



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년06월14일
 (11) 등록번호 10-1989749
 (24) 등록일자 2019년06월10일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61K 8/26 (2006.01) A61K 8/25 (2006.01)
 A61K 8/29 (2006.01) A61Q 15/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
 A61K 8/26 (2013.01)
 A61K 8/25 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0105891
- (22) 출원일자 2018년09월05일
 심사청구일자 2018년09월05일
- (56) 선행기술조사문헌
 JP2007289452 A*
 (뒷면에 계속)

- (73) 특허권자
 주식회사 코디
 경기도 용인시 기흥구 중부대로 200(영덕동)
- (72) 발명자
 이한승
 서울특별시 송파구 새말로10길 15, 101호
 오지원
 경기도 수원시 영통구 매어울로53번길 50-6, 302호
 이훈희
 경기도 용인시 기흥구 흥덕4로30번길 59, 403호
- (74) 대리인
 노장오

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 천현주

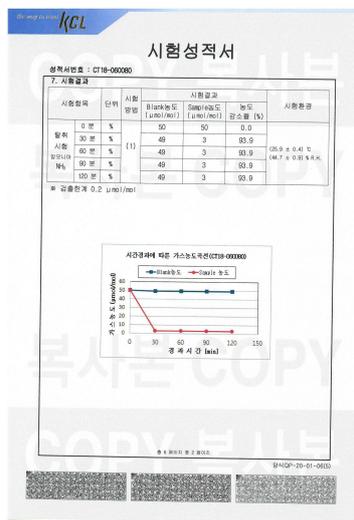
(54) 발명의 명칭 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 다공성 파우더 10 내지 50 중량부; 제올라이트(zeolite) 10 내지 60 중량부; 및 이산화티타늄(titanium dioxide) 0.1 내지 6 중량부;를 포함한다.

본 발명은 제올라이트, 이산화티타늄 및 다공성 실리카를 배합함으로써 물리, 화학, 생화학적인 흡착 및 탈취 효과에 의하여 여러가지 악취에 대한 제거 효과가 우수하다는 것을 알 수 있으며, 이러한 화장품 조성물 자체가 뭉치거나, 케이킹 현상 없이 안정성을 유지할 수 있기 때문에 소비자에게 사용상 편의성을 제공할 수 있는 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/29 (2013.01)
A61K 8/8152 (2013.01)
A61Q 15/00 (2013.01)
A61K 2800/43 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1019950013505 A*
JP2004250361 A*
JP2010030977 A
JP2015000864 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

