썹 피부에 트러블이 생기지 않게 하고, 사용후에도 기존에 비해 1.5배~2배 빠른 속도로 쉽게 마스크라 리무버로 제거할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0039] 도 1은 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 혼합시키는 배치 반응기의 구성요소를 도시한 단면도,
- 도 2는 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 통한 제조방법을 도시한 순서도,
- 도 3은 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 투명한 실험용기상에 도포한 후, 방수성(워터프루

프)을 실험하는 일실시예도,

도 4는 본 발명의 실시예 1에 따른 블랙 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물로 이루어진 천연 방수 마스크라 화장품과, 실시예 2에 따른 브라운 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물로 이루어진 천연 방수 마스크라 화장품을 도시한 일실시예도.

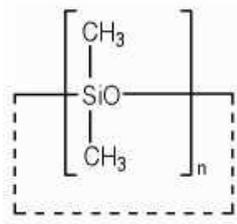
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0041] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 설명한다.
- [0043] 본 발명의 조성물은 정상적인 메이크업 위에 착용시 피부, 모발 또는 속눈썹에 방수 코팅을 제공한다.
- [0044] 또한, 속눈썹을 방수 처리하기 위해 조성물을 사용하는 경우 일반 마스크라 위에 덧칠을 하여 사용한다.
- [0046] 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물은
- [0047] 휘발성 오일 5~85wt%와,
- [0048] 겔화제 0.7~2.1wt%와,
- [0049] 피부컨디셔닝제 1.2~3.5wt%와,
- [0050] 벌킹제 0.1~0.5wt%와,
- [0051] 계면활성제 0.5~2.5wt%와,
- [0052] 피막형성제 3~50wt%와,
- [0053] 천연용제오일 5~40wt%와,
- [0054] 방부제 0.8~1.5wt%와,
- [0055] 착색제 3~15wt%의 혼합으로 조성되는 것을 특징으로 한다.

[휘발성 오일]

- [0059] 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물의 첫 번째 필수 구성 성분은 휘발성 오일이다.
- [0060] 이는 용제 및 오일희석제의 역할을 하는 것으로, 아이소도데케인, 사이클로메티콘, 사이클로펜타실록세인, 사이클로헥사실록세인, 다이메티콘, 페닐트라이메티콘, 디메티콘코폴리올 또는 이들의 혼합물로 이루어진 휘발성 물질을 의미한다.
- [0062] 상기 아이소도데케인은 탄소 12개의 가지사슬형 지방족 탄화수소로서, 착향제, 용제로 사용된다.
- [0064] 상기 사이클로메티콘은 n이 3이면 사이클로트리실록산, n이 4이면 사이클로테트라실록산, n이 5이면 사이클로펜타실록산, n이 6이면 사이클로헥사실록산, n이 7이면 사이클로헵타실록산으로서, 용제로 사용된다.

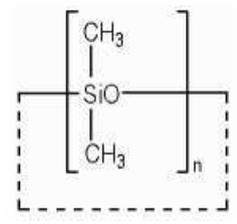
화학식 1



[0065]

[0067] 상기 사이클로펜타실록세인은 n은 5이며, 다른 사이클로메치콘(n이 3, 4, 6 또는 7)은 1 % 미만을 함유한 것으로, 용제로 사용된다.

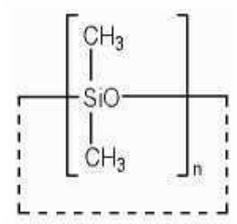
화학식 2



[0068]

[0070] 상기 사이클로헥사실록세인은 n이 6인 다음의 구조를 갖는다. n이 4, 5, 7인 사이클로메치콘의 다른 성분들은 1%미만인 것으로, 용제로 사용된다.

화학식 3

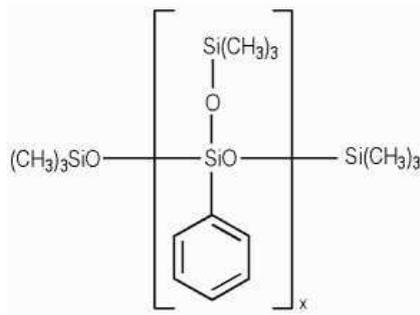


[0071]

[0073] 상기 다이메티콘은 트라이메틸셀록시 단위로 끝이 막힌 완전 메틸화된 선형 실록세인 중합체 혼합물로서, 기포 방지제, 피부보호제, 용제로 사용된다.

[0075] 상기 페닐트라이메티콘은 실록세인 중합체이며 n은 1에서 3인 특성을 가진 것으로서, 기포방지제, 용제로 사용된다.

화학식 4



[0076]

[0078] 상기 디메틸코폴리올은 디메틸실록산과 메칠(폴리옥시에칠렌·폴리옥시프로필렌)실록산의 공중합체로서, 기포 안정화제, 용제로 사용된다.

[0079] 본 발명에 따른 휘발성 오일의 비율이 5wt% 이하에서는 피막형성제, 천연용제오일과 혼합시, 다른 화학반응에 의해 용제 및 오일희석제로서의 역할을 수행하지 못하고, 85wt% 이상에서는 특유의 휘발성이 주는 시원한 느낌과 가벼운 사용감이 떨어지고, 화장품을 빨리 마르게 하는 특성을 감소시키기 때문에, 5~85wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0081] [겔화제]

[0083] 다음 필수 구성 요소는 겔화제로서, 이는 휘발성 오일, 천연용제오일과 혼합시, 유동성을 조정하여 겔형태로 형성시키는 것으로, 보다 구체적으로는 점증제-비수용성, 점도감소제 중에서 어느 하나 이상인 것을 포함한다.

[0084] 적합한 겔화제는 키토늄-18헥토라이트 (벤통), 트라이글리세라이드, 글리세릴트리베헤네이트/칼슘베헤네이트, 알루미늄스테아레이트, 트라이하이드록시스테아린, 알루미늄/마그네슘하이드록사이드스테아레이트, 세레신, 마이크로크리스탈린왁스, 트라이에톡시카프릴릴실레인, 프로필렌카보네이트 중에서 어느 하나 이상인 것을 포함한다.

[0085] 겔화제로 선호되는 것은 약 1 ~ 2 % 벤통의 혼합물로 이루어진다.

[0087] 상기 키토늄-18헥토라이트 (벤통)은 벤통나이트와 키토늄-18의 반응물 성분으로서, 벤통나이트 중에 주로 나트륨이온으로 된 양이온을 디메틸디스테아릴암모늄으로 이온교환시켜 얻은 디메틸디스테아릴암모늄벤통나이트이다.

[0088] 이는 분산 능력이 우수하고, 천연방수마스카라화장품의 점도를 조절하는데 도움을 준다.

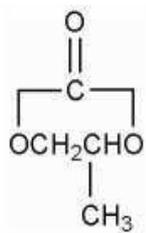
[0089] 본 발명에서는 현탁화제-비계면활성제로 사용된다.

[0091] 상기 트라이글리세라이드는 지질의 한 종류로 글리세린 한 분자에 지방산 3분자가 에스터 결합을 하는 구조로서, 글리세린과의 결합위치에 특이성을 지니고, 지방산 R2위치에 불포화 지방산을 갖는다. 본 발명에서는 점도증가제로 사용된다.

[0093] 상기 글리세릴트리베헤네이트는 글리세린과 베헤닉애씨드(Behenic Acid)의 모노에스터성분으로서, 천연방수마스카라화장품을 구성하는 성분들의 계면에 흡착하여 표면장력을 감소시킴으로써, 본 발명에서는 비혼화성 성분들의 분산과 유화에 도움을 주는 원료로 사용된다.

