



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0018341
(43) 공개일자 2017년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C11D 3/00 (2006.01) C11D 11/00 (2006.01)
C11D 3/22 (2006.01) C11D 3/50 (2006.01)

(52) CPC특허분류
C11D 3/001 (2013.01)
C11D 1/62 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-7035629

(22) 출원일자(국제) 2015년01월15일
심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2016년12월20일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/050699

(87) 국제공개번호 WO 2015/192972
국제공개일자 2015년12월23일

(30) 우선권주장
14173005.1 2014년06월18일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
로디아 오퍼레이션스
프랑스 75009 파리 튀 드 클리쉬 25

(72) 발명자
장, 하이 저우
싱가포르 128803 싱가포르 잘란 림퐁 22-26 리젠
트 파크 비1 09-10
크리스토프, 니콜라이
싱가포르 119002 싱가포르 노먼턴 파크 5
넘버23-105
진, 다 웨이
싱가포르 612337 싱가포르 타 칭 로드 337비
13-53

(74) 대리인
양영준, 정진일

전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 사차 암모늄 화합물, 양이온성 다당류, 비이온성 다당류 및 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물

(57) 요약

본 발명은 적어도 사차 암모늄 화합물, 양이온성 다당류, 비이온성 다당류 및 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물, 특히 직물 컨디셔닝 조성물에 관한 것이다. 특히, 사차 암모늄 화합물은 생분해성 사차 암모늄 화합물이다. 조성물은 뛰어난 연화 성능 및 개선된 향료 수명을 갖는다.

(52) CPC특허분류

C11D 11/0017 (2013.01)

C11D 11/0094 (2013.01)

C11D 3/222 (2013.01)

C11D 3/50 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

(a) 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; (c) 비이온성 다당류; 및 (d) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 wt% 내지 10 wt%의 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,
양이온성 다당류가 양이온성 구아르인 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,
비이온성 다당류가 비이온성 구아르인 조성물.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
양이온성 다당류가 100,000 달톤 내지 1,500,000 달톤의 평균 분자량을 가지는 것인 조성물.

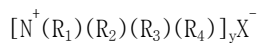
청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,
사차 암모늄 화합물이 실리콘 함유 사차 암모늄 화합물이 아닌 조성물.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,
사차 암모늄 화합물이 하기 화학식 I을 가지는 것인 조성물.

[화학식 I]



식 중,

R₁, R₂, R₃ 및 R₄는 동일하거나 상이할 수 있으며, 선택적으로 헤테로원자 또는 에스테르 또는 아마이드기를 함유하는 C₁-C₃₀ 탄화수소기이고;

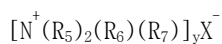
X는 음이온이고;

y는 X의 원자가이다.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
사차 암모늄 화합물이 하기 화학식 II을 가지는 것인 조성물.

[화학식 II]



식 중,

R₅는 지방족 C₁₆₋₂₂기이고;

R₆은 C₁₋₃ 알킬기이고;

R₇은 R₅ 또는 R₆이고;

X는 음이온이고;

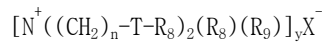
y는 X의 원자가이다.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

사차 암모늄 화합물이 하기 화학식 III을 가지는 것인 조성물.

[화학식 III]



식 중,

R₉기는 독립적으로 C₁₋₄ 알킬 또는 하이드록실알킬기로부터 선택되며;

R₈기는 독립적으로 C_{1-C₃₀} 알킬 또는 알케닐기로부터 선택되고;

T는 -C(=O)-O-이고;

n은 0 내지 5의 정수이고;

X는 음이온이고;

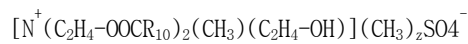
y는 X의 원자가이다.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

사차 암모늄 화합물이 하기 화학식 IV를 가지는 것인 조성물.

[화학식 IV]



식 중,

R₁₀은 C_{12-C₂₀} 알킬기이며;

z는 1 내지 3의 정수이다.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

사차 암모늄 화합물이 하기로 구성된 군으로부터 선택되는 것인 조성물:

TET: 디(탈로우카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;

TEO: 디(올레오카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;

TES: 디스테아릴 하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;

TEHT: 디(수소화 탈로우-카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;

TEP: 디(팔미틱카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;

DEEDMAC: 디메틸비스[2-[(1-옥소옥타데실)옥시]에틸]암모늄 클로라이드; 및

DHT: 디수소화 탈로우디메틸암모늄 클로라이드.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

조성물의 총 중량을 기준으로 0.5 내지 20 wt%의 사차 암모늄 화합물을 포함하는 조성물.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

조성물의 총 중량을 기준으로 3 내지 8 wt%의 사차 암모늄 화합물을 포함하는 조성물.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

조성물 중 사차 암모늄 화합물의 중량 대 조성물 중 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 총 중량의 비가 100:1 내지 2:1인 조성물.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서,

조성물 중 사차 암모늄 화합물의 중량 대 조성물 중 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 총 중량의 비가 30:1 내지 5:1인 조성물.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

무기 염을 추가로 포함하는 조성물.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 따른 조성물을 함유하는 수신체.

청구항 17

제16항에 있어서, 개구부 및 개구부를 닫기 위한 커버를 갖는 수신체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 2014년 6월 18일에 출원된 유럽 출원 제14173005.1호를 우선권으로 청구하며, 상기 출원의 전체 내용은 모든 목적에 대하여 참조로서 본원에 포함된다.

[0002] 기술 분야

[0003] 본 발명은 적어도 사차 암모늄 화합물, 양이온성 다당류, 비이온성 다당류 및 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물, 특히 직물 컨디셔닝 조성물에 관한 것이다. 특히, 사차 암모늄 화합물은 생분해성 사차 암모늄 화합물이다. 본 발명은 또한 조성물의 이용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0004] 선행 기술의 하기 논의는 본 발명을 적절한 기술적 맥락에 배치하고, 그 장점이 보다 완전히 이해될 수 있도록 하기 위해 제공된다. 그러나 명세서를 통한 선행 기술의 어느 논의도 이러한 선행 기술이 널리 공지되어 있거나 해당 분야에서 공통의 일반적인 지식의 일부를 형성한다는 표현 또는 암시되는 인정으로서 간주되어서는 안 됨이 이해되어야 한다.

- [0005] 식물 컨디셔닝 조성물은 식물은 부드럽게 하고 이들에게 좋은 향기를 부여하기 위해 세탁 공정의 행굼 사이클에 첨가될 수 있다. 통상적으로, 식물 컨디셔닝 시스템은 콤팩트로도 명명되는 사차 암모늄 화합물, 특히 세트리모늄 클로라이드, 베헨트리모늄 클로라이드, N,N-비스(스테아로일-옥시-에틸) N,N-디메틸 암모늄 클로라이드, N,N-비스(탈로우오일-옥시-에틸) N,N-디메틸 암모늄 클로라이드, N,N-비스(스테아로일-옥시-에틸) N-(2-하이드록시에틸) N-메틸 암모늄 메틸설페이트 또는 1,2-디(스테아로일-옥시)-3-트리메틸 암모늄프로판 클로라이드에 기반한다.
- [0006] 그러나, 콤팩트는 생분해되기 어려우며, 이에 따라 생태 독성을 나타내는 것으로 알려져 있다. 다른 컨디셔닝 시스템으로 교체하는 것이 업계에서의 일반적인 경향이다. 하나의 옵션은 더 우수한 생분해성과 더 낮은 생태 독성을 제공하는 에스테르 콤팩트를 이용하는 것이다. 그럼에도 불구하고, 에스테르 콤팩트와 연관되는 하나의 문제는 이러한 화합물의 안정성이, 특히 에스테르 콤팩트가 식물 컨디셔닝 조성물에 고수준으로 존재할 때 만족스럽지 않다는 것이며, 이는 그 생분해성 성질에 기인할 수 있다. 따라서, 우수한 안정성과 뛰어난 연화 성능을 제공하는 조성물을 제공할 필요성이 존재한다.
- [0007] 반면에, 방향 물질 또는 향료는 종종 세탁되는 식물에 상쾌한 냄새를 제공하기 위해 식물 컨디셔닝 조성물 내로 포함된다. 하나의 문제는, 표적화된 표면, 예를 들어 식물 상에 흡수되면, 방향 물질 또는 향료가 매우 빠르게 발산되는 경향이 있다는 것이다. 따라서, 포함된 방향 물질 또는 향료가 장기 지속되는 냄새를 가질 수 있고 냄새가 기재(예컨대 식물)로부터 느리게 방출될 수 있는 조성물을 제공할 필요성이 또한 존재한다. 상기 특성은 종종 방향 물질 또는 향료의 실체성, 지속성 또는 수명으로 기재된다.
- [0008] 당분야에서는 식물 컨디셔닝 조성물에 대한 양이온성 중합체의 첨가가 다양한 이익을 가짐을 교시한다. US 특허 제6,492,322호(Megan et al.)에서는 생분해성 디에스테르 연화 화합물 및 다당류, 예컨대 고무, 전분 및 특정 양이온성 합성 중합체를 포함하는 양이온성 중합체를 포함하는 식물 연화 조성물을 개시한다.
- [0009] 뛰어난 연화 성능, 그리고 개선된 향료 수명을 또한 가지는 조성물을 제공할 필요성이 존재한다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

- [0010] 이제, 상기 목적이 본 발명에 따른 조성물을 제공함으로써 충족될 수 있는 것으로 나타났다.
- [0011] 본 발명의 제1 양태에서, (a) 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; (c) 비이온성 다당류; 및 (d) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 wt% 내지 10 wt%의 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물이 제공된다.
- [0012] 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류는 양이온성 구아르이다.
- [0013] 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류는 양이온성 구아르이며 비이온성 다당류는 비이온성 구아르이다.
- [0014] 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류는 100,000 달톤 내지 1,500,000 달톤의 평균 분자량을 갖는다.
- [0015] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 실리콘 함유 사차 암모늄 화합물이 아니다.
- [0016] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 I을 갖는다:
- [0017] [화학식 I]
- [0018] $[N^+(R_1)(R_2)(R_3)(R_4)]_yX^-$
- [0019] (식 중,
- [0020] R_1, R_2, R_3 및 R_4 는 동일하거나 상이할 수 있으며, 선택적으로 헤테로원자 또는 에스테르 또는 아마이드기를 함유하는 C_1-C_{30} 탄화수소기이고;
- [0021] X 는 음이온이고;
- [0022] y 는 X 의 원자가이다).
- [0023] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 II를 갖는다:
- [0024] [화학식 II]

- [0025] $[N^+(R_5)_2(R_6)(R_7)]_yX^-$
- [0026] (식 중,
- [0027] R_5 는 지방족 C_{16-22} 기이고;
- [0028] R_6 은 C_1-C_3 알킬기이고;
- [0029] R_7 은 R_5 또는 R_6 이고;
- [0030] X 는 음이온이고;
- [0031] y 는 X 의 원자가이다).
- [0032] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 III을 갖는다:
- [0033] [화학식 III]
- [0034] $[N^+((CH_2)_n-T-R_8)_2(R_9)(R_9)]_yX^-$
- [0035] (식 중,
- [0036] R_9 기는 독립적으로 C_1-C_4 알킬 또는 하이드록실알킬기로부터 선택되며;
- [0037] R_8 기는 독립적으로 C_1-C_{30} 알킬 또는 알케닐기로부터 선택되고;
- [0038] T 는 $-C(=O)-O-$ 이고;
- [0039] n 은 0 내지 5의 정수이고;
- [0040] X 는 음이온이고;
- [0041] y 는 X 의 원자가이다).
- [0042] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 IV를 갖는다:
- [0043] [화학식 IV]
- [0044] $[N^+(C_2H_4-OOCR_{10})_2(CH_3)(C_2H_4-OH)](CH_3)_zSO_4^-$
- [0045] (식 중,
- [0046] R_{10} 은 $C_{12}-C_{20}$ 알킬기이며;
- [0047] z 는 1 내지 3의 정수이다).
- [0048] 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화합물로 구성된 군으로부터 선택된다:
- [0049] TET: 디(탈로우카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0050] TEO: 디(올레오카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0051] TES: 디스테아릴 하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0052] TEHT: 디(수소화 탈로우-카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0053] TEP: 디(팔미틱카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0054] DEEDMAC: 디메틸비스[2-[(1-옥소옥타데실)옥시]에틸]암모늄 클로라이드; 및
- [0055] DHT: 디수소화 탈로우디메틸암모늄 클로라이드.
- [0056] 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.5 내지 20 wt%의 사차 암모늄 화합물을 포함한다.