실리카(Silica) 11.4 내지 46 중량부;
제올라이트(Zeolite) 20 내지 60 중량부;
이산화티타늄(Titanium dioxide) 0.1 내지 5.1 중량부;
변성옥수수 전분 5 내지 10 중량부;
메치콘(Methicon) 0.95 내지 2.2 중량부;
비닐디메치콘폴리머(Vinyl Dimethicone polymer) 0.4 내지 2 중량부;
마이카(Mica) 0.7 내지 5 중량부;
디메치콘(Dimethicone) 0.4 내지 1.2 중량부;
트리에톡시카프릴릴실란(Triethoxycaprylylsilane) 0.05 내지 0.5 중량부; 및
칼라민(Calamine) 10 내지 11 중량부;를 포함하는 것을 특징으로 하는
유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,
인체에서 발생하는 유분 및 수분을 흡수하고, 악취를 제거할 수 있도록 머리카락, 얼굴, 손, 발 및 몸을 포함하
는 인체에 도포 또는 분사되는 것을 특징으로 하는
유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
상기 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은,
무기성 파우더, 유기성 파우더, 무기성 안료, 유기성 안료, 염료 및 천연 착색제로 이루어진 군에서 선택되는 1
종 또는 2종 이상의 조합을 더 포함하는 것을 특징으로 하는
유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 유 수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물에 관한 것으로, 좀 더 상세하게는 다공성 파우더, 제올라이트 및 이산화티타늄을 이용하여 제조되는 화장품 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로, 세균은 인체의 분비물을 분해함으로써 악취를 생산하는 것으로 알려져 있다. 예를 들면 액취의 악취의 원인은 피부의 아포크린 땀샘으로부터 분비되는 땀이 원인인데, 그 땀이 피부 상에 분비되면 피지샘으로부터 분비된 지방분이나 에크린 땀샘으로부터 분비된 땀과 섞이고, 그것이 피부나 액모의 피부 상재균에 의해 분해되어, 액취의 악취를 유발하는 물질이 생성된다. 상기 피부 상재균에는 황색포도상구균, 아크네균 등이 있고, 악취의 성분에는 액취, 땀내, 모발 냄새 등이 있다.
- [0004] 이러한 악취는 사람에게 직, 간접적으로 불쾌감을 유발시키거나 사람의 피부 및 정신건강, 사회생활에 악영향을 주는 요소도 적지 않게 발생하는 부분이다
- [0005] 특히 인체의 피지, 땀 분비가 공기중에 노출된 상태에서의 산패 등으로 그 냄새는 더 역해지고 피부에도 해가 많이 되지만 정신건강적으로 피로감 등의 유발과 사회생활에서의 대인관계의 여러 문제가 발생이 되어 이 냄새를 없애거나 마스킹 하여 주는(뺏어서 냄새의 강도를 낮춤) 데오드란트(deodorant) 제품들도 선진국을 중심으로 많이 사용되고 있다.
- [0006] 또한 악취의 다른 요인으로서 담배 냄새, 음식 냄새 등의 외부 환경으로부터 인체 및 모발에 흡착으로 인해 발생될 수 있으며, 그 악취의 현상이 인체 및 모발에 유지됨에 따라 불쾌감을 유발할 수도 있다.
- [0007] 이에 머리카락, 머리두피, 얼굴, 몸 등 인체의 전체에 사용이 가능하며 사용성이 편리하고 제품의 변성이 가지 않고 그 효과의 유지가 과학적이고 인체에 무해한 소취, 향균 효과가 높은 제품의 개발을 하였다.
- [0008] 다양한 피부 분비물 (외분비선 및 아포크린선이 분비하는 땀 및 피지), 피부 세포 찌꺼기, 피부의 분해생성물 및 미생물 자체에 의해 영양을 공급받는 수많은 미생물로 가득 차 있다. 이러한 불쾌한 체취는 주로 아민류, 산류, 알콜류, 알데히드류, 케톤류, 페놀계, 폴리시클릭계, 인돌류, 방향족계, 폴리방향족계 등과 같은 상이한 구조 및 상이한 관능기를 갖는 유기 분자들로 이루어져 있다. 이들은 또한 티올, 메르캅탄, 황화물 및/또는 이황화물 기와 같은 황-함유 관능기로 구성될 수 있다.
- [0009] 체취를 억제 또는 흡수하기 위한 수많은 시도가 있었고, 체취의 원인이 되는 미생물로부터 이들이 증식하고 성장하는데 필요한 수분 또는 습기 환경을 제거하기 위한 시도 역시 있었다.
- [0010] 한편, 냄새는 크게 향기와 악취로 구분되는데 지구상 유기화합물의 종류를 약 200만종으로 보고 그중 1/5이 냄새를 가지고 있다고 가정한다면 냄새 유발 물질은 약 40만종으로 추정된다.
- [0011] 일반적인 악취의 종류로서는, 지방산계(체취, 땀 등), 질소 화합물계(부패된 요 등), 유황 화합물계(분변 등)의 3개 타입으로 크게 나누어진다.
- [0012] 특히, 악취의 주된 성분으로는 암모니아(화장실이나 고기냄새), 메틸 메르캅탄(김치냄새), 황화수소(달걀이나 우유 썩는 냄새), 트리메틸아민(생선 비린내) 등이 있다.
- [0013] 이러한 악취는 여러가지 성분이 혼합된 상태로 존재하면서 사람의 후각을 자극하고 나아가서는 건강과 정신에 피해를 주는 나쁜 상태를 유발한다.
- [0014] 이와 관련하여, 종래기술은 향균성 제올라이트를 이용하여 악취를 제거하기 위한 탈취용 화장품 조성물이 개시된 바 있다.
- [0015] 하지만, 종래기술은 제올라이트와 실리콘을 혼합하여 화장품 조성물을 제조하는 기술이기 때문에 수분이 흡수될 경우, 악취 제거 효과가 떨어지고 입자들이 뭉치는 케이킹(caking) 현상이 발생할 수 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0451524호(공고일자 2005.09.26.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0018] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 본 발명의 목적은 인체에서 발생하는 유분 및 수분을 흡수하여 제거하여 케이킹 현상을 억제할 수 있으며, 동시에 인체에서 발생하는 악취 제거 효과가 우수한 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0020] 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 다공성 파우더 10 내지 50 중량부; 제올라이트(zeolite) 10 내지 60 중량부; 및 이산화티타늄(titanium dioxide) 0.1 내지 6 중량부;를 포함한다.

[0021] 상기 다공성 파우더는, 실리카(silica) 또는 폴리메틸 메타크릴레이트(Polymethyl Methacrylate, PMMA)를 포함할 수 있다.

[0022] 인체에서 발생하는 유분 및 수분을 흡수하고, 악취를 제거할 수 있도록 머리카락, 얼굴, 손, 발 및 몸을 포함하는 인체에 도포 또는 분사될 수 있다.

[0023] 상기 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 무기성 파우더, 유기성 파우더, 무기성 안료, 유기성 안료, 염료 및 천연 착색제로 이루어진 군에서 선택되는 1종 또는 2종 이상의 조합을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0025] 본 발명에 의하면, 제올라이트, 이산화티타늄 및 다공성 실리카를 배합함으로써 화장품 조성물이 제조됨에 따라 물리, 화학, 생화학적인 흡착 및 탈취 효과에 의하여 여러가지 악취에 대한 제거 효과가 우수하며, 이러한 화장품 조성물 자체가 몽치거나, 케이킹 현상 없이 안정성을 유지할 수 있기 때문에 소비자에게 사용상 편의성을 제공할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도1 내지 도4는 본 발명의 제1실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과를 나타낸 것이다.

도5 내지 도8은 본 발명의 제2실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과를 나타낸 것이다.

도9는 본 발명의 제1실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 미생물 검출 실험 결과를 나타낸 것이다.

도10은 본 발명의 제2실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 미생물 검출 실험 결과를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.

[0029] 또한, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어는 사전적인 의미로 한정 해석되어서는 아니되며, 발명자는 자신의 발명을 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절히 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

[0030] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예 및 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 표현하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 존재할 수 있음을 이해하여야 한다.

[0031] 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 더 구체적으로 설명하되, 이미 주지되어진 기술적 부분에 대해서는 설명의 간결함을 위해 생략하거나 압축하기로 한다.