- [0095] 상기 알루미늄스테아레이트는 유화제로 역할을 하여 천연방수마스카라화장품의 불안정한 유화상태를 안정화시키는데 도움을 주고, 비수용성 점증제로 천연방수마스카라화장품의 점도를 조절하는데 도움을 준다.
- [0097] 상기 트라이하이드록시스테아린은 주로 글리세린과 하이드록시스테아릭애씨드의 트리에스터로서, 점증제-비수용성로 사용된다.
- [0099] 상기 알루미늄/마그네슘하이드록사이드스테아레이트는 알루미늄/마그네슘하이드록사이드와 스테아릭애씨드의 복합물로서, 점증제-수용성, 또는 점증제-비수용성으로 사용된다.
- [0101] 상기 세레신은 오조케라이트의 정제로 얻은 왁스형태의 탄화수소 혼합물로서, 복합성 지방성분으로 피부를 매끄럽게하고 유폴기를 공급하고, 스틱의 피막 형성 및 스틱 제형화를 하며, 천연방수마스카라화장품의 내용물의 점도를 올려주는 역할을 한다.
- [0103] 상기 마이크로크리스탈린왁스는 석유에서 유래한 탄화수소계열의 높은 융점을 가진 왁스로, 주로 이소파라핀으로 되어 있으며, 미세한 결정의 특징과 상온에서 굳어졌을 때, 결정성을 지니며, 이러한 성질로 인해 파라핀왁스보다 점성과 탄성이 더 높은 특성을 가진다.
- [0104] 본 발명에서는 비수용성 점증제로 천연방수마스카라화장품의 점도를 조절해준다.
- [0106] 상기 트라이에톡시카프릴릴실레인은 실로산에텔 성분으로서, 분산 능력이 좋고 흡착 및 윤활 특성을 가진다. 특히, 가루로 된 천연방수마스카라화장품 원료들을 서로 결합시키기 위해 사용되는 성분으로 정제나 케이크 형태로 압축하는 과정 또는 압축 후에 점착성을 제공하는 역할을 한다.
- [0108] 상기 프로필렌카보네이트는 프로필렌글라이콜과 이산화탄소의 환상에스텔로 되어 있는 유기화합물로서, 점도감소제로 사용된다.

화학식 5



- [0109]
- [0110] 본 발명에 따른 겔화제의 비율이 0.7wt% 이하에서는 천연방수마스카라화장품의 전체 점도가 떨어져, 피막형성이 잘 안되어 방수 지속성이 떨어지는 문제점이 발생되고, 2.1wt% 이상에서는 점도가 높아서, 끈적거림이 많아져서 사용감이 떨어지는 문제점이 발생하기 때문에, 0.7~2.1wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0112] **[피부컨디셔닝제]**

- [0114] 다음 필수 구성 요소는 피부컨디셔닝제로서, 천연성분이 포함되어 속눈썹피부를 부드럽고 건강하게 해주면서, 속눈썹피부탈락 감소, 속눈썹탈모증상완화, 유연성 회복을 위해 사용하는 것으로,
- [0115] 이는 트라이메틸실록시실리케이트, 하이드로제네이티드폴리아이소부텐, 그레이프씨드오일, 글리시레티닐스테아레이트, 소이빈포스포리피드, 수세미추출물, 셰이버터, 아르기닌, 아몬드오일, 아스파틱애씨드, 아이비추출물, 텍스판테놀, 비오틴, 엘-멘톨, 징크피리치온, 징크피리치온 액 50%, 해삼추출물, 연교추출물, 편백나무엽 추출물, 더덕 추출물 또는 이들의 혼합물로 이루어진다.
- [0117] 상기 트라이메틸실록시실리케이트는 천연방수마스카라가 속눈썹에 매끄럽게 발라지도록 도와주는 것으로서, 실록산폴리머 성분으로 이루어진다. 이는 조성물 제조시 형성되는 기포를 방지하고, 수분이 증발되는 것을 막아주는 역할을 한다. 그리고, 매끄러운 감촉을 부여하고 속눈썹피부결을 부드럽게 유연화시키는데 도움을 준다.
- [0119] 상기 하이드로제네이티드폴리아이소부텐은 폴리이소부텐에 수소를 첨가한 합성폴리머로써 화장품의 점도를 조절해준다. 호르몬에 영향을 주지않고 지방세포증식을 자극, 불균이 부족한 속눈썹피부를 채워주어 속눈썹피부를 탄력있게 만드는 보르피린을 구성하는 성분으로 속눈썹피부의 수분손실을 방지하고 보습력을 높여준다. 또한, 천연 방수 마스카라 화장품에서 퍼짐성을 개선하여 끈적임을 감소시키고 발림성을 좋게하여 부드러운 사용감을 만들어주고, 피부에 윤기를 제공하여 매끄럽고 부드럽게 해준다.
- [0121] 상기 아몬드오일은 불포화지방, 필수지방산이 풍부하여 속눈썹피부를 부드럽게 해준다.
- [0123] 상기 텍스판테놀, 비오틴, 엘-멘톨, 징크피리치온, 징크피리치온 액 50%은 속눈썹탈모증상을 완화시킨다.
- [0125] 상기 해삼추출물에서 추출되는 해삼은 극피동물 해삼강에 속하는 해삼류의 총칭이다. 한국에서 서식하는 해삼은 홍삼, 청삼, 흑삼의 3종이 있다. 해삼은 시스테인(cysteine), 히스티딘(histidine), 루이신(lysine) 등 아미노산(amino acid)과 철(Fe), 인(P), 담즙 성분인 빈혈 방지, 간장운동을 활발하게 해준다. 타우린(Taurine)을 함유하고 있어 담석용해 및 간장의 해독 기능을 강화하고 콜레스테롤의 저하와 심장 기능의 향상 및 시력 회복에 효과가 있는 것으로 전해졌다. 생해삼은 수분, 단백질, 당질, 회분, 칼슘, 인, 철분, 라이신, 비타민1, B2, 필수아미노산, 이로서이신테티오닌, 글루탐산, 글리신, 트립토판, 타우린이 함유되어 있다. 해삼으로부터 얻어진 해삼추출물에는 뮤코다당체의 한형태인 콘드로이친이 함유되어 있다. 콘드로이친은 피부의 수분과 영양분을 축적해 주는 역할을 한다. 황산 콘드로이친은 점질 다당체의 주성분으로 동물 등의 연골조직, 신경조직과 세포 간 조직에서 발견되는 뮤코다당체이다. 콘드로이친황산은 생체 내에서는 유리되어 존재하지 않고 단백질과 결합하여 콘드로이친황산 단백질 복합체를 형성하며, 콜라겐, 엘라스틴, 히알루론산 등과 같이 생체의 체세포가 정상적으로 생존할 수 있는 토대가 되고, 조직에 보수성, 윤활성, 탄력성을 준다. 해삼추출물이 함유한 콘드로이친황산은 피부에 수분을 저장하여 보습 기능을 하고, 또 아미노산 및 단백질, 요오드성분을 다량 존재, 저장해서 피부의 주름 완화와 노화예방 및 피부 미백 효능, 청정화, 피부에 탁월한 효과를 가질 수 있게 된다. 해삼추출물은 해삼과 에탄올을 1 : 10 ~ 12 중량비로 혼합하여 혼합물을 조성한 후, 상기 혼합물을 24 ~ 26 °C, 65 ~ 75 시간 동안 120 ~ 160 rpm으로 진탕배양기에서 추출하고, 추출액을 원심분리기에서 7,500 ~ 8,500 rpm으로 15 ~ 25 분 동안 원심분리하여 수득한 상층액을 필터페이퍼(filter paper)로 여과하고, 여과한 추출물을 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 0.1 ~ 0.3 mPA의 조건에서 5 ~ 7 시간 동안 감압농축하고, 동결건조기(Freeze dryer)를 이용하여 2 ~ 4 일 동안 건조시킨 후, 균질기를 이용하여 30 ~ 50 mesh로 분쇄한 분말 형태인 것을 사용한다. 상기 해삼추출물의 구체적인 예로는, 해삼 1,000 g을 50 % 에탄올 10L에 넣고, 진탕배양기(shaking incubator)에서 26 °C, 70 시간 동안 160 rpm의 조건에서 추출하여 추출물을 얻는다. 상기 추출물을 원심분리기에서 7,000 rpm으로 30 분간 원심 분리한다. 원심분리하여 얻은 상층액을 필터페이퍼(Whatman No 3. filterpaper)로 여과한다. 여과된 추출물을 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 62 °C, 0.2 mPA의 조건에서 5 시간 동안 감압농축하여 1 L의 추출물을 수득한다. 다음으로 1 L의 추출물을 동결건조기(Freeze dryer)를 이용하여 3 일 동안 건조한 후, 40 mesh로 분쇄한 분말형태의 해삼추출물을 제조한다.