- [0057] 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 3 내지 8 wt%의 사차 암모늄 화합물을 포함한다.
- [0058] 또 다른 구현예에서, 조성물 중 사차 암모늄 화합물의 중량 대 조성물 중 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 총 중량의 비는 100:1 내지 2:1이다.
- [0059] 또 다른 구현예에서, 조성물 중 사차 암모늄 화합물의 중량 대 조성물 중 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 총 중량의 비는 30:1 내지 5:1이다.
- [0060] 또 다른 구현예에서, 조성물은 무기 염을 추가로 포함한다.
- [0061] 본 발명의 두 번째 양태에서, 본 발명의 제1 양태에 따른 조성물을 함유하는 수신체가 제공된다.
- [0062] 하나의 구현예에서, 수신체는 개방부 및 개방부를 닫기 위한 커버를 갖는다.
- [0063] 본 발명에 따른 조성물의 다른 장점 및 보다 구체적인 특성은 하기 발명의 설명의 독서 후 명확해질 것이다.
- 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**
- [0064] 본 발명의 제1 양태에서, (a) 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; (c) 비이온성 다당류; 및 (d) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 wt% 내지 10 wt%의 방향 물질 또는 향료를 포함하는 조성물이 제공된다.
- [0065] 본 발명의 조성물은 개인용 케어 조성물 또는 가정용 케어 조성물일 수 있다.
- [0066] 특히, 본 발명은 (a) 직물 컨디셔닝 화합물로서의 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; (c) 비이온성 다당류; 및 (d) 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 wt% 내지 10 wt%의 방향 물질 또는 향료를 포함하는 직물 컨디셔닝 조성물을 제공한다.
- [0067] 본 발명에 따르면, 조성물에서 사차 암모늄 화합물의 일부 특성은 조성물의 연화 성능에 대한 임의의 부정적 효과 없이 양이온성 다당류 및 음이온성 다당류로 치환함으로써 감소될 수 있는 것으로 나타났다. 이론에 구애받지 않고, 사차 암모늄 화합물, 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 조합은 연화 성능의 증강에서 상승적 효과를 제공할 수 있는 것으로 여겨진다.
- [0068] 청구범위를 포함하는 명세서를 통해, "하나를 포함하는" 또는 "포함하는"이라는 용어는 달리 명시되지 않는 한 "적어도 하나를 포함하는"이라는 용어와 동의어인 것으로 이해되어야 하며, "내지"는 경계를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0069] 본 발명의 맥락에서, "텍스타일 케어 제제"는 세척 및 세정 제제 및 전처리 제제 모두뿐만 아니라 섬세한 직물 세척 제제와 같은 텍스타일 직물의 컨디셔닝용 제제 및 컨디셔너와 같은 후처리 제제를 의미하는 것으로 이해된다.
- [0070] 본 발명의 맥락에서, "직물 컨디셔닝"이라는 용어는 본원에서 가장 광의의 개념으로 이용되어 텍스타일 직물, 물질, 실 및 직포 직물에 대한 임의의 컨디셔닝 이익(들)을 포함한다. 하나의 이러한 컨디셔닝 이익은 직물의 연화이다. 다른 비제한적인 컨디셔닝 이익에는 직물 윤활화, 직물 이완, 내구성 압축, 주름 저항성, 주름 감소, 다림질의 용이화, 마모 저항성, 직물 평탄화, 펠트화 방지, 보풀 방지, 크리spi화, 외관 증대, 외관 회복, 색상 보호, 색상 회복, 수축 방지, 착용시 형태 유지, 직물 탄성, 직물 인장 강도, 직물 인열 강도, 정전기 감소, 흡수성 또는 발수성, 오염 방지; 상쾌, 향균, 냄새 저항성; 향료 신선화, 향료 수명 및 이들의 혼합물이 포함된다.
- [0071] 본원에서 이용되는 "알킬"은 직쇄 또는 분기화 포화 지방족 탄화수소기를 의미한다. 본원에서 이용되는 "알케닐"은 적어도 하나의 이중 결합을 함유하는 지방족 기를 나타내며, "비치환 알케닐" 및 "치환 알케닐"을 모두 포함하려는 것이며, 후자는 알케닐기의 하나 이상의 탄소 원자 상에서 수소를 대체하는 치환체를 갖는 알케닐 모이더티를 나타낸다.
- [0072] 본원에서 이용되는 "양이온성 중합체"라는 용어는 양이온성 전하를 갖는 임의의 중합체를 의미한다.
- [0073] 본원에서 이용되는 "사차 암모늄 화합물"이라는 용어는 적어도 하나의 사차화 질소를 함유하는 화합물을 의미하며, 여기서 질소 원자는 4개의 유기 기에 부착된다. 사차 암모늄 화합물은 하나 이상의 사차화 질소 원자를 포함할 수 있다.
- [0074] 본원에서 이용되는 "양이온성 다당류"라는 용어는 pH 중성 수성 매질에서 총 양전하를 갖는 다당류 또는 이들의 유도체를 제공하도록 화학적으로 개질된 다당류 또는 이들의 유도체를 의미한다. 양이온성 다당류에는 또한 영

구 하전되지 않는 것들, 예로 주어진 pH 미만에서 양이온성이고 그 pH 초과에서 중성일 수 있는 유도체가 포함될 수 있다. 개질되지 않은 다당류, 예컨대 전분, 셀룰로오스, 펙틴, 카라기난, 구아르, 잔탄, 텍스트란, 커들란, 키토산, 키틴 등은 이들에 양전하를 부여하기 위해 화학적으로 개질될 수 있다. 일반적인 화학적 개질은 다당류 골격에 사차 암모늄 치환체를 포함시킨다. 다른 적합한 양이온성 치환체에는 일차, 이차 또는 삼차 아미노기 또는 사차 설포늄 또는 포스포늄기가 포함된다. 추가적인 화학적 개질에는 가교, 안정화 반응(예컨대 알킬화 및 에스테르화), 인산화, 가수분해가 포함될 수 있다.

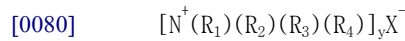
[0075] 본원에서 이용되는 "비이온성 다당류"라는 용어는 pH 중성 수성 매질에서 총 중성 전하를 갖는 다당류 또는 이들의 유도체를 제공하도록 화학적으로 개질된 다당류 또는 이들의 유도체; 또는 개질되지 않은 다당류를 나타낸다.

[0076] 바람직하게는 사차 암모늄 화합물은 사차 암모늄 화합물을 함유하는 실리콘이 아니다, 즉 사차 암모늄 화합물은 임의의 실록산 결합(-Si-O-Si-) 또는 규소-탄소 결합을 함유하지 않는다.

[0077] 하나의 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 수분산성이다.

[0078] 하나의 구현예에서, 본 발명의 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 I의 화합물이다:

[0079] [화학식 I]



[0081] (식 중,

[0082] R_1, R_2, R_3 및 R_4 는 동일하거나 상이할 수 있고, 선택적으로 헤테로원자 또는 에스테르 또는 아마이드기를 함유하는, C_1-C_{30} 탄화수소기, 전형적으로 알킬, 하이드록시알킬 또는 에톡실화 알킬기이며;

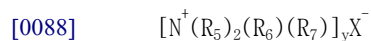
[0083] X 는 음이온, 예를 들어 할라이드, 예컨대 Cl 또는 Br, 설페이트, 알킬 설페이트, 니트레이트 또는 아세테이트이고;

[0084] y 는 X 의 원자가이다).

[0085] 하나의 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 알킬 콰트, 예컨대 디알킬 콰트, 또는 에스테르 콰트, 예컨대 디알킬 디에스테르 콰트이다.

[0086] 디알킬 콰트는 하기 화학식 II의 화합물일 수 있다:

[0087] [화학식 II]



[0089] (식 중,

[0090] R_5 는 지방족 C_{16-22} 기이고;

[0091] R_6 은 C_1-C_3 알킬기이고;

[0092] R_7 은 R_5 또는 R_6 이고;

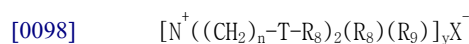
[0093] X 는 음이온, 예를 들어 할라이드, 예컨대 Cl 또는 Br, 설페이트, 알킬 설페이트, 니트레이트 또는 아세테이트이고;

[0094] y 는 X 의 원자가이다).

[0095] 디알킬 콰트는 바람직하게는 디-(경화 탈로우) 디메틸 암모늄 클로라이드이다.

[0096] 하나의 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 III의 화합물이다:

[0097] [화학식 III]



- [0099] (식 중,
- [0100] R₉기는 독립적으로 C₁-C₄ 알킬 또는 하이드록실알킬기로부터 선택되며;
- [0101] R₈기는 독립적으로 C₁-C₃₀ 알킬 또는 알케닐기로부터 선택되고;
- [0102] T는 -C(=O)-O-이고;
- [0103] n은 0 내지 5의 정수이고;
- [0104] X는 음이온, 예를 들어 클로라이드, 브로마이드, 니트레이트 또는 메토설페이트 이온이고;
- [0105] y는 X의 원자가이다).
- [0106] 하나의 구현예에서, 사차 암모늄 화합물은 질소 머리부분 기에, 보다 바람직하게는 적어도 하나의 에스테르 결합을 통해 연결되는 2개의 C₁₂₋₂₈ 알킬 또는 알케닐기를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 사차 암모늄 화합물에는 2개의 에스테르 연결이 존재한다.
- [0107] 바람직하게는, 알킬 또는 알케닐기의 평균 쇠 길이는 적어도 C₁₄, 보다 바람직하게는 적어도 C₁₆이다. 더욱 더 바람직하게는 적어도 절반의 쇠가 C₁₈의 길이를 갖는다.
- [0108] 하나의 구현예에서, 일정 정도의 분기화, 특히 중간-쇄 분기화가 본 발명의 범위 내에 있지만, 알킬 또는 알케닐기는 우선적으로 선형이다.
- [0109] 하나의 구현예에서, 에스테르 사차 암모늄 화합물은 하기 화학식 IV의 트리에탄올아민계 사차 암모늄이다:
- [0110] [화학식 IV]
- [0111] $[N^+(C_2H_4-OOCR_{10})_2(CH_3)(C_2H_4-OH)](CH_3)_zSO_4^-$
- [0112] (식 중,
- [0113] R₁₀은 C₁₂-C₂₀ 알킬기이며;
- [0114] z는 1 내지 3의 정수이다).
- [0115] 본 발명의 사차 암모늄 화합물은 또한 다양한 사차 암모늄 화합물의 혼합물, 특히 예를 들어 모노-, 디- 및 트리-에스테르 성분의 혼합물 또는 모노- 및 디-에스테르 성분의 혼합물일 수 있고, 여기서 예를 들어 디에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 30 내지 99 중량% 포함된다.
- [0116] 바람직하게는, 사차 암모늄 화합물은 모노-, 디- 및 트리-에스테르 성분의 혼합물이며, 여기서
- [0117] - 디에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 30 내지 70 중량%, 바람직하게는 40 내지 60 중량% 포함되고,
- [0118] - 모노에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 10 내지 60 중량%, 바람직하게는 20 내지 50 중량% 포함되고,
- [0119] - 트리에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 1 내지 20 중량% 포함된다.
- [0120] 대안적으로, 사차 암모늄 화합물은 모노- 및 디-에스테르 성분의 혼합물이며, 여기서
- [0121] - 디에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 30 내지 99 중량%, 바람직하게는 50 내지 99 중량% 포함되고,
- [0122] - 모노에스테르 사차 성분의 양은 사차 암모늄 화합물의 총량을 기준으로 1 내지 50 중량%, 바람직하게는 1 내지 20 중량% 포함된다.
- [0123] 본 발명의 바람직한 에스테르 사차 암모늄 화합물에는 하기 화합물이 포함된다:
- [0124] TET: 디(탈로우카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트,
- [0125] TEO: 디(올레오카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트