[0033] **<유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물에 대한 설명>**

- [0034] 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 다공성 파우더 10 내지 50 중량부; 제올라이트(zeolite) 10 내지 60 중량부; 및 이산화티타늄(titanium dioxide) 0.1 내지 6 중량부;를 포함한다.
- [0035] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 다공성 파우더는 실리카(silica) 또는 폴리메틸 메타크릴레이트(Polymethyl Methacrylate, PMMA)를 포함할 수 있다.
- [0036] 이러한 실리카는 규소 산화물인 이산화 규소(二酸化硅素)를 말하며, 화학식은 SiO₂이다. 모래나 석영 등으로 발견되며, 규조류의 세포벽에도 분포한다. 유리나 콘크리트의 주성분으로, 지구의 지각 대부분을 차지하는 광물로서, 유분 및 수분을 흡수 및 흡착할 수 있도록 다공성 실리카로 마련되는 것이 바람직하다.
- [0037] 그리고, 다공성 파우더는 폴리메틸 메타크릴레이트(Polymethyl Methacrylate, PMMA) 또는 메틸메타크릴레이트-아크릴로니트릴(methyl methacrylate-acrylateacrylonitrile) 공중합체로 마련될 수 있다.
- [0038] 또한, 다공성 파우더는 10 내지 50 중량부로 포함되는 것이 바람직하다.
- [0039] 제올라이트는 이온 교환가능한 이온의 일부 또는 전부가 암모늄 이온 및 항균성 금속 이온으로 치환된 제올라이트이며, 이때 사용된 제올라이트는 천연 제올라이트 또는 인공 제올라이트 중 어느 것도 가능하다.
- [0040] 이러한 제올라이트는 타입 A 제올라이트, 타입 X 제올라이트, 타입 Y 제올라이트, 타입 T 제올라이트, 고 실리카 제올라이트, 소달라이트(sodalite) 모르데나이트(mordenite), 아날심(analcime), 크리놉티롤라이트(cryoptyrolite), 차바자이트(chabazite), 리오나이트(erionite) 등으로 마련되는 것이 바람직하지만, 이에 한정되지는 않고 유수분을 흡수하거나 악취를 제거할 수 있는 다양한 종류의 제올라이트가 사용될 수 있다.
- [0041] 또한, 제올라이트는 10 내지 60 중량부로 포함되는 것이 바람직하다.
- [0042] 이산화티타늄은 무색 또는 백색 분말로서 무취 및 무미의 특성을 가지며, 빛을 흡수하여 다른 물질을 산화시키는 성질이 뛰어나기 때문에 광촉매로서 사용되는 물질이다.
- [0043] 따라서, 이산화티타늄은 광촉매로서의 특징을 이용하여 냄새 분자를 분해하여 제거하는 역할을 수행하며, 0.1 내지 6 중량부로 포함되는 것이 바람직하다.
- [0044] 아울러, 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 무기성 파우더, 유기성 파우더, 무기성 안료, 유기성 안료, 염료 및 천연 착색제로 이루어진 군에서 선택되는 1종 또는 2종 이상의 조합을 더 포함할 수 있다.
- [0045] 여기서, 무기성 파우더는 탈크, 고령토, 운모, 견운모, 백운석, 금운모, 합성 운모, 랩피돌라이트, 흑운모, 리티아 운모, 베어미클라이트, 탄산 마그네슘, 탄산 칼슘, 알루미늄 실리케이트, 바륨 실리케이트, 칼슘 실리케이트, 마그네슘 실리케이트, 스트론튬 실리케이트, 텅스텐산 금속염, 마그네슘, 제올라이트, 황산 바륨, 소결된 황산 칼슘(소결된 석고), 인산 칼슘, 플루오로아파타이트, 히드록시아파타이트, 세라믹 파우더, 금속 비누(아연 미리스테이트, 칼슘 팔미테이트, 알루미늄 스테아레이트) 및 보론니트라이드로 이루어진 군에서 선택되는 1종 또는 2종 이상의 조합으로 마련될 수 있다.
- [0046] 또한, 폴리아미드 수지 파우더(나일론 파우더), 폴리에틸렌 파우더, 폴리스티렌 파우더, 스티렌-아크릴레이트 공중합체 수지 파우더, 벤조구아나민 수지 파우더, 폴리테트라플루오로에틸렌 파우더, 셀룰로즈 파우더 및 칼슘 알기네이트 파우더로 이루어진 군에서 선택되는 1종 또는 2종 이상의 조합으로 마련될 수 있다.
- [0047] 아울러, 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은, 인체에서 발생되는 유분 및 수분을 흡수하고, 악취를 제거할 수 있도록 머리카락, 얼굴, 손, 발 및 몸을 포함하는 인체에 도포 또는 분사될 수 있다.
- [0049] <실시예>
- [0050] 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은 아래의 표 1과 같은 원료에 의해 제조될 수 있다.

표 1

원료명	실시예 1	실시예 2
변성옥수수전분	5	10

실리카	46	11.4
메치콘	2.2	0.95
비닐디메치콘폴리머	2	0.4
마이카	5	0.7
디메치콘	1.2	0.4
트리에톡시카프릴릴실란	0.5	0.05
제올라이트	20	60
칼라민	10	11
티타늄디옥사이드(이산화티타늄)	0.1	5.1
사이클로펜타실록산	6	0
비닐디메치콘 크로스 폴리머	2	0
합계	100	100

[0053] (단위: 중량부)

[0055] 즉, 상기 표 1과 같이, 광학 저울을 이용하여 원료들을 평량한 후, 핸드믹스로 7분간 교반하여 상기 실시예 1 및 실시예 2에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물을 제조하였다.