[0127] 상기 연교추출물에서 추출되는 연교는 개나리 종류의 열매를 말린 것으로 낙엽 활엽 관목이다. 성분으로는 과실에 oleanolic acid, lignan glycoside 등이 있다. 뿌리는 연교근, 줄기와 잎을 연교지엽이라 하여 모두 약용으로 쓰이고 개나리 열매 껍질에서 추출한 물질에는 해독, 피부염, 배농, 소염, 이뇨제 등으로 쓰이며 향균 성분이 있다. 이외에 연교(*Forsythia suspensa*)는 급성신장염, 후두염, 단독 발열, 폐양, 편도선염, 임질 등에 대하여 치료효과가 뛰어난 약재로 알려져 있다. 그리고 연교추출물은 항바이러스, 항산화, 항균, 항염증, 해열 등에 대해 효과를 갖고 있는 것으로 보고되어 있다. 상기 연교 추출물은 연교를 깨끗이 씻어 온도 55 ~ 65 °C의 건조기에서 20 ~ 26 시간 동안 건조시킨 후, 건조한 연교와 증류수를 1 : 10 ~ 15 중량비율로 혼합하여 약탕기에 넣어 2 ~ 4 시간 동안 가열하여 추출하고, 추출한 추출액을 여과한 여액을 0.1 ~ 0.3 mPA의 조건에서 5 ~ 7 시간 동안 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 감압농축하고, 동결건조기(Freeze dryer)를 이용하여 2 ~ 4 일 동안 건조시킨 후, 균질기를 이용하여 30 ~ 50 mesh로 분쇄한 분말형태인 것을 사용한다. 상기 연교 추출물의 구체적인 예로는, 연교를 깨끗이 씻어 온도 62 °C의 건조기에서 22 시간 동안 건조시킨 후, 1,000 g을 각각 약탕기에 넣고 증류수 12 L를 가하여 3 시간 동안 가열하여 추출물을 수득한 후, 추출물을 여과하고, 여과한 추출물을 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 62 °C, 0.2 mPA의 조건에서 5 시간 동안 감압농축하여 1 L의 추출물을 수득한다. 이때 수득한 추출물을 동결건조기(Freeze dryer)를 이용하여 3일 동안 건조한 후, 40 mesh로 분쇄한 연교 추출물을 제조한다.

[0129] 상기 편백나무엽 추출물에서 추출한 편백나무(*Chamaecyparis obtusa*)는 측백나무과(Cupressaceae)에 속하는 상록침엽수이다. 편백나무에서 추출한 정유 성분들은 스트레스 완화, 심리적 안정, 심폐기능 강화 및 기관지 천식에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다. 이외에도 편백 정유는 아토피성 피부염의 가려움증 완화 효과와 피부 미생물에 대한 항균활성이 있는 것으로 알려져 있다. 상기 편백나무엽추출물은 편백나무 잎과 증류수를 1 : 10 ~ 20 중량비로 혼합한 후, 혼합물을 열탕추출기에서 2 ~ 4시간 동안 추출하여 추출물을 수득하고, 추출물을 여과하고, 0.1 ~ 0.3 mPA의 조건에서 5 ~ 7 시간 동안 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 감압농축하고, 동결건조기(Freeze dryer)를 이용하여 2 ~ 4 일 동안 건조시킨 후, 균질기를 이용하여 30 ~ 50 mesh로 분쇄한 분말형태인 것을 사용한다. 상기 편백나무엽추출물의 구체적인 예로는, 편백나무 잎 500 g에 증류수 7 L를 가하여 열탕 추출기에서 3 시간 추출하여 추출물을 수득한다. 추출물을 Filter paper No. 4로 여과하고, 62 °C, 0.2 mPA의 조건에서 5 시간 동안 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 감압농축하여 1 L의 추출물을 수득한다. 다음으로 1 L의 추출물을 3 일 동안 건조한 후, 40 mesh로 분쇄한 분말형태의 편백나무엽추출물을 제조한다.

[0131] 상기 감초 추출물에서 추출한 감초는 다년생 초본으로 콩과(Leguminosae)류에 속한다. 감초의 효능으로는 해독 작용, 항염 작용, 항암 작용, 항바이러스 작용, 항산화 작용, 항균 작용, 멜라닌 발생 억제 작용 등이 뛰어나다고 알려져 있다. 상기 감초 추출물은 감초와 증류수를 1 : 10 ~ 12 중량비로 혼합하여 100 °C에서 2 ~ 6 시간 동안 가열 추출하고, 2,000 ~ 4,000 rpm으로 10 ~ 20 분 동안 원심분리하여 찌꺼기를 제거하고 상층액을 수득한 후, 상기 상층액을 감압여과장치에서 여과한 다음, 0.1 ~ 0.3 mPA의 조건에서 5 ~ 7 시간 동안 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 감압농축한 것을 사용한다. 상기 감초 추출물의 구체적인 예로는, 감초를 40 mesh로 분쇄 후, 감초 분말 1,000 g을 증류수 10 L와 혼합하여 100 °C에서 4시간 동안 가열 추출하고, 3,000 rpm에서 15 분간 원심분리하여 감압여과(Whatman no. 4)한다. 여과한 추출물을 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 0.2 mPA의 조건에서 5 시간 동안 감압농축하여 1 L의 추출물을 수득한다.

[0133] 상기 더덕 추출물에서 추출되는 더덕(*Codonopsis lanceolata*)은 초롱과에 속하는 다년생 덩굴성 식물로써, 뿌리는 양유(*radixCodonopsis lanceolatae*)라 한다. 더덕은 탄수화물, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 비타민 B, oleanolic acid, albigenic acid, phytosterol, saponin, inulin, flavonoid, sterol, triterpenoid, cycloartenol, N-formylharman, perloyrine, norharman, 1-carbomethoxy-β-carboline, apinasterol, squalene, triterpenoid, α-spinasterol, β-spinasterol, oleanolic acid, alligenic acid, apigenin, vitamineB1, B2, inuline, triterpene, steroid, flavonoid 및 휘발성 향기 성분 등이 있다. 이와 같은 성분을 포함하고 있는 더덕은 위장기능을 강화, 변비, 심장기능 강화, 콜레스테롤 분해, 혈압 강하, 혈관 확장, 혈액 정화 작용, 항염작용, 항생작용으로 소아포균, 사람형 및 소형 결핵균을 억제시키며, 폐암, 갑상선암 등에 효과가 있다. 상기 더덕 추출물

은 더덕과 메탄올을 1 : 20 ~ 22 중량비로 혼합하여 환류식 추출기에 투입하여 추출기 상단의 콘덴서(condenser)에 냉각수를 공급하면서 58 ~ 62 °C에서 3 시간씩 3 회 반복하여 추출물을 수득하고, 상기 추출물을 감압여과장치에서 여과한 다음, 0.1 ~ 0.3 mPA의 조건에서 5 ~ 7 시간 동안 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 감압농축한 것을 사용한다. 상기 더덕 추출물의 구체적인 예로는, 잘게 쪼갠 더덕 1,000 g을 메탄올 20 L와 혼합한 후, 환류식 추출기에 투입하여 추출기 상단의 콘덴서(condenser)에 냉각수를 공급하면서 60 °C에서 3 시간씩 3 회 반복하여 추출한다. 추출액은 필터페이퍼(Whatman filter paper(No.2))를 사용하여 여과한다. 여과한 추출물을 감압농축기(vacuum rotation evaporator)로 62 °C, 0.2 mPA의 조건에서 5 시간 동안 감압농축하여 1 L의 추출물을 수득한다.

