



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년07월18일
(11) 등록번호 10-1640061
(24) 등록일자 2016년07월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61L 9/013 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0059548

(22) 출원일자 2014년05월19일

심사청구일자 2014년05월19일

(65) 공개번호 10-2015-0133316

(43) 공개일자 2015년11월30일

(56) 선행기술조사문헌

US20140044761 A1

KR101380554 B1

JP2008534043 A

JP2000175996 A

(73) 특허권자

한국화학연구원

대전광역시 유성구 가정로 141 (장동)

(72) 발명자

조선행

대전광역시 유성구 가창로 43 한울아파트 111동 404호

손여원

대전광역시 서구 도산로403번길 64 204호 (탄방동, 금터빌)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이원희

전체 청구항 수 : 총 8 항

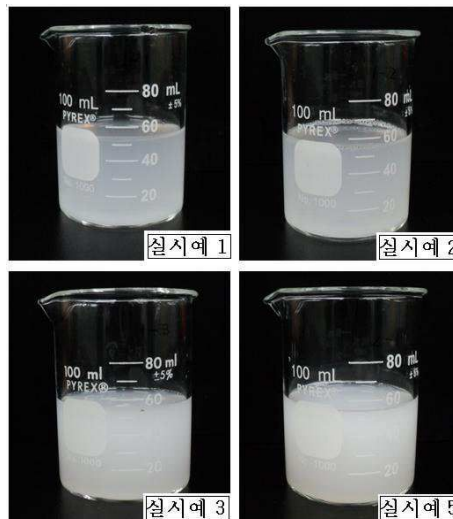
심사관 : 홍상표

(54) 발명의 명칭 향기 지속성이 향상된 액상 섬유 탈취제 조성물

(57) 요약

본 발명은 아로마 오일, 폴리에틸렌글리콜, 트리블록공중합체, 폴리옥시에틸렌계 계면활성제 등을 포함하는 의류 및 섬유제품용 액상 섬유 탈취제 조성물에 관한 것으로, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물은 환경친화적인 성분을 이용하여 인체에 무해하며 섬유에 도포시 탈색이나 변색을 유발하지 않는다. 또한 향기 지속력이 떨어지는 기존의 탈취제와 달리 최소한의 부형제만을 이용하여 천연추출물인 아로마오일을 포함한 마이셀형 탈취제를 제조하였으며, 용해된 탈취제의 입자 크기 또한 400 내지 500nm로 작아 섬유 깊숙히 침투하여 섬유에 오랫동안 남아 그 지속력을 향상시켰다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

신병철

대전광역시 유성구 엑스포로123번길 46-15 501동
2204호 (도룡동, 스마트시티주상복합아파트)

노지영

대전광역시 유성구 궁동로 17-7 307호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 KK-1406-E6

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 산업기술연구회

연구사업명 기관고유사업

연구과제명 Hydrophlic aroma oil의 hydrophilic 기재내로의 encapsulation화 및 안정화 기술개발

기 여 율 70/100

주관기관 한국화학연구원

연구기간 2014.01.01 ~ 2014.04.30

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 KK-1403-F0

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 산업기술연구회

연구사업명 기관고유사업

연구과제명 융복합 치료기술을 활용한 표적화된 나노의약의 개발

기 여 율 30/100

주관기관 한국화학연구원

연구기간 2014.01.01 ~ 2014.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

아로마오일 100 중량부에 대하여,

175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제; 및

250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0];를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

청구항 2

아로마오일 100 중량부에 대하여,

175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제;

175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]; 및

150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제;를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 폴리옥실-4-라우릴에테르(brij30), 폴리옥실-23-라우릴에테르(brij35), 폴리옥실-2-세틸에테르(brij52), 폴리옥실-10-세틸에테르(brij56), 폴리옥실-20-세틸에테르(brij58), 폴리옥실-2-스테아릴에테르(brij72), 폴리옥실-10-스테아릴에테르(brij76), 폴리옥실-2-올레일에테르(brij93), 폴리옥실-10-올레일에테르(brij97) 및 폴리옥실-20-올레일에테르(brij98)로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 아로마오일은 섬유 탈취 목적으로 사용하는데 적합한 향을 가지는 천연 추출물 또는 합성 향료로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제의 HLB(Hydrophile-Lipophile Balance)값은 7 내지 15인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

청구항 7

100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 제조방법.