- [0126] TES: 디스테아릴 하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트,
- [0127] TEHT: 디(수소화 탈로우-카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트,
- [0128] TEP: 디(팔미틱카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트;
- [0129] DEEDMAC: 디메틸비스[2-[(1-옥소옥타데실)옥시]에틸]암모늄 클로라이드; 및
- [0130] DHT: 디수소화 탈로우디메틸암모늄 클로라이드.
- [0131] 하나의 구현예에서, 본 발명의 사차 암모늄 화합물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.5 내지 20 wt%의 양으로 존재한다. 또 다른 구현예에서, 본 발명의 사차 암모늄 화합물은 조성물의 총 중량을 기준으로 1 내지 10 wt%의 양으로 존재한다. 또 다른 구현예에서, 본 발명의 사차 암모늄 화합물은 조성물의 총 중량을 기준으로 3 내지 8 wt%의 양으로 존재한다.
- [0132] 하나의 양태에서, 본 발명의 조성물은 적어도 하나의 양이온성 다당류를 포함한다. 하나의 구현예에서, 조성물은 단 하나의 양이온성 다당류를 포함한다.
- [0133] 양이온성 다당류는 다당류, 일반적으로 천연 다당류를 화학적으로 개질함으로써 획득될 수 있다. 이러한 개질에 의해, 양이온성 측쇄기가 다당류 골격 내로 도입될 수 있다. 하나의 구현예에서, 본 발명에 따른 양이온성 다당류가 보유하는 양이온성 기는 사차 암모늄기이다.
- [0134] 본 발명의 양이온성 다당류에는 비제한적으로 양이온성 구아르 및 이들의 유도체, 양이온성 셀룰로오스 및 이들의 유도체, 양이온성 전분 및 이들의 유도체, 양이온성 칼로오스 및 이들의 유도체, 양이온성 자일란 및 이들의 유도체, 양이온성 만난 및 이들의 유도체, 양이온성 갈락토만노오스 및 이들의 유도체가 포함된다.
- [0135] 본 발명에 적합한 양이온성 셀룰로오스에는 사차 암모늄기를 포함하는 셀룰로오스 에테르, 양이온성 셀룰로오스 공중합체 또는 수용성 사차 암모늄 단량체가 그래프팅된 셀룰로오스가 포함된다.
- [0136] 사차 암모늄기를 포함하는 셀룰로오스 에테르는 프랑스 특허 1,492,597에 기재되며, 특히 Dow사의 명칭 "JR"(JR 400, JR 125, JR 30M) 또는 "LR"(LR 400, LR 30M) 하에 판매되는 중합체가 포함된다. 이들 중합체는 또한 CTF A 사전에서 트리메틸암모늄기로 치환된 에폭사이드와 반응한 하이드록시에틸셀룰로오스 사차 암모늄으로 정의된다. 적합한 양이온성 셀룰로오스에는 또한 Solvay사의 LR3000 KC가 포함된다.
- [0137] 양이온성 셀룰로오스 공중합체 또는 수용성 사차 암모늄 단량체가 그래프팅된 셀룰로오스, 예컨대 메타크릴로일-에틸트리메틸암모늄, 메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄 또는 디메틸-디알릴암모늄 염이 그래프팅된 하이드록시알킬셀룰로오스, 예를 들어 하이드록시메틸-, 하이드록시에틸- 또는 하이드록시프로필셀룰로오스가 특허 U.S. 특허 제4,131,576호에 기재된다. 상기 정의에 해당하는 상업적 제품은 보다 구체적으로 Akzo Nobel사에서 명칭 Celquat® L 200 및 Celquat® H 100 하에 판매되는 제품이다.
- [0138] 본 발명에 적합한 양이온성 전분에는 Polygelo®(Sigma의 양이온성 전분), Softgel®, Amylofax® 및 Solvitose®(Avebe의 양이온성 전분), National Starch의 CATO로 판매되는 제품이 포함된다.
- [0139] 적합한 양이온성 갈락토만노오스에는, 예를 들어 Fenugreek 고무, Konjac 고무, Tara 고무, Cassia 고추가 포함된다.
- [0140] 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류는 양이온성 구아르이다. 구아르는 당 갈락토오스 및 만노오스로 이루어진 다당류이다. 골격은 갈락토오스 잔기가 2번째 만노오스마다 1,6-연결되어 짧은 측쇄-분기를 형성하는, β 1,4-연결된 만노오스 잔기의 선형 사슬이다. 본 발명의 맥락 내에서, 양이온성 구아르는 구아르의 양이온성 유도체이다.
- [0141] 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 경우, 양이온성 기는 동일하거나 상이할 수 있고, 바람직하게는 수소, 알킬, 하이드록시알킬, 에폭시알킬, 알케닐, 또는 아릴로부터 선택되며, 바람직하게는 1 내지 22개 탄소 원자, 보다 구체적으로 1 내지 14개, 유리하게는 1 내지 3개 탄소 원자를 함유하는 3개의 라디칼을 보유하는 사차 암모늄기일 수 있다. 짝이온은 일반적으로 할로겐이다. 할로겐의 하나의 예는 염소이다.
- [0142] 사차 암모늄기의 예에는 3-클로로-2-하이드록시프로필 트리메틸 암모늄 클로라이드(CHPTMAC), 2,3-에폭시프로필 트리메틸 암모늄 클로라이드(EPTAC), 디알릴디메틸 암모늄 클로라이드(DMDAAC), 비닐벤젠 트리메틸 암모늄 클로라이드, 트리메틸암모늄 에틸 메타크릴레이트 클로라이드, 메타크릴아미도프로필트리메틸 암모늄 클로라이드(MAPTAC), 및 테트라알킬암모늄 클로라이드가 포함된다.

- [0143] 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르에서 양이온성 작용기의 하나의 예는 짝이온과 함께 트리메틸아미노 (2-하이드록실)프로필이다. 비제한적으로 할라이드, 예컨대 클로라이드, 플루오라이드, 브로마이드, 및 요오다이드, 설페이트, 노트레이트, 메틸설페이트, 및 이들의 혼합물을 포함하는 다양한 짝이온이 이용될 수 있다.
- [0144] 본 발명의 양이온성 구아르는 양이온성 하이드록시알킬 구아르, 예컨대 양이온성 하이드록시에틸 구아르, 양이온성 하이드록시프로필 구아르, 양이온성 하이드록시부틸 구아르 및 양이온성 카복시메틸 구아르를 포함하는 양이온성 카복시알킬 구아르, 양이온성 알킬카복시 구아르, 예컨대 양이온성 카복실프로필 구아르 및 양이온성 카복시부틸 구아르, 양이온성 카복시메틸하이드록시프로필 구아르로 구성된 군으로부터 선택될 수 있다.
- [0145] 하나의 구현예에서, 본 발명의 양이온성 구아르는 구아르 하이드록시프로필트리모늄 클로라이드 또는 하이드록시프로필 구아르 하이드록시프로필트리모늄 클로라이드이다.
- [0146] 본 발명의 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르는 100,000 달톤 내지 3,500,000 달톤, 바람직하게는 100,000 달톤 내지 1,500,000 달톤, 보다 바람직하게는 100,000 달톤 내지 1,000,000 달톤의 평균 분자량(Mw)을 가질 수 있다.
- [0147] 하나의 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.05 내지 10 wt%의 본 발명에 따른 양이온성 다당류를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.05 wt% 내지 5 wt%의 양이온성 다당류를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.2 wt% 내지 2 wt%의 양이온성 다당류를 포함한다.
- [0148] 본 출원의 맥락에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 "치환도(DS)"라는 용어는 당 단위 당 치환된 하이드록실기의 평균 수이다. DS는 특히 당 단위 당 카복시메틸기의 수를 나타낼 수 있다. DS는 적정에 의해 결정될 수 있다.
- [0149] 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 DS는 0.01 내지 1의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 DS는 0.05 내지 1의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 DS는 0.05 내지 0.2의 범위이다.
- [0150] 본 출원의 맥락에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 "전하 밀도(CD)"는 중합체를 이루는 단량체성 단위 상 양전하의 수 대 상기 단량체성 단위의 분자량의 비를 의미한다.
- [0151] 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 CD는 0.1 내지 3(meq/gm)의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 CD는 0.1 내지 2(meq/gm)의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류, 예컨대 양이온성 구아르의 CD는 0.1 내지 1(meq/gm)의 범위이다.
- [0152] 하나의 양태에서, 본 발명의 조성물은 적어도 하나의 비이온성 다당류를 포함한다. 하나의 구현예에서, 조성물은 단 하나의 비이온성 다당류를 포함한다.
- [0153] 비이온성 다당류는 개질된 비이온성 다당류 또는 개질되지 않은 비이온성 다당류일 수 있다. 개질된 비이온성 다당류는 하이드록시알킬화를 포함할 수 있다. 본 출원의 맥락에서, 개질된 비이온성 다당류의 하이드록시알킬화 정도(몰 치환 또는 MS)는 다당류 상에 존재하는 자유 하이드록실 작용기의 수에 의해 소비되는 알킬렌 옥사이드 분자의 수를 의미한다. 하나의 구현예에서, 개질된 비이온성 다당류의 MS는 0 내지 3의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 개질된 비이온성 다당류의 MS는 0.1 내지 3의 범위이다. 또 다른 구현예에서, 개질된 비이온성 다당류의 MS는 0.1 내지 2의 범위이다.
- [0154] 본 발명의 비이온성 다당류는 특히 글루칸, 개질된 또는 개질되지 않은 전분(예컨대 곡류, 예를 들어 밀, 옥수수 또는 쌀로부터, 야채, 예를 들어 노란 완두콩으로부터, 및 덩이줄기, 예로 감자 또는 카사바로부터 유래된 것들), 아밀로오스, 아밀로펙틴, 글리코젠, 텍스트란, 셀룰로오스 및 이들의 유도체(메틸셀룰로오스, 하이드록시알킬셀룰로오스, 에틸하이드록시에틸셀룰로오스), 만난, 자일란, 리그닌, 아라반, 갈락탄, 갈락투로난, 키틴, 키토산, 글루쿠로노자일란, 아라비노자일란, 자일로글루칸, 글루코만난, 펙트산 및 펙틴, 아라비노갈락탄, 카라기난, 한천, 아라비아 고무, 트래거캔스 고무, 개티 고무, 카라야 고무, 구주콩나무 고무, 갈락토만난, 예컨대 구아르 및 이들의 비이온성 유도체(하이드록시프로필 구아르), 및 이들의 혼합물로부터 선택될 수 있다.
- [0155] 특히 이용되는 셀룰로오스 중에는 하이드록시에틸셀룰로오스 및 하이드록시프로필셀룰로오스가 있다. Aqualon사에서 명칭 Klucel® EF, Klucel® H, Klucel® LHF, Klucel® MF 및 Klucel® G 하에 판매되는 제품, 및 Amerchol사의 Cellosize® Polymer PCG-10, 그리고 Ashland사의 HEC, HPMC K200, HPMC K35M을 언급할 수 있다.