[0135] 본 발명에 따른 피부컨디셔닝제로 천연성분인 아몬드오일, 해삼추출물, 연교추출물, 편백나무엽 추출물, 더덕 추출물이 포함됨으로서, 마스크라 화장품 자체가 눈을 쉽게 자극하고, 안구와 가장 가까운 점막부위에 사용하기 때문에, 기존 제품에 비해, 60% 이하로 덜 자극적이고, 눈썹 피부, 눈점막에 영양분 축적, 보습, 항염, 항생기능을 향상시키도록 도와준다.

[0137] 본 발명에 따른 피부컨디셔닝제의 비율이 1.2wt% 이하에서는 휘발성오일, 피막형성제, 천연용제오일과 혼합시, 다른 화학반응에 의해 피부컨디셔닝제로서의 기능이 떨어지는 문제점이 발생되고, 3.5wt% 이상에서는 미끈거림이 많아, 천연 방수 마스크라가 속눈썹에 점착되지 않는 현상이 발생되기 때문에, 1.2~3.5wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0139] **[별킹제]**

[0141] 구성의 다음 필수 구성 요소는 별킹제이다. 이는 휘발성 오일, 천연용제오일을 혼합시, 고체성분을 희석하기 위해 사용되는 비활성 고형물질로 천연 방수 마스크라 화장품 자체의 양을 늘리는데도 사용된다.

[0142] 상기 별킹제는 톨크, 실리카, 나일론-66, 감자전분, 경질마그네슘카보네이트, 구상셀룰로오스, 나이론가루, 텍스트린, 마그네슘스테이트, 마그네슘스테아레이트, 마이크로크리스탈린왁스, 밀전분, 소듐마그네슘실리케이트, 실크가루, 쌀전분 또는 이들의 혼합물로 이루어진다.

[0144] 상기 톨크(Talc)는 흔히 활석이라고도 하며, 하얗고 부서지기 쉬운 부드러운 광석이다. 만지면 매끄러운 감촉을 느낄 수 있으며, 여러 겹의 얇은 판지를 쌓아 놓은 것 같은 형태를 지니고 있다. 물질이 나타내는 백색의 정도인 백색도(白色度)가 90이상으로 우수한 편이며 비교적 원료비가 싸고 성형성 역시 탁월한 특성을 가진다.

[0146] 상기 실리카는 미네랄 무기산화물 성분으로, 천연 방수 마스크라 화장품에 사용된 분말 성분이 수분에 의해 엉키거나 덩어리가 생성되는 현상을 방지한다. 그리고,

[0147] 속눈썹피부결 보정에 도움을 주고 모공 내의 죽은 세포를 제거하는 효과가 뛰어난 특성을 가진다.

[0149] 상기 쌀전분은 치유, 노화방지, 각질 제거 및 토닝과 같은 특성을 가지는 것으로,

[0150] 부드럽고 매끄럽고 밝은 톤의 속눈썹피부를 가지려는 것으로, 쌀전분의 단백질이 영양을 공급하고 활력을 주며 피부가 재생되도록 도와준다. 그리고, 쌀전분은 과민성, 붉어짐 또는 알레르기 성 민감한 피부에 특히 권장되는 성분이다.

[0152] 본 발명에 따른 별킹제의 비율이 0.1wt% 이하에서는 분말 성분이 수분에 의해 엉키거나 덩어리가 지는 현상이 발생되고, 0.5wt% 이상에서는 휘발성오일, 피막형성제, 천연용제오일과 혼합시, 다른 화학반응에 의해 천연 방수 마스크라 화장품 자체의 양이 무작위로 생성되어 조절이 어려운 문제점이 발생되기 때문에, 0.1~0.5wt%로 이

루어지는 것이 바람직하다.

[0154] **[계면활성제]**

[0156] 구성의 다음 필수 구성 요소는 계면활성제이다.

[0157] 이는 휘발성오일, 피막형성제, 천연용제오일과 혼합시, 포함되어 있는 물(수상층)과 기름(유상층)을 섞게 해주는 역할을 하는 것으로, 하나의 분자내에는 친수성(물과 친함)과 친유성(기름과 친함)이 동시에 존재하는 물질로, 물과 기름의 경계면에 흡착해 그 경계면의 성질을 현저히 변화시키는 특성을 가진다.

[0159] 상기 계면활성제는 텍스트린팔미테이트, 텍스트린팔미테이트/에틸헥사노에이트, 글리세릴카프릴레이트 중에서 어느 하나 이상인 것을 포함한다.

[0161] 상기 텍스트린팔미테이트는 텍스트린의 팔미톡에씨드 에스터로서, 오일을 점증시키고, 유화제 역할을 한다.

[0162] 여기서, 유화제는 유상층과 수상층을 섞여주는 역할을 한다.

[0164] 상기 텍스트린팔미테이트/에틸헥사노에이트는 팔미톡과 에틸헥사노익에씨드를 가진 텍스트린의 혼합 에스터로서, 유화제 역할을 한다.

[0166] 상기 글리세릴카프릴레이트는 천연성분의 글리세릴과 카프릴릭에씨드를 합한 천연성분 화합물로서, 보조유화제 역할을 한다. 이는 지성피부의 트러블 개선에 뛰어나 효과를 나타내며, 다른 원료들의 유효성분 흡수를 촉진시켜주는 기능을 갖는다.

[0167] 이는 방부제의 역할도 수행할 수 있어, 본 발명에서는 단독으로 첨가시 0.8~1wt%를 첨가하여 완벽한 방부력을 갖도록 한다.

[0169] 본 발명에 따른 계면활성제의 비율이 0.5wt% 이하에서는 휘발성오일, 피막형성제, 천연용제오일과 혼합시, 포함되어 있는 물(수상층)과 기름(유상층)이 잘 섞이지 않고, 함께 층분리된 상태로 있게 되어, 또 다른 계면활성제를 투입해야 하는 문제점이 발생되고, 2.5wt% 이상으로 과다하게 조성되면, 장기간 노출로 인해 속눈썹피부 자극과 아토피, 비염, 천식을 유발시키고, 색소침착과 피부 트러플의 요인이 되기 때문에, 0.5~2.5wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0171] **[피막형성제]**

[0173] 구성의 다음 필수 구성 요소는 피막형성제이다.

[0175] 본 발명에 따라 사용될 때 피막형성제는 눈의 주위에서의 사용에 화장품에 있어서 허용되는 어느 것이라도 좋다.

[0176] 상기 피막형성제는 속눈썹화장의 지워짐을 방지해주고, 땀, 눈물, 빗물 등에 속눈썹화장이 지워지는 것을 방지해주며, 피부피막을 형성시켜주는 역할을 한다.