[0057] <실험예 1>

[0058] 본 발명의 실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물은 입자가 고형화되어 뭉쳐지는 케이킹(caking) 현상을 억제하기 위해 다공성 실리카를 포함하여 구성된다.

[0059] 이를 입증할 수 있도록 제올라이트, 이산화티탄 및 다공성 실리카의 경도를 측정하기 위해 아래의 표 2와 같이 시료들을 준비하였다.

표 2

구분	합량
시료1	제올라이트 100 중량부
시료2	이산화티타늄 100 중량부
시료3	제올라이트 50 중량부 + 이산화티타늄 50 중량부
시료4	다공성 실리카 100 중량부
시료5	제올라이트 33.3 중량부 + 이산화티타늄 33.3 중량부 + 다공성 실리카 33.3 중량부

[0063] 상기 표 2와 같이, 광학 저울로 평량하여 상기 시료1 내지 5를 준비하고 핸드믹서를 이용하여 2분간 저속으로 믹스한 후 10ml 플라스틱 시료통에 뚜껑을 닫고 실온에서 보관하였다.

[0064] 즉, 시간이 지남에 따라 뭉쳐지는 현상에 의해 발생하는 케이킹 현상의 정도를 알아보기 위해 상기 시료1 내지 5를 비커에 넣고, 상온에서 방치 후, 시료1 내지 5들의 경도값을 기간별로 측정하였다.

[0065] 구체적으로, 각 시료에 대한 경도 측정은 SUN RHEO METER(제조사: SUN SCIENTIFIC CO., LTD.) 장비를 이용하였고, 각 시료마다 5회 반복실험을 실시하여 측정된 경도 측정값들의 평균값을 아래의 표 3에 나타내었다.

표 3

구분	경도 측정값(5회 반복 측정 평균값)						
	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주
시료1	1	1.5	2.2	3.0	4.2	5.5	5.7
시료2	0.8	1.3	1.9	2.5	3.3	4.2	5.0
시료3	0.8	1.3	2.0	2.7	3.9	5.0	5.5
시료4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
시료5	0.5	0.7	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5

[0068] (단위: kg)

[0070] 즉, 상기 표 3를 참조하면, 시료3의 다공성 실리카의 경도 측정값이 가장 낮아 케이킹 현상의 정도가 가장 낮은

것을 알 수 있다. 그 이유는 경도가 높을수록 파우더의 뭉침이 많은 것을 알 수 있고, 경도가 낮을수록 파우더 간의 뭉침이 없고, 붙음 현상이 없기 때문에 물질 간에 뭉침, 상호 접합에 의한 고형화로 발생하는 케이킹(caking) 현상의 발생 유무, 케이킹 현상의 정도를 경도로써 측정할 수 있다.

[0071] 이에 따라, 제올라이트와 이산화티타늄을 혼합한 시료3보다 제올라이트, 이산화티타늄 및 다공성 실리카를 혼합한 시료5의 경도 측정값이 상대적으로 낮은 것을 알 수 있다.

[0072] 따라서, 본 발명은 다공성 실리카를 혼합한 시료5의 경도 측정값이 낮기 때문에 파우더가 뭉치게 되는 케이킹 현상을 억제할 수 있음을 알 수 있다. 즉, 파우더가 뭉치게 되면, 약취성분의 제거효과와 유수분 흡수 효과가 떨어지기 때문에 파우더의 뭉침으로 인한 케이킹 현상의 방지 또는 감소의 효과는 냄새제거 효과와 유, 수분 흡수 효과에 큰 영향을 줄 수 있는 요소이므로, 다공성 실리카의 수분 흡수 성질이 구현될 수 있는 것이다.

[0074] <실험예 2>

[0075] 본 발명의 실시예 1 및 실시예 2에 따라 제조된 유수분 흡수 및 약취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 탈취 효과를 실험하였다.

[0076] 실시예 1 및 실시예 2에 의해 제조된 화장품 조성물을 30명의 사람 정수리 및 발 부분에 도포 또는 분사시켜 그 탈취 효과 정도(%)를 측정하여 아래의 표 4 및 표 5에 각각 나타내었다.

표 4

[0078]

실시예 1		
피실험자	사용 부위	탈취 효과
1	발	50%
2	발	50%
3	정수리	25%
4	정수리	25%
5	발	50%
6	정수리	75%
7	정수리	50%
8	정수리	50%
9	정수리	25%
10	발	25%
11	발	25%
12	발	50%
13	정수리	75%
14	정수리	50%
15	발	25%
16	정수리	25%
17	정수리	25%
18	정수리	50%
19	정수리	25%
20	발	25%
21	정수리	50%
22	정수리	75%
23	정수리	50%
24	정수리	75%
25	발	50%
26	정수리	25%
27	정수리	25%
28	발	50%
29	발	75%
30	정수리	25%
평균		43%

표 5

[0080]