청구항 8

100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 폴리옥실-4-라우릴에테르(brij30), 폴리옥실-23-라우릴에테르(brij35), 폴리옥실-2-세틸에테르(brij52), 폴리옥실-10-세틸에테르(brij56), 폴리옥실-20-세틸에테르(brij58), 폴리옥실-2-스테아릴에테르(brij72), 폴리옥실-10-스테아릴에테르(brij76), 폴리옥실-2-올레일에테르(brij93), 폴리옥실-10-올레일에테르(brij97) 및 폴리옥실-20-올레일에테르(brij98)로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 제조방법.

청구항 9

100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

청구항 10

100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물에 있어서,

상기 글리콜류 용해제는 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0]는 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고,

상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 폴리옥실-4-라우릴에테르(brij30), 폴리옥실-23-라우릴에테르(brij35), 폴리옥실-2-세틸에테르(brij52), 폴리옥실-10-세틸에테르(brij56), 폴리옥실-20-세틸에테르(brij58), 폴리옥실-2-스테아릴에테르(brij72), 폴리옥실-10-스테아릴에테르(brij76), 폴리옥실-2-올레일에테르(brij93), 폴리옥실-10-올레일에테르(brij97) 및 폴리옥실-20-올레일에테르(brij98)로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 아로마 오일, 폴리에틸렌글리콜, 트리블록공중합체, 폴리옥시에틸렌계 계면활성제 등을 포함하는 의류 및 섬유제품용 액상 섬유 탈취제 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 의류나 섬유제품뿐만 아니라, 가정 내 공기중의 불쾌한 냄새제거, 땀냄새와 같은 체취제거, 화장실의 불쾌한 냄새제거, 주방에서의 음식물 냄새제거, 현관 등 주거공간의 불쾌한 냄새제거 등을 위해 강한 휘발성 향을 포함한 방향제 제품을 사용하여 마스킹하는 제품이 오래전부터 사용되어 왔다.

[0003] 일상 생활주변에는 공기 중의 불쾌한 냄새, 땀냄새 등의 체취, 화장실 냄새, 주방의 음식물 찌꺼기 냄새, 담배 냄새, 신발장 또는 창고 등의 곰팡이 냄새 등의 다양한 냄새가 존재한다.

[0004] 이러한 냄새는 다시 집안 곳곳에 노출된 커튼, 소파, 카페트, 이불이나 베게 와 같은 침구류, 옷장, 의류 등에 냄새가 베어, 불쾌감을 유발하는데, 이를 방지할 경우, 냄새가 심해지거나, 세균이나 곰팡이 등이 자랄 수도 있다. 또한, 이를 방지하기 위하여 자주 세탁하는 방법을 사용할 수 있지만, 자주 세탁을 하는 것은 번거롭고 또한 세탁을 하기 어려운 경우에는 적용할 수 없어 세탁을 통한 냄새제거 방법은 한계가 있다. 이에, 의류나 섬유 제품에 냄새를 원인을 제거하기 위해 다음과 같은 방법들이 제시되어 왔다.

[0005] 1) 화학적 탈취 방법

[0006] 냄새 원인 물질의 중화, 산화, 환원, 가수분해 등의 화학적 반응을 이용한 방법으로, 악취성분과 결합하여 다른 물질로 바꾸도록 유도하는 특정 성분 등을 적용하여, 냄새 원인 물질을 근본적으로 제거하는 방법이다.