[0177] 이는 잔탄검, 카보머, 소듐카복시메틸셀룰로오스, 피막 형성 특성을 갖는 폴리에틸렌계열, 폴리프로필실세스퀴옥세인, 폴리메틸실세스퀴옥세인, 셀락, 천연 왁스 또는 이들의 혼합물로 이루어진다.

- [0179] 상기 잔탄검은 미생물에서 유래한 천연검 성분으로 식품에도 널리 사용되며 무미, 무취인 것이 특징을 갖는다. 본 발명에서는 점증제, 피막형성제로 사용된다.
- [0181] 상기 카보머는 물을 흡수하고 유지하는 능력이 뛰어나 수용성 점증제로 사용되어, 점도와 발림성을 상승시키는 역할을 한다. 또한, 녹지 않거나 섞이기 어려운 성분의 영구적인 혼합이 가능해 각기 다른 원료들이 서로 잘 섞이게 하는 유화제로도 사용된다. 본 발명에서는 유화제, 피막형성제로 사용된다.
- [0183] 상기 소듐카복시메틸셀룰로오스는 셀룰로오스의 폴리카복시메틸에틸의 소듐염 성분으로서, 속눈썹 피부 표면에 얇은 피막을 형성하여 피부를 부드럽게 감싸는 역할을 한다. 그리고, 수용성 점증제로 천연방수마스카라화장품의 점도를 높여주는 역할을 하고, 서로 섞이지 않는 다른 성분들의유화안정에 도움을 준다. 본 발명에서는 수용성 점증제, 유화제, 피막형성제로 사용된다.
- [0185] 상기 피막 형성 특성을 갖는 폴리에틸렌계열은 폴리에틸렌, 폴리에틸렌글라이콜류, 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌나프탈레이트를 말한다.
- [0186] 그리고, 폴리에틸렌글라이콜류는 PEGs-4, -6, -7, -8, -9, -10, -12, -14, -16, -18, -20, -32, -33, -40, -45, -55, -60, -75, -80, -90, -100, -135, -150, -180, -200, -220, -240, -350, -400, -450, -500, -800, -2M, -5M, -7M, -9M, -14M, -20M, -23M, -25M, -45M, -65M, -90M, -115M, -160M 및 -180M 등 모노머가 4개 이상인 성분 중 어느 하나가 선택되어 이루어진다.
- [0188] 상기 폴리프로필실세스퀴옥세인은 프로필트리클로로실란의 가수분해와 축합반응으로 얻은 폴리머 성분으로, 결합제, 피막형성제로 사용된다.
- [0189] 즉, 가루로 된 화장품 원료들을 서로 결합시키거나, 또는 정제나 케이크 형태로 압축하는 과정 또는 압축 후에 점착성을 제공하는 역할을 한다.
- [0191] 상기 폴리메틸실세스퀴옥세인은 메틸트라이메톡시실란의 가수분해와 축합반응으로 얻은 중합체로서 피막형성제로 사용된다.
- [0193] 상기 셀락은 정제된 락(lac)을 일반적으로 일컫는 말로서, 락은 주로 인도나 태국의 나무에 사는 락까지벌레(lac insect)의 분비물 수지(resin)를 말한다.
- [0194] 여기서, 락은 피부를 부드럽게 하거나 상처난 피부를 낫게하고 지혈이나 생리불순을 다루는데도 사용된다. 본 발명에서는 피막형성제로 사용된다.
- [0196] 상기 천연 왁스는 카나우바왁스+셀락, 칸데틸라왁스, 카나우바왁스 중에서 어느 하나 이상인 것을 포함한다.
- [0197] 즉, 칸데틸라왁스(Aluminum Chlorohydrate)는 칸데틸라의 줄기에서 추출한 천연 왁스 성분, 피막을 형성하여 거친 피부와 입술을 부드럽게 감싸 보호, 윤기와 유연성을 부여하여 윤택하고 매끄러운 피부결 및 입술 관리에 도움, 화장품의 불안정한 유화 상태를 안정화시키는데 관여, 비수용성 점증제로 화장품의 점도를 조절하는 역할을 한다.
- [0198] 카나우바왁스는 카나우바 야자나무에서 얻는 물질로서, 노란 빛깔(혹은 갈색)의 단단하고 얇은 조각들로 얻어지며, 이것은 선별, 정제, 표백의 과정을 거치면서 더욱 단단하고 질 좋은 왁스의 성분으로 가공된다. 그리고, 벌집의 성분인 밀랍(Beeswax)이나 소나무의 테레빈유 등과 혼합하여 사용된다. 피부에 자극이 적어 진정효과가 좋으면서 반짝이는 특성 때문에 본 발명인 마스카라 조성물에 사용된다.

[0200] 본 발명에 따른 피막형성제의 비율이 3wt% 이하에서는 속눈썹피부피막 형성이 잘 안되어, 땀, 눈물, 빗물 등에 속눈썹화장이 잘 지워지는 문제점이 발생되고, 50wt% 이상으로 과다하게 조성되면, 사용 후 이를 제거하기가 매우 어려워져 물 대신 기름이나 유기 용매를 사용하므로 피부트러블을 발생시키는 문제점이 있기 때문에, 3~50wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0202] **[천연용제오일]**

[0204] 구성의 다음 필수 구성 요소는 천연용제오일이다.

[0205] 이는 아이소스테아릴알코올, 세틸다이메틸옥타노에이트, 트라이에틸시트레이트, 천연오일 또는 이들의 혼합물로 이루어진다.

[0206] 보다 구체적으로는 2:1:1:6의 중량비로 혼합된다.

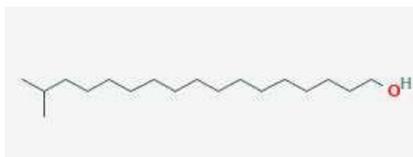
[0207] 여기서, 2:1:1:6의 중량비는 천연용제오일이 100wt%이라면, 아이소스테아릴알코올이 20wt%, 세틸다이메틸옥타노에이트가 10wt%, 트라이에틸시트레이트가 10wt%, 천연오일이 60wt%로 조성되는 것을 말한다.

[0208] 또는, 사용목적과 형태에 따라 1:2:2:6의 중량비, 2:2:1:5의 중량비로 다양한 비율로 이루어지되, 천연오일 50% 이상이 되도록 한다.

[0209] 본 발명에 따른 천연용제오일은 천연방수마스카라화장품 조성물에 일반적으로 사용되는 기타 오일을 포함하지만, 이에 제한되지 않는 하나 이상의 용매 오일로 이루어진다.

[0211] 상기 아이소스테아릴알코올은 탄소 18개인 가지사슬형 지방족 알코올의 혼합물로서, 상용성이 좋고, 산화에 대한 안정성도 있으며, 함께 혼합되는 휘발성 오일의 유동성 조절제와 가역제로서 효과가 있다.

화학식 6



[0212]

[0214] 상기 세틸다이메틸옥타노에이트는 세틸알코올과 다이메틸옥타노익애씨드의 에스터로서, 함께 혼합되는 휘발성오일의 유연제 역할을 한다.

[0216] 상기 트라이에틸시트레이트는 에칠알코올과 시트릭애씨드의 트리에스터성분으로서, 산소의 작용으로 인해 일어나는 자동 산화를 억제함으로써, 산화에 의한 천연 방수 마스카라 화장품의 변질, 부패, 품질저하를 방지한다.

[0218] 상기 천연오일은 동백유, 카놀라유, 올리브오일, 포도씨유, 해바라기씨 중 어느 하나가 선택된 식물성 오일(A)과; 난황오일, 멩크오일, 스쿠알렌, 예유오일, 마유 중 어느 하나가 선택된 동물성 오일(B)과; 유동과라핀, 바세린 중 어느 하나가 선택된 광물성 오일(C); 중에서 1개 또는 그 이상을 포함하는 원료로 제조된다.