실시에 2		
피실험자	사용 부위	탈취 효과
1	정수리	25%
2	겨드랑이	50%
3	정수리	0%
4	정수리	25%
5	발	75%
6	정수리	50%
7	정수리	75%
8	정수리	50%
9	정수리	25%
10	발	50%
11	발	50%
12	발	0%
13	정수리	25%
14	정수리	75%
15	발	50%
16	정수리	50%
17	정수리	0%
18	정수리	25%
19	정수리	75%
20	발	50%
21	정수리	75%
22	정수리	50%
23	정수리	75%
24	정수리	50%
25	발	25%
26	정수리	50%
27	정수리	75%
28	발	50%
29	발	25%
30	정수리	50%
평균		45%

[0082]

즉, 30명의 사람에게 실시예 1 및 실시예 2에 의해 제조된 화장품 조성물을 도포 또는 분사시킬 경우, 그 대상자들이 감성적으로 느껴지는 인체 적용 테스트에서 그 탈취 효과 정도가 각각 평균 43% 및 45%인 것을 수 있으므로, 사람의 발 또는 정수리 부분에 탈취 효과가 있는 것을 알 수 있다.

[0084]

<실험예 3>

[0085]

도1 내지 도4는 본 발명의 제1실시에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과를 나타낸 것이다.

[0086]

도5 내지 도8은 본 발명의 제2실시에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과를 나타낸 것이다.

[0087]

본 발명의 실시예 1 및 실시예 2의 탈취 또는 악취 제거 효과를 다른 방법으로도 측정하기 식품의약품 안전처에 실험을 의뢰하여 그 결과를 도1 내지 도8에 나타내었다.

[0088]

즉, 상기 실시예 1에 제조된 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과는 도1 내지 도4에 나타내었고, 상기 실시예 2에 의해 제조된 화장품 조성물의 악취 제거 실험 결과는 도5 내지 도8에 나타내었다.

[0089]

이와 같이, 4대 악취의 주된 성분인 암모니아(화장실 또는 고기 냄새), 메틸메르캅탄(김치 냄새), 황화수소(달걀 또는 우유썩는 냄새) 및 트리메틸아민(생선 냄새)에 대한 제거 효과를 실험하였다.

[0090]

도1 내지 도8을 참조하면, 암모니아(도1 및 도5), 메틸 메르캅탄(도2 및 도6), 황화수소(도3 및 도7) 및 트리메

틸아민(도4 및 도8) 성분에 대하여 높은 수준의 냄새제거 효과가 있는 것을 알 수 있다.

[0092]

<실험예 4>

[0093]

도9는 본 발명의 제1실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 미생물 검출 실험 결과를 나타낸 것이다.

[0094]

도10은 본 발명의 제2실시예에 따른 유수분 흡수 및 악취 제거 기능을 가지는 화장품 조성물의 미생물 검출 실험 결과를 나타낸 것이다.

[0095]

본 발명의 실시예 1 및 실시예 2에 의해 제조된 화장품 조성물이 미생물의 오염에 대해 냄새가 발생하는 부분을 제거할 수 있는지를 판단하기 위하여 미생물 실험을 실시하였다.

[0096]

도9 및 도10을 참조하면, 실시예 1(도9) 및 실시예 2(도10)에 의해 제조된 화장품 조성물 모두에서 세균 및 진균 등의 미생물에 대한 검출이 나타나지 않았다.

[0097]

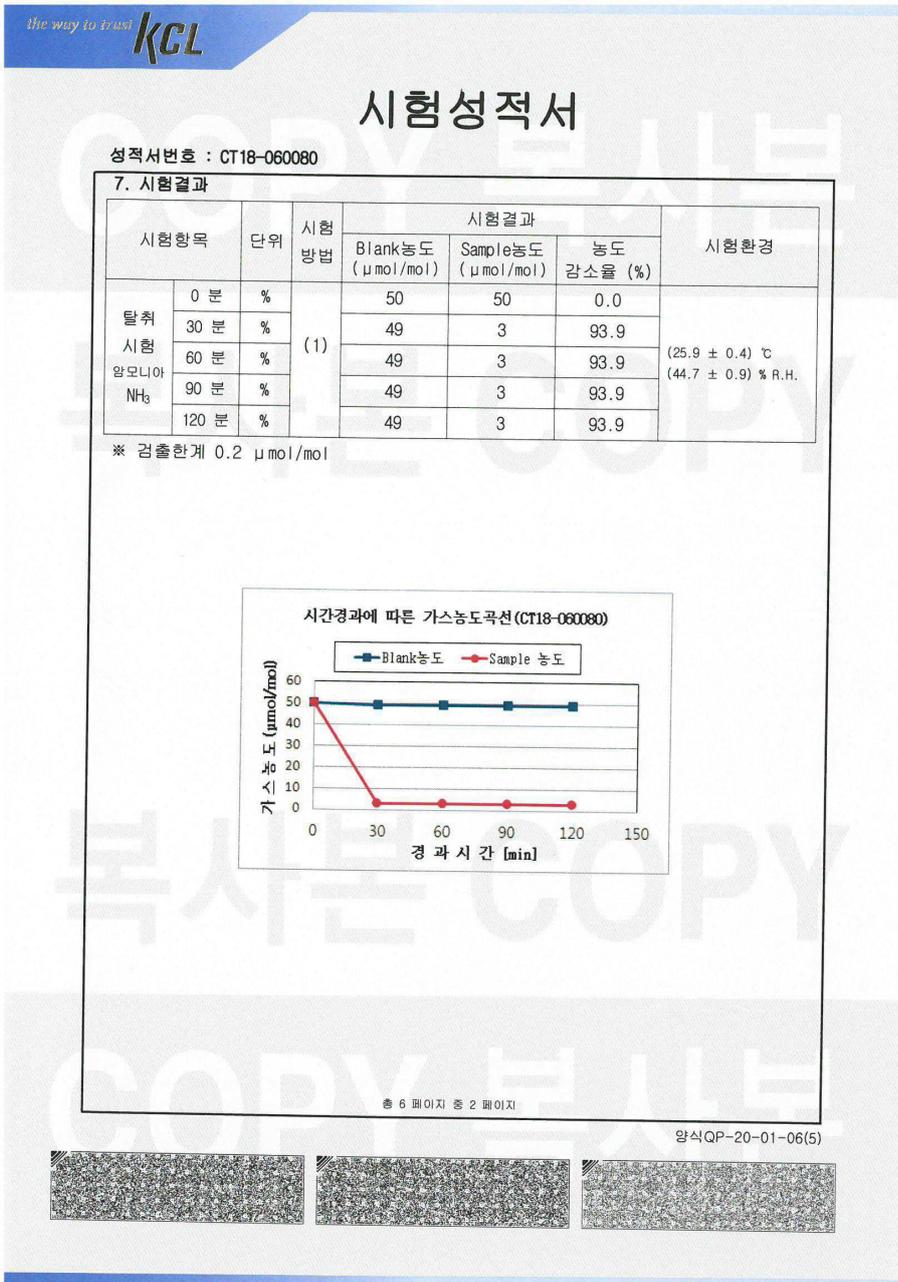
따라서, 본 발명은 제올라이트, 이산화티타늄 및 다공성 실리카를 배합함으로써 물리, 화학, 생화학적인 흡착 및 탈취 효과에 의하여 여러가지 악취에 대한 제거 효과가 우수하다는 것을 알 수 있으며, 이러한 화장품 조성물 자체가 뭉치거나, 케이킹 현상 없이 안정성을 유지할 수 있기 때문에 소비자에게 사용상 편의성을 제공할 수 있는 것이다.