- [0007] 2) 물리적 탈취 방법
- [0008] 다공성 흡착제나 담지체, 예를 들어, 활성탄, 다공성 실리카, 사이클로덱스트린과 같이 흡착 능력 또는 포집 능력이 있는 성분들을 이용하여, 냄새 원인 물질의 흡착 또는 포집을 통해 냄새 원인 물질의 냄새를 차단하는 방법이다.
- [0009] 3) 생물학적 탈취 방법
- [0010] 냄새 원인균의 대사 과정 중에 발생하는 악취를 제거하는 방법으로서, 냄새 원인균을 직접 살균함으로써 냄새 생성의 원인을 제거하는 방법이다.
- [0011] 4) 마스킹에 의한 탈취 방법
- [0012] 근본적으로 탈취의 개념이라기보다는, 감각적으로 악취가 느껴지는 냄새의 강도보다 좋은 느낌을 받는 향을 높은 강도로 부여하여 악취를 상대적으로 느끼지 못하게 하는 방법이다.
- [0013] 의류나 섬유제품의 불쾌감을 유발시키는 악취 원인 물질은 보통 4대 악취원이라 하여, 암모니아(ammonia), 트리메틸아민(trimethylamine), 황화수소(hydrogen sulfide), 메틸메르캅탄(methylmercaptane)을 들 수 있다. 이외에 다양한 성분의 조합으로 이루어진 일상 생활중의 담배냄새, 음식물 찌꺼기 냄새, 땀냄새, 세균이나 곰팡이 등의 대사에 의한 냄새 등이 있다.
- [0014] 이와 같은 악취를 제거하기 위한 가장 좋은 방법은 세탁에 의한 냄새 원인 제거 방법이다. 그러나, 이러한 방법은 일상 생활에서 불편함을 유발하고, 제품에 따라 세탁이 불가능한 제품도 있으며, 세탁이 전문적인 탈취 방법이라 할 수 없어 세탁 후에도 냄새 원인이 근본적으로 제거되지 않거나, 건조 중의 과정에서 오염으로 인하여 냄새가 지속될 가능성도 있는 문제점이 있다.
- [0015] 이에, 최근에는 포집능력이 좋다고 알려진, 환상다당류의 일종인 사이클로덱스트린(cyclodextrin)을 이용한 탈취 기술(한국특허 2002-0026004 A, 미국특허 제 6,146,621호, 제5,942,217호, 제5,939,060호, 제5,783,544호, 제5,714,137호, 제5,668,097호, 제5,593,670호, 제5,534,165호)이 소개된 바 있으며, 무기계 금속착화합물과 감잎추출물을 이용한 탈취기술(한국특허 제10-0593037호), 나노실버를 함유한 탈취 기술(한국특허 공개번호10-2005-012295호), 금속산화물에 의한 탈취기술(일본특허 출원번호 2004-371717호) 등이 소개된 바 있다.
- [0016] 사이클로덱스트린(cyclodextrin)은 악취 제거에 어느 정도 효과를 가지고 있지만, 포집된 악취물질이 의류나 섬유 제품에 그대로 남아 있어 불쾌감이 나타날 수 있고, 또한, 사이클로덱스트린의 글루코오스 단량체들이 의류나 섬유 표면에 남아 미생물 번식 및 끈적임을 유발하여 섬유의 안전성을 해치거나 불쾌감이 유발될 수 있는 단점이 있다.
- [0017] 무기계 금속착화합물 및 천연 추출물류는 악취 제거 성능을 가지고 있지만, 상대적으로 그 효능이 약하여, 단독으로 사용하기에는 무리가 있다. 나노실버를 함유한 탈취제품은 인체에 무해하면서 세균을 제거할 수 있으며, 이에 감잎이나 녹차, 해조와 같은 천연 추출물의 탈취력을 부가하여 적용하였으나, 나노실버를 단독으로 사용할 경우 역시 그 효과가 기대에 미치지 못하였다.
- [0018] 또한, 탈취효과가 있는 것으로 알려진 녹차추출물을 비롯한 감잎추출물, 해조추출물 등의 천연추출물은 시간 경과에 따른 온도 안정성에 문제가 있어 그 사용상 제한이 있다.