[0219] 상기 천연오일은 보습성분, 비타민 성분 전달효과, 피부에 안정성을 줄 수가 있다.

[0220] 본 발명에 따른 식물성 오일, 동물성 오일만으로 천연오일을 제조할 경우에 피부에 대한 친화성은 좋지만, 불포화 결합이 많아 쉽게 산패되어 변질되는 문제점이 발생되기 때문에, 광물성 오일과 함께 트라이에틸시트레이트

를 함께 혼합한 천연용제오일을 제조한다.

[0222] 본 발명에 따른 천연용제오일의 비율이 5wt% 이하에서는 휘발성 오일과의 유동성 조절이 잘 안되고, 잘 섞이지 않게 되며, 유연성이 부족하여 속눈썹피부를 자극하는 문제점이 발생되고, 40wt% 이상으로 과다하게 조성되면, 불포화 결합이 많아 쉽게 산패되어 변질되는 문제점이 발생되기 때문에, 5~40wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0224] **[방부제]**

[0226] 구성의 다음 필수 구성 요소는 방부제이다.

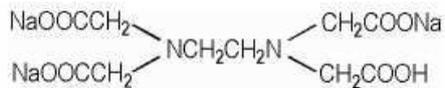
[0227] 본 발명에서는 전체조성물비율 중 천연용제오일이 5~40wt%로 하여 휘발성 오일과 혼합되어, 천연 방수 마스크라 화장품으로 조성되고, 천연방수마스크라화장품을 사용시 뚜껑을 개봉한 상태에서 사용되기 때문에, 곰팡이나 세균, 이물질 침투가 쉬워, 변패, 변취등으로부터 장기간 보호할 필요가 있어 천연방부제를 사용한다.

[0229] 상기 방부제는 트라이소듐이디티에이, 비에이치티, 나한백 추출물인 히노키티올(hinokitiol), 목련 추출물인 마그놀롤(magnolol), 자몽추출물인 DF-100 또는 이들의 혼합물로 이루어진다.

[0231] 상기 트라이소듐이디티에이는 천연방수마스크라화장품에 소량 사용되어 금속이온과 결합하여 이것들이 촉매작용을 하지 못하도록 방지하는 아민성분으로 천연방수마스크라화장품의 품질저하, 산패, 부패 등을 방지하는 방부제역할을 한다.

[0232] 그리고, 천연방수마스크라화장품의 유효성분들의 효과적인 속눈썹피부흡수를 돕는 촉진제 역할을 한다.

화학식 7



[0233]

[0235] 상기 비에이치티는 부틸하이드록시아니솔(Butylhydroxyanisol)의 약자로 황갈색이나 백색을 띠는 결정 또는 분말의 형태의 성분으로, 페놀계의 냄새와 자극성의 맛을 가지고 있으며, 휘발성이 있고 증류되기 쉬운 성질이 있다.

[0236] 본 발명에서는 산화방지제, 방부제로 사용된다.

[0238] 상기 히노키티올(hinokitiol)은 트로폴론 치환체로 분자 속에 방향성을 나타내는 7원자 고리를 가진 것으로, 편백과 식물, 향나무 등의 정유에 존재하고 있다.

[0239] 본 발명에서는 천연 방부제로 사용된다.

[0241] 상기 마그놀롤(magnolol)은 후박나무에 속하는 다년생 초본으로서, 클로로헥시딘과 같은 기존의 항생물질보다 더욱 안전하고 뛰어난 항생 효과를 가진다.

- [0242] 본 발명에서는 천연 방부제로 사용된다.
- [0244] 상기 자몽추출물(DF-100)은 자몽에서 추출한 유기농제품으로, 화장품의 선도 및 유통기간 연장시키고, 항바이러스, 항곰팡이 작용, 무독성, 항균 및 항산화작용이 우수하며, pH 안정성, 면역성 증대의 효과를 가진다.
- [0246] 본 발명에 따른 방부제의 비율이 0.8wt% 이하에서는 곰팡이나 세균, 이물질 침투가 쉬워, 변패, 변취등으로부터 방부제로서의 역할을 수행하기 힘들고, 1.5wt% 이상으로 과다하게 조성되면, 눈과 접촉되기 때문에, 결막충혈, 안구건조증 및 눈물점막에 주위에 색소침착의 요인이 될 수 있기 때문에, 본 발명에 따른 천연방부제성분이 많이 조성됐다하더라도, 0.8~1.5wt%로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0248] **[착색제]**
- [0250] 구성의 다음 필수 구성 요소는 착색제이다.
- [0251] 눈의 영역에서의 사용에 적합한 어느 착색제를 이용하여도 좋다.
- [0252] 이는 금속 산화물, 예를 들면 티타늄의 산화물인 티타늄디옥사이드(CI77891) 또는 철의 산화물인 흑색산화철(CI77499)/적색산화철(CI77491), 울트라마린 (CI 77007), 비스무트옥시 클로라이드, 카르민, 산화크롬 또는 수산화 크롬 그린, 군청, 페로시안화 제2철, 페로시안화 제2철 암모늄, 마이카, FD&C블루 No.1, FD&C레드 No.40, FD&C옐로우 No.5 및 FD&C그린 No.5 중에서 1개 또는 그 이상을 포함하는 원료로 한다.
- [0253] 착색제는 전체 조성물의 15wt%이하, 바람직하게는 3wt%~10wt%의 양으로 사용된다.
- [0255] 일실시예로, 블랙(Black) 색상으로 이루어진 천연방수마스카라화장품을 제조할 때는 착색제로, 흑색산화철(CI77499)와 티타늄디옥사이드가 혼합되어 제조된다.
- [0256] 또 다른 일실시예로, 브라운(Brown) 색상으로 이루어진 천연방수마스카라화장품을 제조할 때는 착색제로, 흑색산화철(CI77499), 티타늄디옥사이드, 적색산화철(CI 77491)이 혼합되어 제조된다.
- [0258] 본 발명은 또한 피부, 모발 또는 속눈썹을 방수 처리하는 천연방수마스카라화장품조성물에 관한 것이다.
- [0260] 방수 속눈썹의 경우, 본 발명의 조성물을 기본 마스카라 위의 속눈썹에 적용하는 것을 포함하여, 마스카라 속눈썹을 방수, 번짐 방지, 플레이크 방지 및 방수 처리한다.
- [0262] 본 발명의 조성물은 마스카라가 완전히 건조된 후 속눈썹에 적용된다.
- [0264] 본 발명의 조성물을 포함하는 브러시를 위 및 아래 속눈썹 위에 갖는다.
- [0266] 본 발명의 조성물은 다양한 저장용기에 저장 될 수 있지만, 속눈썹 방수 조성물의 경우 가장 바람직한 용기는 커버가 제거될 때, 브러시가 뿔혀지도록 브러시를 포함하는 커버가 있는 마스카라형 튜브를 가진 용기로 구성된다.