- [0156] 하나의 구현예에서, 비이온성 다당류는 비이온성 구아르이다. 비이온성 구아르는 개질되거나 개질되지 않을 수 있다. 개질되지 않은 비이온성 구아르에는 Unipectine사에서 명칭 Vidogum® GH 175 하에, 그리고 Solvay 사에서 명칭 Meypro®-Guar 50 및 Jaguar® C 하에 판매되는 제품이 포함된다. 개질된 비이온성 구아르는 특히 C₁-C₆ 하이드록시알킬기로 개질된다. 언급될 수 있는 하이드록시알킬기에는, 예를 들어 하이드록시메틸, 하이드록시에틸, 하이드록시프로필 및 하이드록시부틸기가 있다. 이들 구아르는 선행 기술에 널리 공지되어 있고, 예를 들어 하이드록시프로필기로 개질된 구아르를 획득하기 위해 대응하는 알켄 옥사이드, 예컨대 프로필렌 옥사이드를 구아르와 반응시킴으로써 제조될 수 있다.
- [0157] 본 발명의 비이온성 다당류, 예컨대 비이온성 구아르는 100,000 달톤 내지 3,500,000 달톤, 바람직하게는 500,000 달톤 내지 3,500,000 달톤의 평균 분자량(Mw)을 가질 수 있다.
- [0158] 하나의 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.05 내지 10 wt%의 본 발명에 따른 비이온성 다당류를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.05 wt% 내지 5 wt%의 비이온성 다당류를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.2 wt% 내지 2 wt%의 비이온성 다당류를 포함한다.
- [0159] 하나의 구현예에서, 조성물 중 사차 암모늄 화합물의 중량 대 조성물 중 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 총 중량의 비는 100:1 내지 2:1, 보다 바람직하게는 30:1 내지 5:1이다.
- [0160] 하나의 구현예에서, 조성물 중 양이온성 다당류의 중량 대 조성물 중 비이온성 다당류의 중량의 비는 1:10 내지 10:1, 보다 바람직하게는 1:3 내지 3:1이다.
- [0161] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물은 방향 물질 또는 향료를 추가로 포함한다.
- [0162] 방향 물질 또는 향료를 함유하는 상기 언급된 조성물은 통상적 조성물에 비해 개선된 방향/향료 성능을 나타내는 것으로 나타났다. 이론에 구애받지 않고, 이러한 유의한 효과는 양이온성 다당류, 비이온성 다당류 및 사차 암모늄 화합물의 상승적 효과에 기인할 수 있고, 이는 기재, 특히 직물 상에 방향 물질 또는 향료의 침적을 증강시켜 방향 물질 또는 향료의 방출을 점진적으로 연장시키고, 방향 또는 향료 수명(실체성)을 증강시키는 것으로 여겨진다. 그 결과, 방향 물질 또는 향료의 냄새는 행굼 및 건조(라인 또는 기계 건조) 단계 후 기재, 특히 직물 상에서 연장된 시기 동안 실제적으로 유지될 수 있다.
- [0163] 본원에서 이용된 바와 같은 " 방향 물질 또는 향료"라는 용어는 원하는 후각적 특성을 가지며 본질적으로 무독성인 임의의 유기 성분 또는 조성물을 의미한다. 이러한 성분 또는 조성물에는 향수제조 또는 가정용 조성물(세탁 세제, 직물 컨디셔닝 조성물, 비누, 다목적 세정제, 욕실 세정제, 바닥 세정제) 또는 개인용 케어 조성물에서 일반적으로 이용되는 모든 방향 물질 및 향료가 포함된다. 관여된 화합물은 천연, 반합성 또는 합성 기원일 수 있다.
- [0164] 바람직한 방향 물질 및 향료는 탄화수소, 알데하이드 또는 에스테르를 포함하는 성분 클래스에 할당될 수 있다. 방향제 및 향료에는 또한 천연 추출물 및/또는 에센스가 포함되며, 이는 성분의 복합 혼합물, 즉 과일, 예컨대 아몬드, 사과, 체리, 포도, 배, 파인애플, 오렌지, 레몬, 딸기, 라즈베리 등; 머스크, 꽃 향기, 예컨대 라벤더, 자스민, 백합, 목련, 장미, 붓꽃, 카네이션 등; 허브 향기, 예컨대 로즈메리, 타임, 세이지 등; 삼림 향기, 예컨대 소나무, 가문비나무, 삼목 등을 포함할 수 있다.
- [0165] 합성 및 반합성 방향 물질 및 향료의 비제한적 예는 다음과 같다: 7-아세틸-1,2,3,4,5,6,7,8-옥타하이드로-1,1,6,7-테트라메틸나프탈렌, α-이오논, β-이오논, γ-이오논, α-이소메틸이오논, 메틸세드릴론, 메틸 디하이드로자스모네이트, 메틸 1,6,10-트리메틸-2,5,9-사이클로도데카트리엔-1-일 케톤, 7-아세틸-1,1,3,4,4,6-헥사메틸테트라린, 4-아세틸-6-tert-부틸-1,1-디메틸인단, 하이드록시페닐부타논, 벤조페논, 메틸 b-나프틸 케톤, 6-아세틸-1,1,2,3,3,5-헥사메틸인단, 5-아세틸-3-이소프로필-1,1,2,6-테트라메틸인단, 1-도데칸알, 4-(4-하이드록시-4-메틸펜틸)-3-사이클로헥센-1-카르복스알데하이드, 7-하이드록시-3,7-디메틸옥탄알, 10-운데센-1-알, 이소헥세닐사이클로헥실카르복스알데하이드, 포르밀트리사이클로데칸, 하이드록시시트로넬알 및 메틸 안트라닐레이드의 축합 산물, 하이드록시시트로넬알 및 인도의 축합 산물, 페닐아세트알데하이드 및 인도의 축합 산물, 2-메틸-3-(파라-tert-부틸페닐)프로피온알데하이드, 에틸바닐린, 헬리오트로핀, 헥실신남알데하이드, 아밀신남알데하이드, 2-메틸-2-(이소프로필페닐)프로피온알데하이드, 쿠마린, γ-데카락톤, 사이클로펜타데칸올라이드, 16-하이드록시-9-헥사데센산 락톤, 1,3,4,6,7,8-헥사하이드로-4,6,6,7,8,8-헥사메틸사이클로펜타-g-벤조피란, β-나프톨 메틸 에테르, 암브록산, 도데카하이드로-3a,6,6,9a-테트라메틸나프토[2,1b]푸란, 세드롤, 5-(2,2,3-트리

메틸사이클로펜트-3-에닐)-3-메틸펜탄-2-올, 2-에틸-4-(2,2,3-트리메틸-3-사이클로펜텐-1-일)-2-부텐-1-올, 카리오필렌 알코올, 트리사이클로데세닐 프로피오네이트, 트리사이클로데세닐 아세테이트, 벤질 살리실레이트, 세드릴 아세테이트, 및 tert-부틸사이클로헥실 아세테이트.

[0166] 특히 선호되는 것은 다음과 같다:

[0167] 헥실신남알데하이드, 2-메틸-3-(tert-부틸페닐)프로피온알데하이드, 7-아세틸-1,2,3,4,5,6,7,8-옥타하이드로-1,1,6,7-테트라메틸나프탈렌, 벤질 살리실레이트, 7-아세틸-1,1,3,4,4,6-헥사메틸테트라린, 파라-tert-부틸사이클로헥실 아세테이트, 메틸 디하이드로자스모네이트, (β -나프톨 메틸 에테르, 메틸 g-나프틸 케톤, 2-메틸-2-(파라-이소프로필페닐)프로피온알데하이드, 1,3,4,6,7,8-헥사하이드로-4,6,6,7,8,8-헥사메틸사이클로펜타-g-2-벤조피란, 도데카하이드로-3a,6,6,9a-테트라메틸나프토[2,1b]푸란, 아니스알데하이드, 쿠마린, 세드롤, 바닐린, 사이클로펜타데칸올라이드, 트리사이클로데세닐 아세테이트 및 트리사이클로데세닐 프로피오네이트.

[0168] 다른 방향 물질 및 향료는 다수의 원천, 예컨대 페루 발삼, 유향 레시노이드, 때죽나무, 라브다넘 수지, 육두구, 카시아 오일, 벤조인 수지, 고수, 클래리 세이지, 유칼립투스, 제라니움, 라벤더, 메이스 추출물, 네롤리, 스피아민트, 향기 체비 잎, 쥐오줌풀 및 라벤더로부터의 에센셜 오일, 레시노이드 및 수지이다.

[0169] 방향 물질 및 향료의 일부 또는 전부는 캡슐화하는 것이 유리한 캡슐화된 전형적인 향료 성분일 수 있고, 비교적 낮은 비점을 갖는 것들이 포함된다. 또한 낮은 Clog P(즉, 수중 분할될 것들)를 갖는 향료 성분, 바람직하게는 3.0 미만의 Clog P를 갖는 것들을 캡슐화하는 것이 유리하다. 본원에서 이용되는 "Clog P"라는 용어는 옥탄올/물 분할 계수(P)의 10을 밑수로 계산된 대수를 의미한다.

[0170] 추가로 적합한 방향 물질 및 향료에는 페닐에틸 알코올, 테르핀올, 리날로올, 리날릴 아세테이트, 제라니올, 네롤, 2-(1,1-디메틸에틸)사이클로-헥산을 아세테이트, 벤질 아세테이트 및 유겐올이 포함된다.

[0171] 방향 물질 또는 향료는 단일 성분으로서 또는 서로의 혼합물로 이용될 수 있다.

[0172] 향료에는 빈번하게 용매 또는 희석제, 예를 들어 에탄올, 이소프로판올, 디에틸렌 글리콜 모노에틸 에테르, 디프로필렌 글리콜, 디에틸 프탈레이트 및 트리에틸 시트레이트가 포함된다.

[0173] 하나의 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 내지 10 wt%의 방향 물질 또는 향료를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 내지 5 wt%(1 wt%, 1.5 wt%, 2 wt%, 2.5 wt%, 3 wt%, 3.5 wt%, 4 wt%, 4.5 wt% 등, 명시적으로 기재된 것과 마찬가지로 언급된 값들 사이의 모든 값과 하위 범위를 포함함)의 방향 물질 또는 향료를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 조성물은 조성물의 총 중량을 기준으로 0.6 내지 2 wt%(0.7 wt%, 0.8 wt%, 0.9 wt%, 1 wt%, 1.2 wt%, 1.4 wt%, 1.6 wt%, 1.8 wt% 등, 명시적으로 기재된 것과 마찬가지로 언급된 값들 사이의 모든 값과 하위 범위를 포함함)의 방향 물질 또는 향료를 포함한다.