[0019] 따라서, 이러한 의류 및 섬유용 탈취제품에 있어서 탈취 효능 및 향균 효능, 천연 추출물의 안정성을 높여 향기 지속성이 향상되어, 실질적인 효능이 있는 액상 섬유용 탈취제에 대한 필요성이 대두 되고 있는 실정이다.

[0020] 이에, 본 발명자들은 향기 지속성이 향상된 섬유 탈취제 조성물을 개발하기 위해 노력하던 중, 아로마오일을 사용하여 향기 지속성이 향상되고, 최소한의 부형제만을 사용하여 제조한 섬유 탈취제 조성물이, 환경 친화적이고 인체에 무해하며 섬유의 변색을 유발하지 않을 뿐 아니라, 향기 지속성의 향상 능력까지 가지고 있음을 밝히고 본 발명을 완성하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0021] 본 발명의 목적은 향기 지속성이 향상된 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공하는 것이다.

[0022] 본 발명의 다른 목적은 상기 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 제공하는 것이다.

[0023] 본 발명의 또 다른 목적은 상기 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법으로 제조된 상기 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0024] 상기 목적을 달성하기 위하여,

[0025] 본 발명은 아로마오일 100 중량부에 대하여,

[0026] 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제; 및

[0027] 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO];를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0028] 또한, 본 발명은 아로마오일 100 중량부에 대하여,

[0029] 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제;

[0030] 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]; 및

[0031] 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제;를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0032] 나아가, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

[0033] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 제공한다.

[0034] 또한, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

[0035] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 제공한다.

[0036] 나아가, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

[0037] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0038] 또한, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

[0039] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

발명의 효과

[0040] 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물은 환경친화적인 성분을 이용하여 인체에 무해하며 섬유에 도포시 탈색이나 변색을 유발하지 않는다. 또한 향기 지속력이 떨어지는 기존의 탈취제와 달리 최소한의 부형제만을 이용하여 천연추출물인 아로마오일을 포함한 마이셀형 탈취제를 제조하였으며, 제조법이 간편하고 용해된 탈취제의 입자 크기 또한 400 내지 500nm로 작아 섬유 깊숙히 침투하여 섬유에 오랫동안 남아 그 지속력을 향상시켰다.

도면의 간단한 설명

[0041] 도 1은 본 발명에 따른 실시예 1, 2, 3 및 5에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 탁도를 나타내는 사진이다.

도 2는 본 발명에 따른 실시예에서 제조된 섬유 탈취제를 분포한 마스크를 나타내는 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042] 이하, 본 발명을 상세히 설명한다.

[0043] 본 발명은 아로마오일 100 중량부에 대하여,

[0044] 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제; 및

[0045] 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO];를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0046] 또한, 본 발명은 아로마오일 100 중량부에 대하여,

[0047] 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제;

[0048] 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]; 및

[0049] 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제;를 포함하는 것을 특징으로 하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0050] 여기서, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물 중에서, 아로마오일은 섬유 탈취 목적으로 사용하는데 적합한 향을

가지는 천연 추출물 또는 합성 향료로부터 선택될 수 있다.