[0268] [제조방법]

- [0270] 하기 표 1의 조성(단위:중량%)로 실시예 1 내지 3의 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 제조하였다.
- [0271] 본 발명에서 설명되는 배치 반응기(Batch Reactor)는 가열 또는회전하면서, 조성물을 혼화, 분산, 유화시키는 장치이다.
- [0272] 하단에서 설명되는 배치는 배치 반응기(Batch Reactor)(10)로서, 반응이 진행되는 동안 채우거나 비우지 않는다. 그리고, 배치 반응기(Batch Reactor)는 도 1에 도시한 바와 같이, 원통드럼형상의 몸체로 이루어지고, 몸체 내부공간에 조성물이 골고루 잘 섞일 수 있도록 수직방향에서 마찰을 일으키는 방해판(11)이 수직방향으로 형성되고, 방해판 하단에 조성물이 하부방향에서 골고루 잘 섞일 수 있도록 1차 회전시키는 원형임펠러부(12)가 형성되며, 원형임펠러부 하단에 조성물이 바닥방향에서 골고루 잘 섞일 수 있도록 2차 회전시키는 양팔형임펠러부(13)가 형성된다.
- [0273] 그리고, 선속도는 원형임펠러부와 양팔형임펠러부의 속도를 말하며, 고속은 32m/s, 중속은 20m/s, 저속은 10m/s로 설정한다.
- [0274] 또한, 본 발명에 따른 선속도에 맞는 rpm은 다음과 같은 연산과정을 거쳐 설정된다.
- [0275] 일례로, 양팔형임펠러부의 길이가 0.6m라고 하면, 선속도는 길이*3.14*(rpm/60)이 된다.
- [0276] 이때, 다시 rpm은 (선속도*60)/((길이=0.6)*3.14)로 연산되어 설정된다.
- [0278] 도 2는 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 통한 천연 방수 마스크라 화장품 제조방법을 도시한 순서도에 관한 것이다.
- [0280] 먼저, 배치 반응기(Batch Reactor) 안에 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올을 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 1차 혼합시킨다(S10). 여기서, 1.5분~2.5분 동안 혼합시키는 이유는 1.5분 이하에서는 혼합이 잘 안되고, 충분리상태로 되어 있는 경우가 많으며, 2.5분 이상에서는 거품이 많이 발생하는 문제가 있기 때문에, 1.5분~2.5분 동안 혼합시키고, 가장 바람직하게는 2분 동안 혼합시킨다.
- [0281] 이때, 본 발명에 따른 휘발성 오일에다가 천연용제오일을 넣어서 혼합시킴으로서, 기존 마스크라의 독성성분을 천연성분으로 대체하거나, 또는 혼합조성함으로써, 장시간 사용에도 속눈썹 피부에 트러블이 생기지 않게 하고, 사용후에도 기존에 비해 1.5배~2배 빠른 속도로 쉽게 마스크라 리무버로 제거할 수 있다.
- [0283] 이어서, 혼합한 휘발성 오일의 아이소도데케인과 천연용제오일의 아이소스테아릴알코올에다가 착색제의 흑색산화철(CI77499)과, 겔화제의 쿼터늄-18헥토라이트를 넣고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 2차 혼합시킨다(S20).
- [0284] 여기서, 30m/s~ 40m/s 선속도로 혼합하는 이유는 30m/s이하에서는 착색제의 발색력이 약화되고, 휘발성 오일, 천연용제오일, 착색제, 겔화제를 혼합시 덩어리처럼 뭉쳐지는 문제점이 있고, 40m/s 이상에서는 외관색과 도포색이 차이가 발생하고, 내부 온도가 50도 이상이 되면 변질되는 문제점이 발생되기 때문에 30m/s~ 40m/s 선속도로 혼합하는 것이 가장 바람직하다.
- [0286] 이어서, 벌킹제의 탭크와, 계면활성제의 텍스트린팔미테이트를 3차 혼합해서 넣은 후, 83 ℃ ~ 87 ℃로 가열한다(S30).
- [0288] 이어서, 83 ℃ ~ 87 ℃ 온도에 도달했을 때 피막형성제 중 소듐카복시메틸셀룰로오스 및 폴리프로필실세스퀴옥세인을 첨가하고 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 4차 혼합시킨다(S40).
- [0289] 여기서, 25m/s~ 30m/s 선속도로 혼합하는 이유는 25m/s이하에서는 휘발성 오일, 천연용제오일, 착색제, 겔화제

에다가 피막형성제를 혼합시 기포가 많이 발생하는 문제점이 있고, 40m/s 이상에서는 채도가 높아지며, 변색이 빨리 일어나는 문제점이 발생되기 때문에 25m/s~ 30m/s 선속도로 혼합하는 것이 가장 바람직하다.

- [0291] 이어서, 피부컨디셔닝제의 트라이메틸실록시실리케이트를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 5차 혼합시킨다(S50).
- [0292] 이때, 천연성분이 포함된 피부컨디셔닝제가 천연 방수 마스크라 화장품 조성물에 첨가됨으로서, 속눈썹피부를 부드럽고 건강하게 해주면서, 속눈썹피부탈락 감소, 속눈썹탈모증상완화, 유연성을 회복시켜줄 수 있다.
- [0294] 이어서, 방부제 중 베에이치티 및 히노키티올(hinokitiol)를 첨가하고, 30m/s~32m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 6차 혼합시킨다(S60).
- [0295] 여기서, 본 발명에서는 방부제에 나한백 추출물인 히노키티올(hinokitiol), 목련 추출물인 마그놀롤(magnolol), 자몽추출물인 DF-100로 이루어진 천연방부제가 포함됨으로서, 기존제품과 비교했을 때, 화장품의 선도 및 유통기간을 연장시키고, 항바이러스, 항곰팡이 작용, 무독성, 항균 및 항산화작용은 그대로 유지하면서, 기존제품에 비해 속눈썹피부와 눈에 발생하는 트러블 또는 질환을 최소화하도록 했다.
- [0297] 이어서, 미리 투입된 흑색산화철(CI77499)과 반응하여 블랙 색상을 형성시키는 착색제의 티타늄디옥사이드(CI77891)를 첨가하고, 30m/s~40m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 7차 혼합시킨다(S70).
- [0298] 이때, 조성물의 점도를 측정하여 천연방수마스크라화장품의 점도에 맞는지 체크한다.
- [0300] 이어서, 계면활성제 중 점도감소제 기능을 갖는 프로필렌카보네이트 또는 향료를 넣고, 25m/s~30m/s 선속도로 1.5분~2.5분 동안 8차 혼합시킨다(S80).
- [0302] 끝으로, 배치반응기를 30 ℃로 냉각하고 혼합을 조정한 후, 배치를 적절한 저장 용기에 부어 천연방수마스크라화장품을 완성시킨다(S90).
- [0303] 이때, 완성된 본 발명에 따른 천연방수마스크라화장품은 사용후에도 쉽게 제거할 수 있는 특성을 갖는 겔(gel) 형태로 제조된다.
- [0304] 이렇게 겔(gel)형태로 제조된 본 발명에 따른 천연방수마스크라화장품은 볼펜타입, 롱래쉬타입, 킬링타입, 꼼꼼래쉬타입으로 사용된다.
- [0305] 여기서, 꼼꼼래쉬타입은 얇은 브러쉬 앞부분을 이용해 숨어있는 속눈썹 하나하나 모두 놓치지않고 깔끔하게 연출하는 것을 말한다.
- [0307] 도 4는 본 발명의 실시예 1에 따른 블랙 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물로 이루어진 천연 방수 마스크라 화장품과, 실시예 2에 따른 브라운 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물로 이루어진 천연 방수 마스크라 화장품을 도시한 일실시예도에 관한 것이다.