[0099]

상술한 바와 같이, 본 발명에 대한 구체적인 설명은 실시예에 의해서 이루어졌지만, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 예를 들어 설명하였을 뿐이기 때문에, 본 발명이 상기의 실시예에만 국한되는 것으로 이해되어져서는 아니 되며, 본 발명의 권리범위는 후술하는 청구범위 및 그 등가개념으로 이해되어져야 할 것이다.

도면

도면1



도면2



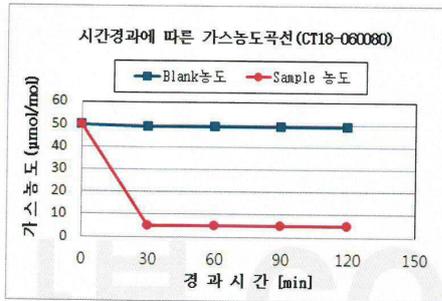
시험성적서

성적서번호 : CT18-060080

7. 시험결과

시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경	
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)		
탈취 시험 트리메틸아민 ($\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$)	0 분	%	(1)	50	50	0.0	(25.9 \pm 0.4) $^{\circ}\text{C}$ (44.7 \pm 0.9) % R.H.
	30 분	%		49	5	89.8	
	60 분	%		49	5	89.8	
	90 분	%		49	5	89.8	
	120 분	%		49	5	89.8	

※ 검출한계 0.2 $\mu\text{mol/mol}$



총 6 페이지 중 3 페이지

양식QP-20-01-06(5)



도면3



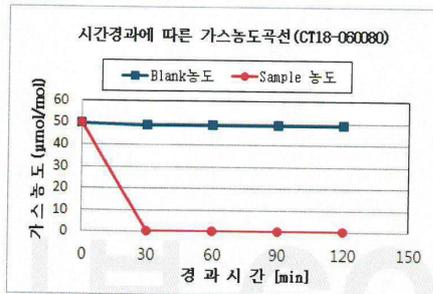
시험성적서

성적서번호 : CT18-060080

7. 시험결과

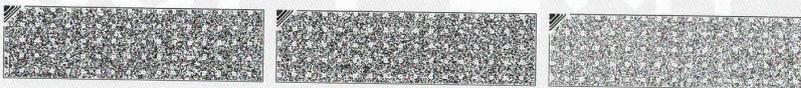
시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)	
탈취 시험 황화수소 H ₂ S	0 분	%	50	50	0.0	(25.9 ± 0.4) °C (44.7 ± 0.9) % R.H.
	30 분	%	49	< 0.1	99.8	
	60 분	%	49	< 0.1	99.8	
	90 분	%	49	< 0.1	99.8	
	120 분	%	49	< 0.1	99.8	

* 검출한계 0.1 $\mu\text{mol/mol}$



총 6 페이지 중 4 페이지

양식QP-20-01-06(5)





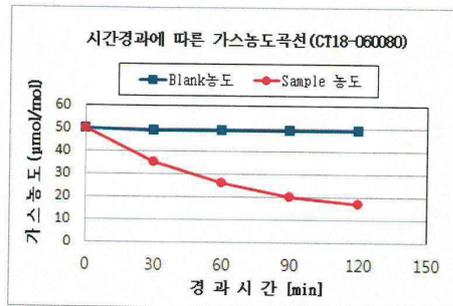
시험성적서

성적서번호 : CT18-060080

7. 시험결과

시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)	
탈취 시험 메틸아린탄 CHSH	0 분	%	50	50	0.0	(25.9 \pm 0.4) $^{\circ}\text{C}$ (44.7 \pm 0.9) % R.H.
	30 분	%	49	35	28.6	
	60 분	%	49	26	46.9	
	90 분	%	49	20	59.2	
	120 분	%	49	17	65.3	