- [0051] 또한, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물 중에서, 글리콜류 용해제는 아로마오일이 수용액에 쉽게 용해되도록 하는 용해제 역할을 하며, 폴리에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜 및 테트라글리콜로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다. 이때, 상기 글리콜류 용해제는 아로마오일 100 중량부에 대하여 175 내지 350 중량부를 사용할 수 있고, 바람직하게는 185 내지 325 중량부를 사용할 수 있고, 더욱 바람직하게는 200 내지 300 중량부를 사용할 수 있다. 이때, 상기 글리콜류 용해제가 아로마오일 100 중량부에 대하여, 175 중량부 미만일 경우, 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물이 액상에 충분히 용해되지 못하는 문제가 생길 수 있고, 상기 글리콜류 용해제가 350 중량부 초과일 경우, 필요한 용해제 이상으로 과량의 용해제가 섬유 탈취제 조성물에 포함되어, 탈취제로서의 효능이 저하되는 문제점이 생길 수 있다.
- [0052] 나아가, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물 중에서, 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]는 계면활성제 역할을 하며, 폴록사머 68, 폴록사머 184, 폴록사머 185, 폴록사머 188, 폴록사머 124, 폴록사머 237, 폴록사머 338 및 폴록사머 407로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다. 이때, 상기 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]는 아로마오일 100 중량부에 대하여, 175 내지 350 중량부를 사용할 수 있고, 바람직하게는 185 내지 325 중량부를 사용할 수 있고, 더욱 바람직하게는 200 내지 300 중량부를 사용할 수 있다. 이때, 상기 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]가 아로마오일 100 중량부에 대하여, 175 중량부 미만일 경우, 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물이 마이셀을 형성하기 시작하는 농도를 뜻하는 임계마이셀농도(Critical micelle concentration)에 도달하지 못하는 문제가 생길 수 있고, 상기 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]가 아로마오일 100 중량부에 대하여, 350 중량부 초과일 경우, 마이셀 형성에 필요한 계면활성제 이상으로 과량의 계면활성제가 섬유 탈취제 조성물에 포함되게 되어, 인체에 유해할 수 있다.
- [0053] 또한, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물 중에서, 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 계면활성제 역할을 하며, 폴리옥실-4-라우릴에테르(brij30), 폴리옥실-23-라우릴에테르(brij35), 폴리옥실-2-세틸에테르(brij52), 폴리옥실-10-세틸에테르(brij56), 폴리옥실-20-세틸에테르(brij58), 폴리옥실-2-스테아릴에테르(brij72), 폴리옥실-10-스테아릴에테르(brij76), 폴리옥실-2-올레일에테르(brij93), 폴리옥실-10-올레일에테르(brij97) 및 폴리옥실-20-올레일에테르(brij98)로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상이고, 상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제의 HLB(Hydrophile-Lipophile Balance)값은 7 내지 15인 것을 사용할 수 있다. 이때, 상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 아로마오일 100 중량부에 대하여, 150 내지 250 중량부를 사용할 수 있고, 바람직하게는 165 내지 235 중량부를 사용할 수 있고, 더욱 바람직하게는 180 내지 220 중량부를 사용할 수 있고, 더욱 더 바람직하게는 200 중량부를 사용할 수 있다. 이때, 상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제는 아로마오일 100 중량부에 대하여, 150 중량부 미만일 경우, 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물이 마이셀을 형성하기 시작하는 농도를 뜻하는 임계마이셀농도(Critical micelle concentration)에 도달하지 못하는 문제가 생길 수 있고, 상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제가 아로마오일 100 중량부에 대하여 250 중량부 초과일 경우, 마이셀 형성에 필요한 계면활성제 이상으로 과량의 계면활성제가 섬유 탈취제 조성물에 포함되게 되어, 인체에 유해할 수 있다.
- [0054] 상기 폴리옥시에틸렌계 계면활성제의 친수성 친유성 평형 정도는 HLB(Hydrophile-Lipophile Balance)에 의하여 정의되며, HLB는 계면활성제의 친수기와 소수기의 성질 및 양의 비율에 의해 변동하는 지표이다. 일반적으로, 각각의 기(基)에 경험적으로 부여되는 기수(基數)라는 값을 사용하여 가감성을 성립시킴으로써 산출할 수 있으며, HLB의 숫자가 클수록 친수성이 높다. 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물에 함유되는 폴리옥시에틸렌계 계면활성제의 바람직한 HLB 값은 7 내지 15이다.
- [0055] 나아가, 상기 마이셀형 섬유 탈취제 조성물은 추가적으로 첨가제를 포함할 수 있으며, 상기 첨가제는 방부제, 살균제, 형광증백제, 색소, 안정화제, pH 조절제 및 산화방지제로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상을 사용할 수 있다.
- [0056] 또한, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시

켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

- [0057] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 제공한다.
- [0058] 이하, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 단계별로 상세히 설명한다.
- [0059] 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서, 상기 단계 1은 100 중량부의 아로마오일과 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계이다.
- [0060] 이때, 반응온도는 -5℃ 내지 100℃의 온도 사이에서 수행하는 것이 바람직하고, 교반 시간은 특별한 제약은 없으나, 0.5-10시간 동안 교반하는 것이 바람직하다.
- [0061] 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서, 상기 단계 2는 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체를 첨가하여 혼합하는 단계이다.
- [0062] 이때, 상기 혼합 시간은 특별한 제약은 없으나, 1시간 이상 동안 혼합하는 것이 바람직하다.
- [0063] 나아가, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및
- [0064] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 제공한다.
- [0065] 이하, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물의 제조방법을 단계별로 상세히 설명한다.
- [0066] 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서, 상기 단계 1은 100 중량부의 아로마오일과 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계이다.
- [0067] 이때, 반응온도는 -5℃ 내지 100℃의 온도 사이에서 수행하는 것이 바람직하고, 교반 시간은 특별한 제약은 없으나, 0.5-10시간 동안 교반하는 것이 바람직하다.
- [0068] 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물의 제조방법에 있어서, 상기 단계 2는 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계이다.
- [0069] 이때, 상기 혼합 시간은 특별한 제약은 없으나, 1시간 이상 동안 혼합하는 것이 바람직하다.
- [0070] 이때, 상기 제조방법에 있어서, 본 발명에 따른 마이셀형 섬유 탈취제 조성물에 방부제, 살균제, 형광증백제, 색소, 안정화제, pH 조절제 및 산화방지제로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상의 첨가제를 추가적으로 첨가할 수 있다.
- [0071] 또한, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및
- [0072] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 250 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PPO-PEO]를 첨가하여 혼합하는 단

계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0073] 나아가, 본 발명은 100 중량부의 아로마오일 및 175 내지 350 중량부의 글리콜류 용해제를 가온 교반하고 용융시켜 혼합물을 얻는 단계(단계 1); 및

[0074] 상기 단계 1에서 얻은 혼합물에 175 내지 350 중량부의 트리블록공중합체[PEO-PP0-PE0] 및 150 내지 250 중량부의 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 첨가하여 혼합하는 단계(단계 2);를 포함하여 제조되는 마이셀형 섬유 탈취제 조성물을 제공한다.

[0075] 일반적으로, 섬유 탈취제의 악취 제거 방법으로는 화학적, 물리적, 생물학적, 마스킹 방법 등이 있으며, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물의 경우 마스킹에 의한 제거방법으로 사용된다. 따라서, 이후 물리화학적 제거방법이나 생물화학적 제거방법을 접목하여 더 개선된 섬유탈취제를 개발할 수 있을 것으로 기대된다.

[0076] 또한, 섬유 탈취제의 향기 지속성은 섬유 탈취제의 입자 크기에 기인한다. 구체적으로 입자의 크기가 작을수록, 섬유 탈취제가 섬유 깊숙히 침투하여 오랫동안 남게 되므로 지속성이 향상되는 것이다.

[0077] 이에, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물의 입자크기를 평가한 결과, 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물은 비교예 1-3에서 제조된 섬유 탈취제 조성물보다 현저히 작은 입자크기를 갖는 것으로 나타났다(실험예 1의 도 1, 표 2 참조).

[0078] 또한, 본 발명에 따른 섬유 탈취제 조성물의 향기 지속성을 평가한 결과, 종래 섬유 탈취제 조성물은 1-3일의 향기 지속기간을 갖는 것으로 나타났다. 하지만, 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물은 18-23일의 향기 지속기간을 갖는 것으로 나타나, 종래 섬유 탈취제 조성물과 비교하여 현저히 늘어난 향기 지속기간을 갖는 것으로 나타났다(실험예 2의 도 2, 표 3 참조).

[0079] 따라서, 본 발명에 따른 섬유 탈취제는 입자크기가 매우 작아 섬유 깊숙히 침투하여 섬유에 오랫동안 남아 지속력이 향상될 수 있으므로, 우수한 성능의 섬유 탈취제를 목적으로 유용하게 사용될 수 있다.