[0174] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물에 (a) 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; (c) 비이온성 다당류; 및 (d) 방향 물질 또는 향료를 첨가함으로써, 조성물의 방향 또는 향료 수명을 증강시키는 방법이 제공된다. 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류는 양이온성 구아르이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류는 양이온성 구아르이며 비이온성 다당류는 비이온성 구아르이다.

[0175] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물에 (a) 사차 암모늄 화합물; (b) 양이온성 다당류; 및 (c) 방향 물질 또는 향료를 첨가함으로써, 조성물의 방향 또는 향료 수명을 증강시키는 방법이 제공된다. 하나의 구현예에서, 양이온성 다당류는 하이드록시알킬화를 포함하지 않는 양이온성 다당류이다. 또 다른 구현예에서, 양이온성 다당류는 하이드록시알킬화에 의해 개질되지 않은 양이온성 구아르이다.

[0176] 본 발명의 또 다른 양태에서, 조성물은 하기 선택적 성분 중 하나 이상을 포함할 수 있다: 분산제, 안정화제, 유동성 개질제, pH 제어제, 착색제, 증백제, 지방 알코올, 지방산, 염료, 냄새 제어제, 전-향료, 사이클로덱스트린, 용매, 보존제, 염소 스캐빈저, 수축 방지제, 식물 크리스피화제, 부분 처리제, 향산화제, 부식 방지제, 부피화제, 드레이크 및 형태 제어제, 평활제, 정전기 제어제, 주름 제어제, 위생처리제, 살균제, 세균 제어제, 곰팡이 제어제, 백분병 제어제, 항바이러스제, 항균제, 건조제, 오염 저항제, 오염 방출제, 악취 제어제, 식물 리프레싱 제제, 염소 표백 냄새 제어제, 염료 고정제, 염료 전달 저해제, 색상 유지제, 색상 복원/회복제, 탈색 방지제, 백색 증강제, 마모 방지제, 마모 저해제, 식물 온건성 유지제, 향-마모제, 탈포제 및 소포제, 행균 보조제, UV 보호제, 태양광 탈색 저해제, 곤충 퇴치제, 항-알러지 제제, 효소, 난연제, 방수제, 식물 착용감 증강제, 물 컨디셔닝 제제, 늘어남 방지제, 및 이들의 혼합물. 이러한 선택적 성분은 임의의 원하는 순서로 조성물

에 첨가될 수 있다.

- [0177] 선택적 성분의 언급에 있어서, 이를 모든 가능성의 배타적 설명으로 간주되지 않고, 반면 당업자에게 널리 공지된 것으로서 하기를 언급할 수 있다:
- [0178] a) 조성물의 연화 성능을 증강시키는 다른 제품, 예컨대 실리콘, 아민 옥사이드, 음이온성 계면활성제, 예컨대 라우릴 에테르 설페이트 또는 라우릴 설페이트, 실포숙시네이트, 양쪽성 계면활성제, 예컨대 암포아세테이트, 비이온성 계면활성제, 예컨대 폴리소르베이트, 폴리글루코사이드 유도체, 및 양이온성 중합체, 예컨대 폴리쿼터늄 등;
- [0179] b) 전형적으로 조성물 중량의 0 내지 15% 수준으로 이용되는 안정화 제품, 예컨대 사차화되거나 사차화되지 않은 단쇄를 갖는 아민의 염, 예를 들어 트리에탄올아민, N-메틸디에탄올아민 등, 또한 비이온성 계면활성제, 예컨대 에톡실화 지방 알코올, 에톡실화 지방 아민, 폴리소르베이트, 및 에톡실화 알킬 페놀;
- [0180] c) 조성물이 고농도의 직물 컨디셔닝 활성제(예컨대 사차 암모늄 화합물)를 포함하는 경우 바람직하게 첨가되는, 점도 제어를 개선하는 제품; 예를 들어 무기 염, 예컨대 칼슘 클로라이드, 마그네슘 클로라이드, 칼슘 설페이트, 나트륨 클로라이드 등; 농축 조성물에서 안정성을 개선하기 위해 이용될 수 있는 제품, 예컨대 글리콜 유형의 화합물, 예컨대 글리세롤, 폴리글리세롤, 에틸렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 다른 폴리글리콜 등; 및 희석된 조성물을 위한 증점제, 예를 들어 셀룰로오스, 구아르 등으로부터 유도된 천연 중합체, 또는 합성 중합체, 예컨대 아크릴아마이드계 중합체(예로 SNF사의 Flossoft 222), 소수성 개질된 에톡실화 우레탄(예로 Dow사의 Acusol 880);
- [0181] d) 바람직하게는 2 내지 8로 pH를 조정하기 위한 성분, 예컨대 임의 유형의 무기산 및/또는 유기산, 예를 들어 염화수소산, 황산, 인산, 시트르산 등;
- [0182] e) 오염 방출을 개선하는 제제, 예컨대 테레프탈레이트에 기반하는 공지된 중합체 또는 공중합체;
- [0183] f) 살균 보존제;
- [0184] g) 다른 제품, 예컨대 항산화제, 착색제, 향료, 살균제, 살진균제, 부식 방지제, 주름 방지제, 불투명화제, 형광 증백제, 진주 광택제 등.
- [0185] 조성물은 실리콘 화합물을 포함할 수 있다. 본 발명의 실리콘 화합물은 선형 또는 분기형 구조의 실리콘 중합체일 수 있다. 본 발명의 실리콘은 단일 중합체 또는 중합체의 혼합물일 수 있다. 적합한 실리콘 화합물에는 폴리알킬 실리콘, 아모노실리콘, 실록산, 폴리디메틸 실록산, 에톡실화 오르가노실리콘, 프로폭실 오르가노실리콘, 에톡실화/프로폭실화 오르가노실리콘 및 이들의 혼합물이 포함된다. 적합한 실리콘에는 비제한적으로 Wacker Chemical에서 이용 가능한 것들, 예컨대 Wacker® FC 201 및 Wacker® FC 205가 포함된다.
- [0186] 조성물은 가교제를 포함할 수 있다. 다음은 가교제의 비제한적 목록이다: 메틸렌 비스아크릴아마이드(MBA), 에틸렌 글리콜 디아크릴레이트, 폴리에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 디아크릴아마이드, 트리알릴아민, 시아노메틸아크릴레이트, 비닐 옥시에틸아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 및 포름알데하이드, 글리옥살, 글리시딜 에테르 유형의 화합물, 예컨대 에틸렌글리콜 디글리시딜 에테르, 또는 에폭시드 또는 전문가에게 친숙한 가교를 허용하는 임의의 다른 수단.
- [0187] 조성물은 적어도 하나의 계면활성제 시스템을 포함할 수 있다. 양이온성, 비이온성 및/또는 양쪽성 계면활성제를 포함하는 다양한 계면활성제가 본 발명의 조성물에서 이용될 수 있고, 여러 공급원에서 상업적으로 이용 가능하다. 계면활성제의 논의를 위해서는 문헌[Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, Third Edition, volume 8, pages 900-912]를 참고하라. 바람직하게는, 조성물은 직물에 원하는 수준의 부드러움을 제공하기에 효과적인 양으로, 바람직하게는 약 5 내지 약 10 wt%로 계면활성제 시스템을 포함한다.
- [0188] 조성물은 염료, 예컨대 산 염료, 소수성 염료, 염기성 염료, 반응성 염료, 염료 콘주게이트를 포함할 수 있다. 적합한 산 염료에는 아진 염료, 예컨대 산 블루 98, 산 바이올렛 50, 및 산 블루 59, 비-아진 산 염료, 예컨대 산 바이올렛 17, 산 블랙 1 및 산 블루 29가 포함된다. 소수성 염료는 벤조디푸란, 메틴, 트리페닐메탄, 나프탈이미드, 피라졸, 나프토퀴논, 안트라퀴논 및 모노-아조 또는 디-아조 염료 발색단으로부터 선택된다. 적합한 소수성 염료는 임의의 하전된 수용화 기를 함유하지 않는 염료이다. 소수성 염료는 분산성 및 용매 염료 군으로부터 선택될 수 있다. 블루 및 바이올렛 안트라퀴논 및 모노-아조 염료가 바람직하다. 염기성 염료는 총 양전하를 수반하는 유기 염료이다. 이들은 면 상에 침적된다. 이들은 우선적으로 양이온성 계면활성제를 함유하는 조성물에서 사용하기 위해 특히 유용하다. 염료는 Colour Index International에 기재된 염기성 바이올렛 및 염기성

블루 염료로부터 선택될 수 있다. 바람직한 예에는 트리아틸메탄 염기성 염료, 메탄 염기성 염료, 안트라퀴논 염기성 염료, 염기성 블루 16, 염기성 블루 65, 염기성 블루 66, 염기성 블루 67, 염기성 블루 71, 염기성 블루 159, 염기성 바이올렛 19, 염기성 바이올렛 35, 염기성 바이올렛 38, 염기성 바이올렛 48; 염기성 블루 3, 염기성 블루 75, 염기성 블루 95, 염기성 블루 122, 염기성 블루 124, 염기성 블루 141이 포함된다. 반응성 염료는 셀룰로오스와 반응하고 염료를 공유 결합으로 셀룰로오스에 연결할 수 있는 유기 기를 함유하는 염료이다. 바람직하게는 반응성 기가 가수분해되거나 염료를 유기 종에 연결시키기 위해 염료의 반응성 기가 유기 종, 예컨대 중합체와 반응하였다. 염료는 Colour Index International에 기재된 반응성 바이올렛 및 반응성 블루 염료로부터 선택될 수 있다. 바람직한 예에는 반응성 블루 19, 반응성 블루 163, 반응성 블루 182 및 반응성 블루 96이 포함된다. 염료 콘주게이트는 물리적 힘을 통해 중합체 또는 입자에 산 또는 염기성 염료를 직접 결합시킴으로써 형성된다. 중합체 또는 입자의 선택에 따라, 이들은 먼 또는 합성물 상에 침적된다. WO2006/055787에 설명이 제공된다. 특히 바람직한 염료는 다음과 같다: 다이렉트 바이올렛 7, 다이렉트 바이올렛 9, 다이렉트 바이올렛 11, 다이렉트 바이올렛 26, 다이렉트 바이올렛 31, 다이렉트 바이올렛 35, 다이렉트 바이올렛 40, 다이렉트 바이올렛 41, 다이렉트 바이올렛 51, 다이렉트 바이올렛 99, 산 블루 98, 산 바이올렛 50, 산 블루 59, 산 바이올렛 17, 산 블랙 1, 산 블루 29, 용매 바이올렛 13, 분산성 바이올렛 27, 분산성 바이올렛 26, 분산성 바이올렛 28, 분산성 바이올렛 63, 분산성 바이올렛 77 및 이들의 혼합물. 본 발명의 고체 조성물은 하나 이상의 향료를 포함할 수 있다. 향료는 바람직하게는 고체 조성물의 총 중량을 기준으로 0.01 내지 20 wt%, 보다 바람직하게는 0.05 내지 10 wt%, 더욱 바람직하게는 0.05 내지 5 wt%, 가장 바람직하게는 0.05 내지 1.5 wt%의 양으로 존재한다.