* 검출한계 0.1 $\mu\text{mol/mol}$



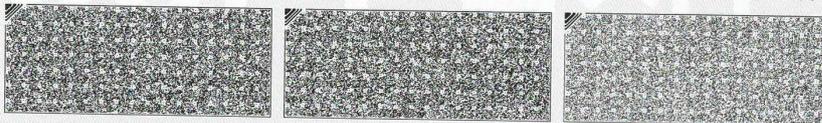
* 의뢰자제시

1. 의뢰자가 제시한 시료 20 g를 5 L 크기 반응기에 넣고 밀봉함.
2. 시험가스의 초기농도를 50 $\mu\text{mol/mol}$ 으로 주입하고 시험가스의 농도를 초기(0분), 30분, 60분, 90분, 120분에서 측정하고 이를 sample 농도라 함.
3. 시험가스의 농도는 가스검지관 (SPS-KCL 12218-6218)에 의해 측정함.
4. 시험 중 온도는 (23.0 \pm 5.0) $^{\circ}\text{C}$, 습도는 (50 \pm 10) % R.H.를 유지함.
5. 이와 별도로 시료가 없는 상태에서 위의 2 ~ 4에 의해 시험을 진행하고 이를 blank 농도라 함.
6. 각 시간대별 시험가스의 제거율은 다음 식에 의해 계산함.

$$\text{시험가스의 제거율}(\%) = \frac{\{(\text{blank 농도}) - (\text{sample 농도})\}}{(\text{blank 농도})} \times 100. \text{ 끝.}$$

총 6 페이지 중 5 페이지

양식QP-20-01-06(5)



도면5



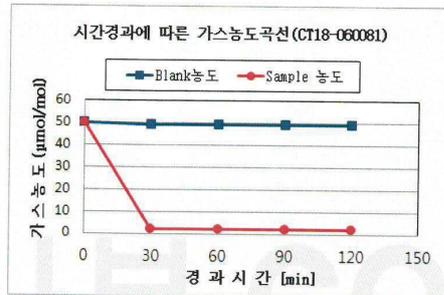
시험성적서

성적서번호 : CT18-060081

7. 시험결과

시험항목	단위	시험 방법	시험결과			시험환경
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)	
탈취 시험 암모니아 NH_3	0 분	%	50	50	0.0	$(25.9 \pm 0.4) ^\circ\text{C}$ $(44.7 \pm 0.9) \% \text{R.H.}$
	30 분	%	49	2	95.9	
	60 분	%	49	2	95.9	
	90 분	%	49	2	95.9	
	120 분	%	49	2	95.9	

* 검출한계 0.2 $\mu\text{mol/mol}$



총 6 페이지 중 2 페이지

양식QP-20-01-06(5)



도면6



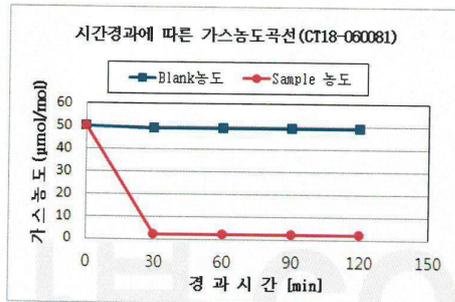
시험성적서

성적서번호 : CT18-060081

7. 시험결과

시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경	
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)		
탈취 시험 트리메틸아민 (TMA)	0 분	%	(1)	50	50	0.0	(25.9 \pm 0.4) $^{\circ}\text{C}$ (44.7 \pm 0.9) % R.H.
	30 분	%		49	2	95.9	
	60 분	%		49	2	95.9	
	90 분	%		49	2	95.9	
	120 분	%		49	2	95.9	

※ 검출한계 0.2 $\mu\text{mol/mol}$



총 6 페이지 중 3 페이지

양식QP-20-01-06(5)



도면7



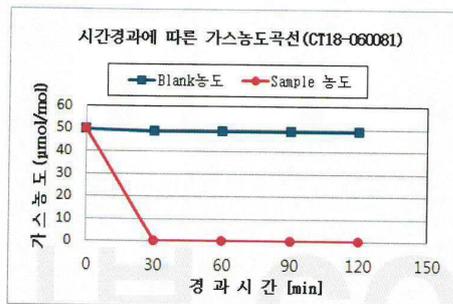
시험성적서

성적서번호 : CT18-060081

7. 시험결과

시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경	
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)		
탈취 시험 황화수소 H ₂ S	0 분	%	(1)	50	50	0.0	(25.9 \pm 0.4) °C (44.7 \pm 0.9) % R.H.
	30 분	%		49	< 0.1	99.8	
	60 분	%		49	< 0.1	99.8	
	90 분	%		49	< 0.1	99.8	
	120 분	%		49	< 0.1	99.8	

※ 검출한계 0.1 $\mu\text{mol/mol}$



총 6 페이지 중 4 페이지

양식QP-20-01-06(5)