[0080] 이하, 본 발명을 실시예 및 실험예에 의해 상세히 설명한다.

[0081] 단, 하기 실시예 및 실험예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예 및 실험예에 한정되는 것은 아니다.

[0082] <실시예 1-8 및 비교예 1-3>

[0083] 하기 표 1에 나타난 조성의 성분들을 혼합하여 섬유 탈취제 조성물을 제조하였다. 보다 구체적으로, 아로마 오일에 폴리에틸렌글리콜, 트리블록공중합체 및 폴리옥시에틸렌계 계면활성제를 하기 표 1과 같이 첨가하여 60℃에서 용융하고, 텡 소니케이터를 이용하여 완전히 투명하게 용해된 마이셀형 액상 시료를 얻었다. 상기 시료를 정제수에 분산시켜 스프레이형 공병에 담아 섬유탈취제로 사용하였다.

표 1

[0084]

	아로마오일 (코튼후레쉬)	아로마오일 (라벤더)	PEG400	PEG6000	F68	Brij58
실시예 1	100	-	200	-	200	200
실시예 2	100	-	-	200	200	200
실시예 3	100	-	300	-	300	-

실시예 4	100	-	-	300	300	-
실시예 5	-	100	200	-	200	200
실시예 6	-	100	-	200	200	200
실시예 7	-	100	300	-	300	-
실시예 8	-	100	-	300	300	-
비교예 1	200	-	200	-	200	200
비교예 2	200	-	-	200	200	200
비교예 3	200	-	300	-	300	-

[0085] 상기 표 1에서,

[0086] PEG는 폴리에틸렌 글리콜(Polyethylene glycol)이고;

[0087] F68은 폴록사머 68이고;

[0088] Brij58은 폴리옥실-20-세틸에테르이다.

[0089] <실험예 1> 섬유 탈취제의 입자크기 평가

[0090] 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제의 입자크기를 평가하기 위하여, 하기와 같은 실험을 수행하였으며, 그 결과를 도 1 및 하기 표 2에 나타내었다.

[0091] 도 1은 본 발명에 따른 실시예 1, 2, 3 및 5에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 탁도를 나타내는 사진이다.

표 2

	입자 크기(nm)
실시예 1	421.1
실시예 2	428.5
실시예 3	438.5
실시예 4	462.8
실시예 5	414.6
실시예 6	431.6
실시예 7	460.2
실시예 8	495.7
비교예 1	602.5
비교예 2	625.3
비교예 3	662.1

[0093] 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1, 2, 3 및 5에서 제조된 섬유 탈취제 조성물은 입자크기가 작아 반투명한 상태로 관찰되는 것을 알 수 있다.

[0094] 상기 표 2에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물은 비교예 1-3에서 제조된 섬유 탈취제 조성물보다 작은 입자크기를 갖는 것으로 나타난다. 보다 구체적으로, 비교예 1-3에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 입자크기는 각각 602.5nm, 625.3nm, 662.1nm로 확인되는 것과 비교하여, 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 입자크기는 모두 500nm 이하인 것으로 확인됨에 따라 입자크기가 현저히 작은 것을 알 수 있다.

[0095] 따라서, 본 발명에 따른 섬유 탈취제는 입자크기가 400 내지 500nm로 매우 작아 섬유 깊숙히 침투하여 섬유에 오랫동안 남아 지속력이 향상될 수 있으므로, 우수한 성능의 섬유 탈취제를 목적으로 유용하게 사용될 수 있다.

[0096] <실험예 2> 섬유 탈취제의 향기 지속성 평가

[0097] 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조한 섬유 탈취제의 향기 지속성을 평가하기 위하여, 하기와 같은 실험을 수행하였다.