표 1

[0309] 블랙 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물

원료명	실시예 1 (wt%)
아이소도데케인	71.9
쿼터늄-18헥토라이트	0.8
아이소스테아릴알코올	6.0

소듐카복시메틸셀룰로오스	4.0
폴리프로필실세스퀴옥세인	5.0
트라이메틸실록시실리케이트	1.2
탤크	0.4
텍스트린팔미테이트	0.8
비에이치티	0.6
히노키티올(hinokitiol)	0.8
흑색산화철(CI77499)	3.0
티타늄디옥사이드(CI77891)	5.0
프로필렌카보네이트	0.5

표 2

[0311] 브라운 색상을 형성시키는 천연 방수 마스크라 화장품 조성물

원료명	실시예 2 (wt%)
아이소도테케인	24.9
쿼터늄-18헥토라이트	1.2
아이소스테아릴알코올	15
소듐카복시메틸셀룰로오스	25
폴리프로필실세스퀴옥세인	15
트라이메틸실록시실리케이트	2.4
탤크	0.5
텍스트린팔미테이트	1.2
비에이치티	0.6
히노키티올(hinokitiol)	0.8
울트라마린 (CI 77007)	2.0
적색산화철 (CI 77491)	3.0
흑색산화철(CI77499)	3.0
티타늄디옥사이드(CI77891)	5.0
프로필렌카보네이트	0.4

[0313] 실시예 : 품질평가

[0315] 가. 투명한 실험용기상에서의 방수성(워터프루프) 실험

[0317] 상기 실시예 1 내지 2의 천연 방수 마스크라 화장품 조성물의 물에 대한 방수성(워터프루프) 실험을 해보았다.

[0319] 투명한 실험용기 표면상에 실시예 1에 조성한 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 도포한 후, 미세한 물 미스트를 뿌렸다.

[0320] 이와 마찬가지로, 투명한 실험용기 표면상에 실시예 2에 조성한 천연 방수 마스크라 화장품 조성물을 도포한 후, 미세한 물 미스트를 뿌렸다.

[0321] 그 결과, 도 3에 도시한 바와 같이, 기존 제품의 경우에 확연히 번짐현상이 발생되는데 비해, 본 발명에 따른 천연 방수 마스크라 화장품 조성물의 경우에 접촉되자마자 번짐없이, 응축되거나 외부로 흘러내렸다.

[0323] 나. 방부력 시험

[0325] 방부력 시험 기준은 아직 우리나라에서 제도적으로 확립되어 있는 것은 아니지만, 외국에서는 각 나라별 시험 기준인 CTFA나 USP기준을 따르고 있다.

[0327] 방부력 시험은 병원성 세균 균주 3종(대장균, 녹농균, 포도상 구균)과 이스트(칸디다 알비칸즈), 곰팡이(Aspergillus niger), 그리고 현장 검출균(물, 공기, 용기 등)에 대해 각각 균 활성도를 최대화시킨 후, 10만에서 100만마리의 균을 방부처방이 되어 있는 천연 방수 마스크라 화장품에 인위적으로 접종시켜 사멸 여부를 측정하는 시험을 실시했다.

[0329] 균 접종 후 각각의 균주들은 7일(CTFA) 혹은 14일(USP)이내 세균은 99.9% 곰팡이 이스트는 90% 사멸되어야 하고, 이후 추가적인 증식이 없어야 한다.

[0330] 전체 시험 기간은 4주(28일)부터 균주 재접종까지 총 56일 동안 제품의 사멸 여부를 측정했다.

[0331] 여기서, 7일 혹은 14일 동안 처음 접종균의 사멸 비율을 측정하는 것이 중요하고 또 재접종하는 이유는 다음과 같다.

[0332] 사멸 비율을 쉽게 설명하면, 아침에 천연방수마스크라화장품을 사용한 후, 천연방수마스크라화장품이 소비자의 손가락에 의해 세균에 오염되었다고 가정했을 때, 저녁때 다시 사용했을 때에는 제품이 사멸되어야 한다는 기준에서 국제적인 기준을 정했다.

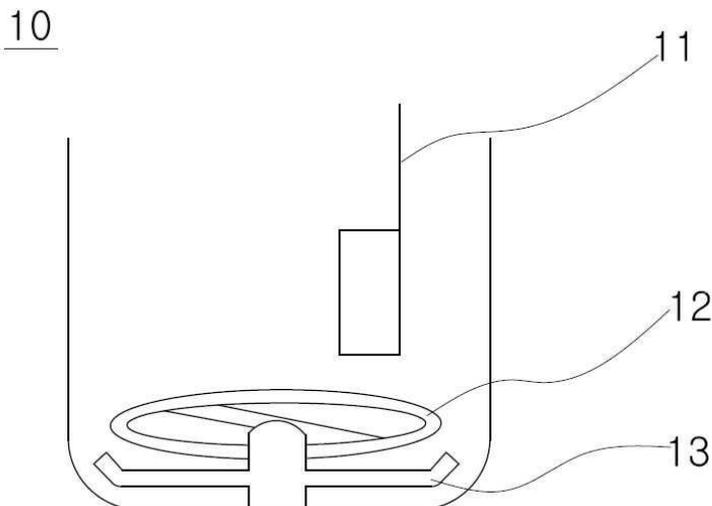
[0333] 본 발명에 따른 실시예 1, 실시예 2로 이루어진 천연 방수 마스크라 화장품 조성물로 시험시, 접종균수가 7일 이내인 2일에서 3일 안에 사멸되는 방부처방의 결과를 받았다.

부호의 설명

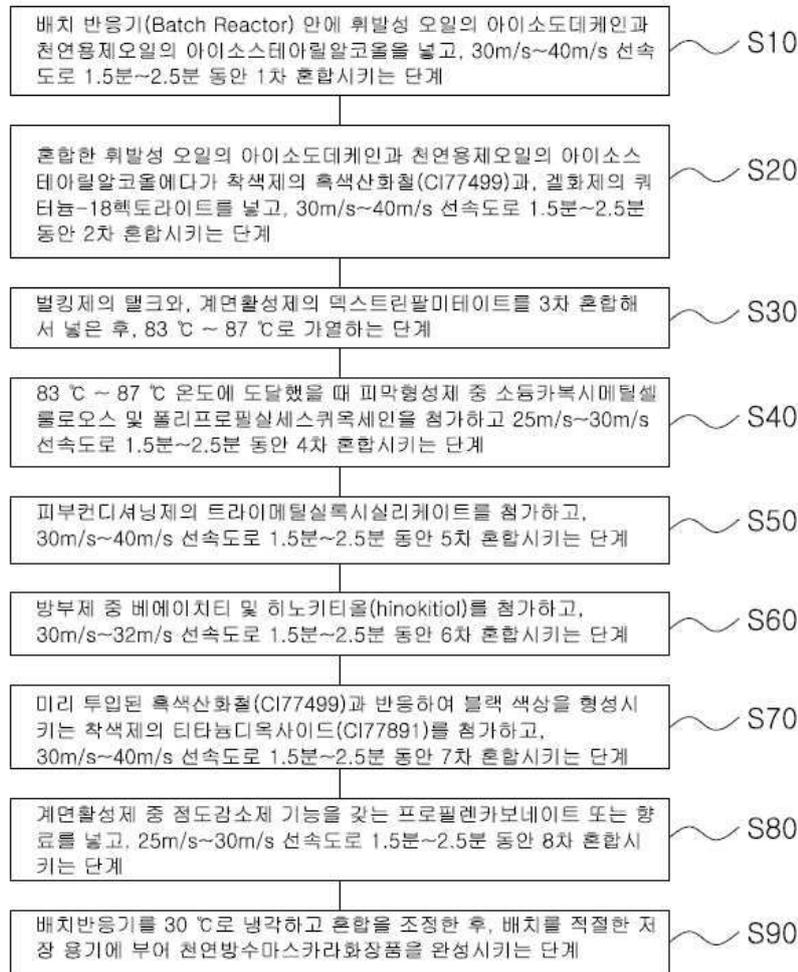
- | | | |
|--------|-------------|--------------|
| [0335] | 10 : 배치 반응기 | 11 : 방해판 |
| | 12 : 원형임펠러부 | 13 : 양팔형임펠러부 |

도면

도면1



도면2



도면3



도면4



[실시예 1]



[실시예 2]