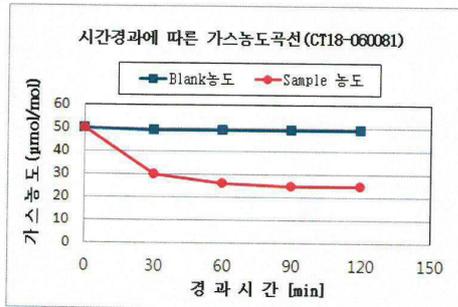
시험성적서

성적서번호 : CT18-060081

7. 시험결과

시험항목	단위	시험방법	시험결과			시험환경	
			Blank농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	Sample농도 ($\mu\text{mol/mol}$)	농도 감소율 (%)		
탈취 시험 메틸아세트알데하이드 CH ₃ SH	0 분	%	(1)	50	50	0.0	(25.9 ± 0.4) °C (44.7 ± 0.9) % R.H.
	30 분	%		49	30	38.8	
	60 분	%		49	26	46.9	
	90 분	%		49	25	49.0	
	120 분	%		49	25	49.0	

※ 검출한계 0.1 $\mu\text{mol/mol}$

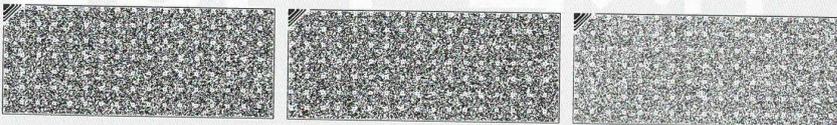


※ 의뢰자제시

1. 의뢰자가 제시한 시료 20 g를 5 L 크기 반응기에 넣고 밀봉함.
2. 시험가스의 초기농도를 50 $\mu\text{mol/mol}$ 으로 주입하고 시험가스의 농도를 초기(0분), 30분, 60분, 90분, 120분에서 측정하고 이를 sample 농도라 함.
3. 시험가스의 농도는 가스검지관 (SPS-KCL12218-6218)에 의해 측정함.
4. 시험 중 온도는 (23.0 ± 5.0) °C, 습도는 (50 ± 10) % R.H.를 유지함.
5. 이와 별도로 시료가 없는 상태에서 위의 2 ~ 4에 의해 시험을 진행하고 이를 blank 농도라 함.
6. 각 시간대별 시험가스의 제거율은 다음 식에 의해 계산함.
 시험가스의 제거율(%) = $\frac{[(\text{blank 농도}) - (\text{sample 농도})]}{(\text{blank 농도})} \times 100$. 끝.

총 6 페이지 중 5 페이지

양식QP-20-01-06(5)



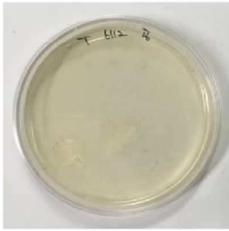
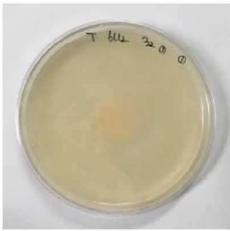
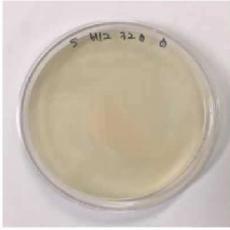
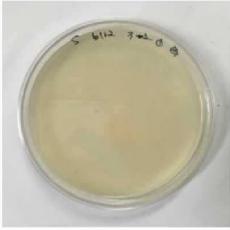
도면9

제품 미생물 시험 기록서

제품명	OP01-HOD24-32 30% ①		구분	<input checked="" type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 원제품
Lot No.	-	시험자	박현주	
시험의뢰일자	2018.06.12	시험일자	2018.06.12	

항목 균종류	배지 및 배양 조건	시험결과			기준	판정
		1st	2st	평균		
세균	Tryptic soy agar 30-35°C / 2일	0	0	0	100 cfu/g(mL) 이하	적합
		cfu/g(mL)	cfu/g(mL)	cfu/g(mL)		
진균	Sabouraud Dextrose agar 20-25°C / 5일	0	0	0		적합
		cfu/g(mL)	cfu/g(mL)	cfu/g(mL)		

시험 데이터

	공시험	1st	2st
세균			
진균			

시험방법	희석액	비고
한천평판희석법	Lethen Broth Modified(레틴액체배지)	연구소 신제품

판정일자	2018.06.18	판정	적합
------	------------	----	----

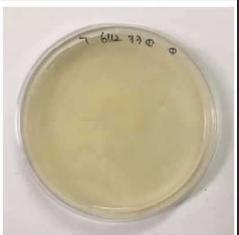
도면10

제품 미생물 시험 기록서

제품명	OP01-H0D24-33 50% ①		구분	<input checked="" type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 원제품
Lot No.	-	시험자	박현주	
시험의뢰일자	2018.06.12	시험일자	2018.06.12	

항목 균종류	배지 및 배양 조건	시험결과				기준	판정
		1st	2st	평균			
세균	Trypic soy agar 30-35℃ / 2일	0 cfu/g(mL)	0 cfu/g(mL)	0 cfu/g(mL)	100 cfu/g(mL) 이하	적합	
진균	Sabouraud Dextrose agar 20-25℃ / 5일	0 cfu/g(mL)	0 cfu/g(mL)	0 cfu/g(mL)			

시험 데이터

	공시험	1st	2st
세균			
진균			

시험방법	회석액	비고	
한천평판회석법	Lethen Broth Modified(레틴액체배지)	연구소 신제품	
판정일자	2018.06.18	판정	적합

Rev.02

(주)코디

화성 품질보증팀