[0098] 실험용 마스크를 여러장 준비하여 본 발명에 따른 실시예 1-8 및 비교예 1-4의 섬유 탈취제 샘플을 분사하였다. 상기 샘플은 스프레이 공병에 준비하고 실험용 마스크의 앞, 뒤에 두 번씩 동일한 거리에서 분사하였다. 각각의 샘플이 도포된 마스크는 도 2와 같이 매달아 보관하고, 시간이 지남에 따라 향기의 소실 유무를 후각을 이용하여 관찰하였다. 그 결과를 도 2 및 하기 표 3에 나타내었다.

[0099] 도 2는 본 발명에 따른 실시예에서 제조된 섬유 탈취제를 분포한 마스크를 나타내는 사진이다.

표 3

	지속기간(day)
실시예 1	22.4
실시예 2	21.6
실시예 3	20.2
실시예 4	19.1
실시예 5	23.0
실시예 6	21.3
실시예 7	19.6
실시예 8	18.2
비교예 1	8.3
비교예 2	8.5
비교예 3	10.0
비교예 4	3.0

[0101] 상기 표 3에서,

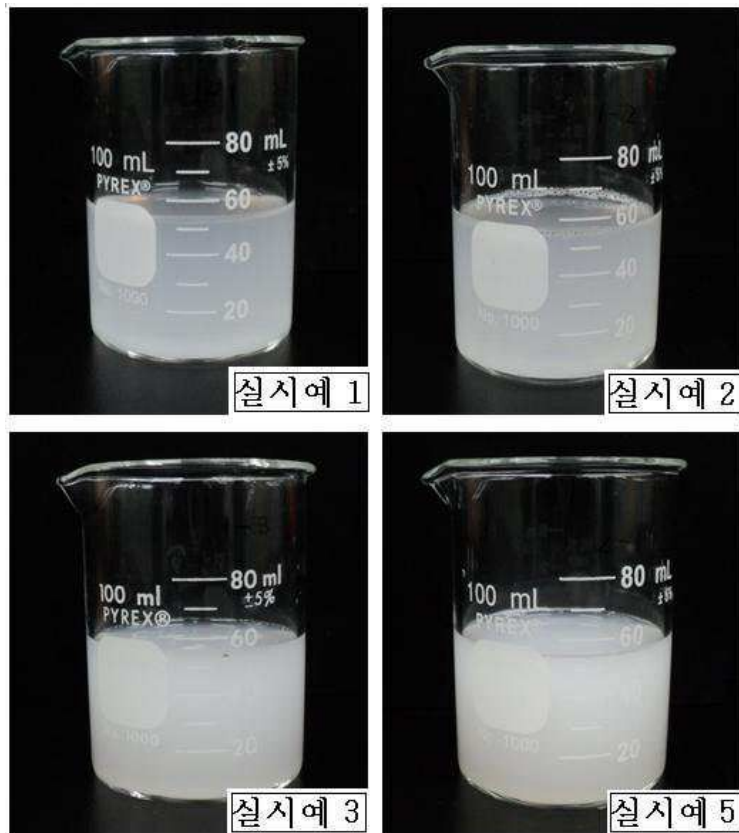
[0102] 비교예 4는 아로마오일만을 사용하였을 때, 향기 지속기간을 나타낸다.

[0103] 도 2 및 상기 표 3에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 향기 지속력이 매우 우수한 것으로 나타난다. 보다 구체적으로, 비교예 1-3에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 향기 지속기간은 모두 10일 이하로 확인되는 것과 비교하여, 실시예 1-8에서 제조된 섬유 탈취제 조성물의 향기 지속기간은 모두 18일 이상인 것으로 확인됨에 따라 향기 지속기간이 현저히 늘어난 것을 알 수 있다. 특히, 아로마오일만을 사용한 비교예 4의 경우, 향기 지속기간이 3일인 것으로 확인되었다. 이로부터 마이셀형이 향기 지속기간에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

[0104] 따라서, 본 발명에 따른 섬유 탈취제는 입자크기가 400 내지 500nm로 매우 작아 섬유 깊숙히 침투하여 섬유에 오랫동안 남아 지속력이 향상될 수 있으므로, 우수한 성능의 섬유 탈취제를 목적으로 유용하게 사용될 수 있다.

도면

도면1



도면2