- [0189] 조성물은 향균제를 포함할 수 있다. 향균제는 할로젠화 물질일 수 있다. 적합한 할로젠화 물질에는 5-클로로-2-(2,4-디클로로페녹시)페놀, o-벤질-p-클로로-페놀, 및 4-클로로-3-메틸페놀이 포함된다. 대안적으로 향균제는 비할로젠화 물질일 수 있다. 적합한 비할로젠화 물질에는 2-페닐페놀 및 2-(1-하이드록시-1-메틸에틸)-5-메틸사이클로헥산올이 포함된다. 페닐 에테르는 향균제의 하나의 바람직한 하위-세트이다. 향균제는 또한 바이-할로젠화 화합물일 수 있다. 가장 바람직하게는 이는 4-4' 디클로로-2-하이드록시 디페닐 에테르, 및/또는 2,2-디브로모-3-니트릴로프로피온아마이드(DBNPA)를 포함한다.
- [0190] 조성물은 또한 보존제를 포함할 수 있다. 바람직하게는 피부 감각 가능성이 없거나 약간만 있는 보존제가 이용된다. 예로는 페녹시 에탄올, 3-요오도-2-프로피닐부틸 카바메이트, 나트륨 N-(하이드록시메틸)글리시네이트, 바이페닐-2-올뿐만 아니라 이들의 혼합물이 있다.
- [0191] 조성물은 또한 고체 조성물 및/또는 처리된 텍스타일 직물에 산소 및 다른 산화적 공정에 의해 야기되는 바람직하지 못한 변화를 방지하기 위해 항산화제를 포함할 수 있다. 상기 클래스의 화합물에는, 예를 들어 치환 페놀, 히드로퀴논, 피로카테콜, 방향족 아민 및 비타민 E가 포함된다.
- [0192] 조성물은 소수성 제제를 포함할 수 있다. 소수성 제제는 전체 조성물 중량의 0.05 내지 1.0 wt%, 바람직하게는 0.1 내지 0.8 wt%, 보다 바람직하게는 0.2 내지 0.7 및 가장 바람직하게는 0.4 내지 0.7 wt%, 예를 들어 0.2 내지 0.5 wt%의 양으로 존재할 수 있다. 소수성 제제는 4 내지 9, 바람직하게는 4 내지 7, 가장 바람직하게는 5 내지 7의 ClogP를 가질 수 있다.
- [0193] 적합한 소수성 제제에는 지방산과 알코올의 반응에서 유래되는 에스테르가 포함된다. 지방산은 바람직하게는 C₈ 내지 C₂₂의 탄소쇄 길이를 가지며, 포화 또는 불포화, 바람직하게는 포화일 수 있다. 일부 예에는 스테아르산, 팔미트산, 라우르산 및 미리스트산이 포함된다. 알코올은 선형, 분기형 또는 고리형일 수 있다. 선형 또는 분기형 알코올은 1 내지 6의 바람직한 탄소쇄 길이를 갖는다. 바람직한 알코올에는 메탄올, 에탄올, 프로판올, 이소프로판올, 소르비톨이 포함된다. 바람직한 소수성 제제에는 이러한 지방산 및 알코올로부터 유래된 메틸 에스테르, 에틸 에스테르, 프로필 에스테르, 이소프로필 에스테르 및 소르비탄 에스테르가 포함된다.
- [0194] 적합한 소수성 제제의 비제한적 예에는 적어도 C₁₀의 탄소쇄 길이를 갖는 지방산에서 유래된 메틸 에스테르, 적어도 C₁₀의 탄소쇄 길이를 갖는 지방산에서 유래된 에틸 에스테르, 적어도 C₈의 탄소쇄 길이를 갖는 지방산에서 유래된 프로필 에스테르, 적어도 C₈의 탄소쇄 길이를 갖는 지방산에서 유래된 이소프로필 에스테르, 적어도 C₁₆의 탄소쇄 길이를 갖는 지방산에서 유래된 소르비탄 에스테르, 및 C₁₀ 초과 탄소쇄 길이를 갖는 알코올이 포함된다. 천연 생성 지방산은 일반적으로 최대 C₂₂의 탄소쇄 길이를 갖는다.
- [0195] 일부 바람직한 물질에는 메틸 운테카노에이트, 에틸 데카노에이트, 프로필 옥타노에이트, 이소프로필 미리스테

이트, 소르비탄 스테아레이트 및 2-메틸 운데칸올, 에틸 미리스테이트, 메틸 미리스테이트, 메틸 라우레이트, 이소프로필 팔미테이트 및 에틸 스테아레이트; 보다 바람직하게는 메틸 운데카노에이트, 에틸 데카노에이트, 이소프로필 미리스테이트, 소르비탄 스테아레이트, 2-메틸 운데칸올, 에틸 미리스테이트, 메틸 미리스테이트, 메틸 라우레이트 및 이소프로필 팔미테이트가 포함된다.

[0196] 이러한 물질의 비제한적 예에는 메틸 운데카노에이트, 에틸 데카노에이트, 프로필 옥타노에이트, 이소프로필 미리스테이트, 소르비탄 스테아레이트 및 2-메틸 운데칸올; 바람직하게는 메틸 운데카노에이트, 에틸 데카노에이트, 이소프로필 미리스테이트, 소르비탄 스테아레이트 및 2-메틸 운데칸올이 포함된다.

[0197] 조성물은 소포제를 포함할 수 있다. 소포제는 100% 소포 활성을 기준으로 전체 조성물 중량의 0.025 내지 0.45 wt%, 바람직하게는 0.03 내지 0.4 wt%, 가장 바람직하게는 0.05 내지 0.35 wt%, 예를 들어 0.07 내지 0.4 wt%의 양으로 존재할 수 있다. 매우 다양한 물질이 소포제로 이용될 수 있으며, 소포제는 당업자에게 널리 공지되어 있다. 예를 들어 문헌[Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, Third Edition, Volume 7, pages 430-447 (John Wiley and Sons, Inc., 1979)]를 참고하라.

[0198] 적합한 소포제에는, 예를 들어 실리콘 소포 화합물, 알코올 소포 화합물, 예를 들어 2-알킬 알칸올 소포 화합물, 지방산, 파라핀 소포 화합물, 및 이들의 혼합물이 포함된다. 소포 화합물이란, 본원에서 세제 조성물 용액에 의해, 특히 그 용액의 진탕의 존재 하에 생성되는 발포 또는 거품을 억제하는 등의 작용을 하는 임의의 화합물 또는 화합물의 혼합물을 의미한다.

[0199] 본원에서 이용을 위해 특히 바람직한 소포제는 실리콘 성분을 포함하는 임의의 소포 화합물로 본원에 정의된 실리콘 소포 화합물이다. 여러 이러한 실리콘 소포 화합물은 또한 실리카 성분을 함유한다. 본원에서 그리고 일반적으로 업계를 통해 이용되는 "실리콘"이라는 용어는 실록산 단위 및 다양한 유형의 하이드로카르빌기를 함유하는 다양한 비교적 고분자량의 중합체, 예컨대 폴리오르가노실록산 오일, 예컨대 폴리디메틸-실록산, 폴리오르가노실록산 오일 또는 수지의 분산액 또는 에멀전, 및 폴리오르가노실록산이 실리카 상에 화학흡착되거나 용해된 폴리오르가노실록산과 실리카 입자의 조합을 포괄한다. 실리카 입자는, 예로 트리메틸실록시실리케이트에서와 같이 종종 소수화된다. 실리콘 소포제는 당분야에 널리 공지되어 있으며, 1981년 5월 25일에 허여된 U.S. 특허 4,265,779, 및 1990년 2월 7일에 공개된 유럽 특허 출원 제89307851.9호에 개시된다. 다른 실리콘 소포 화합물은 U.S. 특허 3,455,839에 개시된다. 과립성 세제 조성물에서의 실리콘 탈포제 및 거품 제어제는 U.S. 특허 3,933,672, 35 및 1987년 3월 24일 허여된 U.S. 특허 4,652,392에 개시된다. 적합한 실리콘 소포 화합물의 예는 Dow Corning, Wacker Chemie 및 Momentive에서 상업적으로 이용 가능한 폴리오르가노실록산과 실리카 입자의 조합이다.

[0200] 다른 적합한 소포 화합물에는 모노카복실 지방산 및 이들의 가용성 염이 포함된다. 이들 물질은 US 특허 2,954,347에 기재된다. 소포제로서 이용하기 위한 모노카복실 지방산 및 이들의 염은 상표명 TAPAC 하에 상업적으로 이용 가능한 탈라우 암포폴리카복시글리시네이트와 같이, 전형적으로 약 10 내지 약 24 탄소 원자, 바람직하게는 약 12 내지 약 18 탄소 원자의 하이드로카르빌쇄를 갖는다. 적합한 염에는 알칼리 금속염, 예컨대 나트륨, 칼륨 및 리튬염 및 암모늄 및 알칸올암모늄염이 포함된다.

[0201] 다른 적합한 소포 화합물에는, 예를 들어 고분자량 탄화수소, 예컨대 파라핀, 경질 파라핀 무취 탄화수소, 지방 에스테르(예로 지방산 트리글리세라이드, 글리세릴 유도체, 폴리소르베이트), 1가 알코올의 지방산 에스테르, 지방족 C₁₈₋₄₀ 케톤(예로 스테아론) N-알킬화 아미노 트리아진, 예컨대 트리- 내지 헥사- 10 알킬멜라민 또는 시아누릭 클로라이드와 1 내지 24 탄소 원자를 함유하는 일차 또는 이차 아민 2 또는 3몰의 산물로서 형성된 디- 내지 테트라-알킬디아민 클로르트리아진, 프로필렌 옥사이드, 비스 스테아르산 아마이드 및 모노스테아릴 포스페이트, 예컨대 모노스테아릴 알코올 포스페이트 에스테르 및 모노스테아릴 디-알칼리 금속(예로 K, Na 및 Li) 포스페이트 및 포스페이트 에스테르, 및 비이온성 폴리하이드록실 유도체가 포함된다. 탄화수소, 예컨대 파라핀 및 15 할로파라핀은 액체 형태로 이용될 수 있다. 액체 탄화수소는 실온 및 대기압에서 액체일 것이며, 약 -40 °C 내지 약 5°C 범위의 유동점 및 약 110°C 미만의 최소 비점(대기압)을 가질 것이다. 바람직하게는 약 100°C 미만의 용융점을 갖는 왁스성 탄화수소를 이용하는 것도 공지되어 있다. 탄화수소 거품 억제제는, 예를 들어 U.S. 특허 4,265,779에 기재된다. 따라서 탄화수소에는 약 12 내지 약 70 탄소 원자를 가지는 지방족, 지환족, 방향족 및 복소환족 포화 또는 불포화 탄화수소가 포함된다. 상기 거품 억제제의 논의에서 이용되는 "파라핀"이라는 용어는 실제 파라핀 및 고리형 탄화수소의 혼합물을 포함하는 것이다. 에틸렌 옥사이드 및 프로필렌 옥사이드의 공중합체, 특히 약 10 내지 약 16 탄소 원자의 알킬쇄 길이, 약 3 내지 약 30의 에톡실화도 및 약 1 내지 약 10의 프로폭실화도를 갖는 혼합 에톡실화/프로폭실화 지방 알코올이 또한 본원에서 이용하기 위해 적합한

소포 화합물이다.

- [0202] 본원에서 유용한 다른 소포제는 이차 알코올(예로 DE 40 21 265에 기재된 2-알킬 알칸올) 및 US 4,798,679 및 EP 150,872에 개시된 이러한 알코올과 실리콘 오일, 예컨대 실리콘의 혼합물을 포함한다. 이차 알코올에는 C₁-C₁₆ 쇠를 갖는 C₆-C₁₆ 알킬 알코올, 예컨대 Condea에서 상표명 ISOFOL16 하에 상업적으로 이용 가능한 2-헥실데칸올, 상표명 ISOFOL20 하에 상업적으로 이용 가능한 2-옥틸도데칸올, 및 상표명 ISOFOL 12 하에 이용 가능한 2-부틸 옥탄올이 포함된다. 바람직한 알코올은 2-부틸 옥탄올이며, 이는 상표명 ISOFOL 12 하에 Condea에서 이용 가능하다. 이차 알코올의 혼합물은 Enichem에서 상표명 ISALCHEM 123 하에 이용 가능하다. 혼합 소포제는 전형적으로 알코올 대 실리콘의 혼합물을 약 1:5 내지 약 5:1의 중량비로 포함한다. 추가로 바람직한 소포제는 Wacker Chemie에서 이용 가능한 Silicone SRE 등급 및 Silicone SE 47M, SE39, SE2, SE9 및 SE10; Dow Corning의 BF20+, DB310, DC1410, DC1430, 22210, HV495 및 Q2-1607; Basildon에서 공급되는 FD20P 및 BC2600; 및 Momentive의 SAG 730이다. 문헌[Hand Book of Food Additives, ISBN 0-566-07592-X, p. 804]에 기재된 다른 적합한 소포제는 디메티콘, 폴록사머, 폴리프로필렌글리콜, 탈로우 유도체, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.
- [0203] 상술된 소포제 중 바람직한 것은 실리콘 소포제, 특히 폴리오르가노실록산과 실리카 입자의 조합이다.
- [0204] 조성물은 동결방지제를 포함할 수 있다. 후술되는 동결방지제는 조성물의 냉동 회복을 개선하기 위해 이용된다.
- [0205] 동결방지 활성제는 4 내지 22, 바람직하게는 5 내지 20, 가장 바람직하게는 6 내지 20의 평균 알콕실화값을 가지는 알콕실화 비이온성 계면활성제일 수 있다. 알콕실화 비이온성 계면활성제는 3 내지 6, 바람직하게는 3.5 내지 5.5의 ClogP를 가질 수 있다. 이러한 비이온성 계면활성제의 혼합물이 이용될 수 있다.
- [0206] 동결방지제로서 이용될 수 있는 적합한 비이온성 계면활성제에는 특히 반응성 수소 원자 및 소수성 기를 갖는 화합물, 예를 들어 지방족 알코올, 산 또는 알킬 페놀과 알킬렌 옥사이드, 바람직하게는 단독으로 또는 프로필렌 옥사이드를 포함하는 에틸렌 옥사이드의 반응 산물이 포함된다.
- [0207] 적합한 동결방지제는 또한 알코올, 디올 및 에스테르로부터 선택될 수 있다. 특히 바람직한 추가 동결방지제는 모노프로필렌 글리콜(MPG)이다. 본 발명의 비이온성 동결방지 성분의 범위 밖이지만 본 발명의 조성물에 추가로 포함될 수 있는 다른 비이온성 동결방지 물질에는 알킬 폴리글리코사이드, 에톡실화 피마자유, 및 소르비탄 에스테르가 포함된다.
- [0208] 파라핀, 장쇄 알코올 및 몇몇 에스테르, 예를 들어 글리세롤 모노 스테아레이트, 이소 부틸 스테아레이트 및 이소 프로필 팔미테이트를 포함하는 추가로 적합한 동결방지제는 EP 0018039에 개시된 것들이다. 또한 물질, 예컨대 C₁₀₋₁₂ 이소파라핀, 이소프로필 미리스테이트 및 디옥틸아다페이트가 US 6,063,754에 개시된다.
- [0209] 조성물은 하나 이상의 점도 제어제, 예컨대 중합체성 점도 제어제를 포함할 수 있다. 적합한 중합체성 점도 제어제에는 비이온성 및 양이온성 중합체, 예컨대 소수성으로 개질된 셀룰로오스 에테르(예로 Hercules의 Natrosol Plus), 양이온성으로 개질된 전분(예로 Avebe의 Softgel BDA 및 Softgel BD)이 포함된다. 특히 바람직한 점도 제어제는 상표명 Flosoft 200(SNF Floerger) 하에 이용 가능한 메타크릴레이트 및 양이온성 아크릴아마이드의 공중합체이다.
- [0210] 조성물은 안정화제를 포함할 수 있다. 안정화제는 탄화수소, 지방산, 지방 에스테르 및 지방 알코올로부터 선택되는 비이온성 물질 및 수불용성, 양이온성 물질의 혼합물일 수 있다.
- [0211] 조성물은 응집 방지제를 포함할 수 있고, 이는 8 내지 18, 바람직하게는 11 내지 16, 보다 바람직하게는 12 내지 16, 가장 바람직하게는 16의 HLB 값을 갖는 비이온성 알콕실화 물질일 수 있다. 비이온성 알콕실화 물질은 선형 또는 분기형, 바람직하게는 선형일 수 있다. 적합한 응집 방지제에는 비이온성 계면활성제가 포함된다. 적합한 비이온성 계면활성제에는 에틸렌 옥사이드 및/또는 프로필렌 옥사이드와 지방 알코올, 지방산 및 지방 아민의 부가 산물이 포함된다. 응집 방지제는 바람직하게는 (a) 에틸렌 옥사이드, 프로필렌 옥사이드 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 알콕사이드와 (b) 지방 알코올, 지방산 및 지방 아민으로부터 선택되는 지방 물질의 부가 산물로부터 선택된다.
- [0212] 조성물은 중합체성 증점제를 포함할 수 있다. 적합한 중합체성 증점제는 수용성 또는 수분산성이다. 중합체성 증점제의 단량체는 비이온성, 음이온성 또는 양이온성일 수 있다. 다음은 비이온성 기능을 수행하는 단량체의 비제한적 목록이다: 아크릴아마이드, 메타크릴아마이드, N-알킬 아크릴아마이드, N-비닐 피롤리돈, N-비닐 포름아마이드, N-비닐 아세트아마이드, 비닐아세테이트, 비닐 알코올, 아크릴레이트 에스테르, 알릴 알코올. 다음은

음이온성 기능을 수행하는 단량체의 비제한적 목록이다: 아크릴산, 메타크릴산, 이타콘산, 크로톤산, 말레산, 푸마르산뿐만 아니라 설펜산 또는 포스폰산 기능을 수행하는 단량체, 예컨대 2-아크릴아미도-2-메틸 프로판 설펜산(ATBS) 등. 단량체는 또한 소수성 기를 함유할 수 있다. 적합한 양이온성 단량체는 하기 단량체 및 유도체 그리고 이들의 사차 또는 산 염으로 구성된 군으로부터 선택된다: 디메틸아미노프로필메타크릴아마이드, 디메틸아미노프로필아크릴아마이드, 디알릴아민, 메틸디알릴아민, 디알킬아미노알킬-아크릴레이트 및 메타크릴레이트, 디알킬아미노알킬-아크릴아마이드 또는 -메타크릴아마이드.

- [0213] 본 발명의 조성물에서 특히 유용한 중합체성 증점제에는 W02010/078959에 기재된 것들이 포함된다. 이들은 적어도 하나의 양이온성 단량체 및 선택적으로 다른 비이온성 및/또는 음이온성 단량체를 가지는 가교 수팽윤성 양이온성 공중합체이다. 상기 유형의 바람직한 중합체는 아크릴아마이드 및 트리메틸아미노에틸아크릴레이트 클로라이드의 공중합체이다.
- [0214] 바람직한 중합체는 총 중합체 중량의 25% 미만, 바람직하게는 20% 미만, 가장 바람직하게는 15% 미만의 수용성 중합체, 및 중합체 대비 500 ppm 내지 5000 ppm, 바람직하게는 750 ppm 내지 5000 ppm, 보다 바람직하게는 1000 내지 4500 ppm(특히 EP 343840의 8페이지에 기재된 것과 같은 적합한 계량 방법에 의해 결정됨) 농도의 가교제를 포함한다. 이용되는 가교제가 메틸렌 비스아크릴아마이드, 또는 10 내지 10,000 ppm의 동등 가교 수준을 야기하는 농도의 다른 가교제인 경우, 가교제 농도는 중합체 대비 약 500 ppm 초과, 바람직하게는 약 750 ppm 초과여야 한다.
- [0215] 본 발명의 조성물은 당업자에게 공지된 임의의 혼합 수단에 의해 제조될 수 있다. 바람직하게는 조성물은 하기 절차에 의해 제조된다.
- [0216] (i) 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류의 혼합물의 수성 분산액을 제공하는 단계. 선택적으로, 다른 첨가제도 수성 분산액에 첨가될 수 있다. 바람직하게는, 공정을 촉진하기 위해 진탕 및/또는 가열이 제공된다. 하나의 바람직한 구현예에서, 다당류의 수성 분산액의 pH 값은 산성 제제를 이용함으로써 3.5 내지 5의 범위가 되도록 조정된다;
- [0217] (ii) 사차 암모늄 화합물을 (i)에서 수득된 수성 분산액과 혼합하여 본 발명의 조성물을 산출하는 단계. 바람직하게는, 사차 암모늄 화합물은 혼합 전에 가열에 의해 용융된다. 공정을 촉진하기 위해 진탕 및 가열이 또한 제공될 수 있다. 방향 물질 또는 향료는 상기 단계에 조성물에 첨가될 수 있다.
- [0218] 바람직하게는 (ii)에서 수득된 조성물의 pH 값은 적합한 산성 제제 또는 염기성 제제를 이용하여 2.5 내지 8의 범위가 되도록 조정된다. 선택적 첨가제가 또한 상기 단계에서 조성물에 첨가될 수 있다.
- [0219] 본 발명의 조성물은 액체, 액체-겔, 페이스트-유사, 수성 또는 비수성 형태의 폼, 및 당업자에게 공지된 임의의 다른 적합한 형태를 포함하는 다양한 물리적 형태를 취할 수 있다. 더 우수한 분산성을 위해, 조성물의 바람직한 형태는 액체 형태 및 수중 수성 분산액의 형태이다. 액체 형태인 경우, 조성물은 또한 분산 수단, 예컨대 분무기 또는 에어로졸 분배기로 분배될 수 있다.
- [0220] 하나의 바람직한 구현예에서, 본 발명의 조성물은 액체 식물 컨디셔닝 조성물이다. 액체 형태인 경우, 조성물은 표준(희석된) 식물 연화제인 경우 0.1 중량% 내지 20 중량%의 식물 컨디셔닝 제제를 함유할 수 있지만, 매우 농축된 식물 컨디셔닝 조성물의 경우 최대 30 중량% 또는 심지어 40 중량%의 더 높은 수준을 함유할 수 있다. 조성물은 보통 물 및 다른 첨가제를 함유하며, 이는 조성물에 균형을 제공할 수 있다. 적합한 액체 담체는 물, 유기 용매 및 이들의 혼합물로부터 선택된다. 조성물에 채용되는 액체 담체는 바람직하게는 낮은 비용, 안전성, 및 환경적 상용성으로 인해 적어도 주로 물이다. 물 및 유기 용매의 혼합물이 이용될 수 있다. 바람직한 유기 용매는 1가 알코올, 예컨대 에탄올, 프로판올, 이소-프로판올 또는 부탄올; 2가 알코올, 예컨대 글리콜; 3가 알코올, 예컨대 글리세롤, 및 다가(폴리올) 알코올이다.
- [0221] 따라서 하나의 양태에서, 본 발명은 또한 액체 식물 컨디셔닝 조성물의 제조 방법을 제공한다. 액체 식물 컨디셔닝 조성물은 통상적으로 식물 컨디셔닝 활성제를 용융시키고 이들을 다른 성분과 혼합한 뒤 혼합물을 온수에 진탕하며 첨가하여 수불용성 성분을 균질화하고 분산시킴으로써 제조될 수 있다.
- [0222] 또 다른 양태에서, 본 발명은 또한 텍스타일 케어 제제로서의 본 발명에 따른 조성물의 용도에 관한 것이다.
- [0223] 또 다른 양태에서, 본 발명은 또한 본 발명의 조성물을 함유하는 수성 매질을 식물과 접촉시키는 단계를 포함하는 식물의 컨디셔닝 방법을 제공한다.
- [0224] 본 발명의 조성물은 소위 헹굼 공정에서 이용될 수 있다. 전형적으로 본 발명의 식물 컨디셔닝 조성물은 자동

세탁기(예컨대 자동 직물 세척기)의 행굼 사이클 동안 첨가된다. 본 발명의 하나의 양태는 자동 세탁 세척기의 행굼 사이클 동안 본 발명의 조성물의 투여를 제공한다. 본 발명의 또 다른 양태는 본 발명의 조성물 및 선택적으로 사용 지침을 포함하는 키트를 제공한다.

- [0225] 행굼 공정에서 이용되는 경우, 조성물은 먼저 수성 행굼조 용액 중에서 희석된다. 이후, 세제액으로 세척되고 선택적으로 첫 번째 비효율적 행굼 단계에서(잔여 세제 및/또는 오염이 직물에 걸쳐 수반될 수 있다는 점에서 "비효율적") 행궤진 세탁된 직물은 희석된 조성물을 포함하는 행굼 용액에 놓인다. 당연히, 조성물은 또한 직물이 침지된 수성조 내에 포함될 수 있다. 그 단계 이후, 행굼조 용액 중 직물에 진탕을 적용하여 거품이 붕괴하도록 유도하고, 잔여 오염 및 계면활성제가 제거되게 된다. 이어서 직물은 선택적으로 건조 전 탈수될 수 있다.
- [0226] 따라서 또 다른 양태에서, 바람직하게는 이전에 세제액 중 세척된 직물을 본 발명에 따른 조성물과 접촉시키는 단계를 포함하는, 직물의 행굼 방법이 제공된다. 본 발명의 요지 사안에는 또한 직물; 특히 고거품 세제 용액 중 세척된 직물에 직물 연화성을 부여하면서 바람직하지 않은 응집의 생성 없이 행굼에서 거품 또는 발포 감소를 제공하기 위한 본 발명의 조성물의 용도가 포함된다.
- [0227] 또 다른 양태에서, 본 발명은 또한 직물 세척기의 행굼 사이클 동안 본 발명의 조성물을 포함하는 수성 매질과 직물을 접촉시키는 단계를 포함하는 직물의 연화 방법에 관한 것이다.
- [0228] 행굼 공정은 대야 또는 양동이에서 수동으로, 비자동 세척기에서 또는 자동화 세척기에서 수행될 수 있다. 수동 세척이 수행되는 경우, 세탁된 직물에서 세제액이 제거되고 탈수된다. 이어서 본 발명의 조성물이 새로운 물에 첨가될 수 있고, 이어서 직물이 직접 또는 선택적인 비효율적 첫 번째 행굼 단계 이후, 통상적인 행굼 관습에 따라 조성물을 함유하는 수중에서 행궤진다. 이어서 직물이 통상적 수단을 이용해서 건조된다.
- [0229] 본 발명의 또 다른 양태에서, 본 발명의 조성물을 함유하는 수신체가 제공된다. 수신체는 조성물의 용이한 운송, 및 사용자에게 조성물의 분배를 또한 허용한다. 본 발명의 수신체는 탱크, 병, 상자, 튜브 등일 수 있다. 수신체는 비제한적으로 플라스틱, 고무, 금속, 합성 섬유, 유리, 세라믹 물질, 목재 및 종이 기반 물질을 포함하는 다양한 물질로 제조될 수 있다. 수신체는 비제한적으로 정육면체, 직육면체, 원통, 원뿔 및 불규칙 형태를 포함하는 취급 및 운송이 용이한 임의의 형태일 수 있다. 수신체는 바람직하게는 조성물이 충전되거나 인출되기 위한 적어도 하나의 개구부를 갖는다. 바람직하게는, 개구부는 수신체의 상부 상에 있다. 수신체는 또한 개구부를 닫기 위한 커버를 가질 수 있다. 커버는 뚜껑, 캡, 예컨대 트레드화 캡, 실링, 마개, 꼭지 등일 수 있다.
- [0230] 본원에 참조로 포함되는 임의의 특허, 특허 출원, 및 공개의 개시가 본 출원의 설명과 용어를 불명확하게 만들 수 있는 정도로 상충하는 경우, 본 발명의 기재가 우선이 된다.
- [0231] 하기 실시예는 본 발명의 구현예를 예시하기 위해 포함된다. 언급할 필요도 없이, 본 발명은 기재되는 실시예에 제한되지 않는다.
- [0232] **실시예**
- [0233] 하기 샘플에서의 조성물은 후술되는 물질 및 절차를 이용해서 제조되었다:
- [0234] **물질**
- [0235] TEP: 디(팔미티카복시에틸)하이드록시에틸 메틸 암모늄 메틸설페이트; Fentacare TEP 연화제(Solvay);
- [0236] DHT: 디수소화 탈로우디메틸암모늄 클로라이드, Fentacare® DHT 연화제(Solvay);
- [0237] 비이온성 구아르 1: 2,000,000 내지 3,000,000 달톤의 분자량을 갖는 하이드록시프로필 구아르;
- [0238] 비이온성 구아르 2: 약 2,000,000 달톤의 평균 분자량을 가지는 미처리 구아르(Solvay);
- [0239] 양이온성 구아르: 1,500,000 달톤 미만의 분자량을 가지는 구아르 하이드록시프로필트리모늄 클로라이드;
- [0240] HEC: 하이드록시에틸 셀룰로오스(Ashland);
- [0241] HPMC K200: 하이드록시프로필 메틸 셀룰로오스(Ashland);
- [0242] HPMC K35M: 하이드록시프로필 메틸 셀룰로오스(Ashland);
- [0243] LR3000KC: 사차화 셀룰로오스(Solvay);

- [0244] LR400: 사차화 셀룰로오스(Solvay);
- [0245] Konjac 고무: 사차화 갈락토만노오스(Foodchem International Corporation);
- [0246] Fenugreek 고무: 사차화 갈락토만노오스(China Zhengzhou Ruiheng Corporation);
- [0247] Tara 고무: 사차화 갈락토만노오스(Foodchem International Corporation);
- [0248] Cassia 고무: 사차화 갈락토만노오스(Lubrizol);
- [0249] CATO: 사차화 전분(National Starch).

[0250] **직물 컨디셔닝 조성물의 제조 절차**

- [0251] 1. 하나 이상의 구아르, 물 및 첨가제(존재하는 경우)를 제1 비이커 내로 첨가한 뒤 55℃까지 교반하며 가열하였다.
- [0252] 2. TEP를 55℃에서 제2 비이커에서 용융시킨 뒤 제1 비이커 내로 첨가하고, 이어서 혼합물을 적어도 5분 동안 진탕하였다.
- [0253] 3. 단계 (2)의 혼합물을 35℃로 냉각시키고 보존제 및 방향제를 혼합물 내로 첨가하였다.
- [0254] 4. 혼합물의 pH 값을 10 wt% NaOH 수용액을 이용해서 표적 값으로 조정하였다.

[0255] **실시예 1: 연화 성능 시험**

[0256] 직물 컨디셔닝 조성물 샘플을 상술된 절차를 이용해서 하기 제형(표 1에 나타냄)에 따라 제조하였다:

표 1

| | 샘플 1 | 샘플 2 | 샘플 3 | 샘플 4 |
|-----------------|------|------|------|------|
| TEP(wt%) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 비이온성 구아르 1(wt%) | 0 | 0.2 | 0 | 0.4 |
| 양이온성 구아르(wt%) | 0 | 0.2 | 0.4 | 0 |
| 물 | 나머지 | 나머지 | 나머지 | 나머지 |
| 전체(wt%) | 100 | 100 | 100 | 100 |

[0258] 연화 성능 시험을 위해, 각 샘플 2그램을 1리터의 수중에 희석하였다. 이어서 10분 동안 각각 상이한 샘플을 함유하는 수중으로 타월을 침지시켰다(각 샘플에 대해 5개 타월씩). 이어서 처리된 타월을 꺼내고, 5분 동안 회전시킨 뒤 밤새 건조하였다. 그 뒤, 패널이 처리된 타월을 만지고 처리된 타월의 연성을 느끼는 5명의 패널에 의해 독립적으로 각각의 처리된 타월의 연성을 평가하였다(이중 맹검 시험). 처리된 타월의 연성을 1 내지 5의 척도로 등급을 매겼으며, 여기서 1이 최저 연성을 5가 최고 연성을 나타낸다. 이후, 동일한 샘플에 의해 처리된 타월의 평균 연성 등급(n=25)을 계산하였다.

표 2

| | 샘플 1 | 샘플 2 | 샘플 3 | 샘플 4 |
|----------|------|------|------|------|
| 평균 연성 등급 | 4.0 | 4.4 | 3.1 | 3.8 |

[0260] 표 2에 나타낸 바와 같이, 샘플 2는 샘플 1, 3 및 4에 비해 증가된 연화 성능을 제공하였다. 특히, 샘플 2는 TEP 및 양이온성 구아르만(샘플 3) 또는 TEP 및 비이온성 구아르만(샘플 4)을 포함하는 샘플에 비해 증가된 연화 성능을 제공하였으며, 여기서 이들 샘플(샘플 2 내지 4)에 존재하는 다당류(들)의 총량은 동일하였다.

[0261] **실시예 2: 젖은 타월에 대한 향료 수명 시험**

[0262] 직물 컨디셔닝 조성물 샘플을 상술된 절차를 이용해서 하기 제형(표 3에 나타냄)에 따라 제조하였다:

표 3

[0263]

| | 샘플 5 | 샘플 6 |
|--|------|------|
| TEP(wt%) | 4 | 10 |
| 향료 : Fragrance Red Jewel(Symrise)(wt%) | 0.6 | 0.6 |
| 보존제: Kathon CG(wt%) | 0.1 | 0.1 |
| 비이온성 구아르 1(wt%) | 0.2 | 0 |
| 양이온성 구아르(wt%) | 0.2 | 0 |
| 물 | 나머지 | 나머지 |
| 전체(wt%) | 100 | 100 |

[0264]

향료 수명 시험을 위해, 각 샘플 2그램을 1리터의 수중에 희석하였다. 이어서 10분 동안 각각 상이한 샘플을 함유하는 수중으로 타월을 침지시켰다(각 샘플에 대해 1개 타월씩). 그 뒤, 처리된 타월을 꺼내어 5분 동안 회전시킨 뒤 각각 지퍼백에 밀봉하여 향료의 냄새 방출을 방지하였다. 이어서 타월을 꺼내서 10명의 패널이 독립적으로 각각의 처리된 타월의 냄새 강도에 대해 즉시 등급을 매겼다(이중 맹검 시험). 처리된 타월의 냄새 강도는 1 내지 4의 척도로 등급을 매겼으며, 여기서 1이 가장 약한 냄새를 나타내고 4가 가장 강한 냄새를 나타낸다. 이후, 동일한 샘플에 의해 처리된 타월의 평균 냄새 강도 등급(n=10)을 계산하였다.

[0265]

실시예 3: 마른 타월에 대한 향료 수명 시험

[0266]

타월을 회전시킨 뒤 타월의 냄새 등급을 매기기 전에 냄새 건조한 것을 제외하고, 실시예 2에 기재된 것과 동일한 방식으로 직물 컨디셔닝 조성물 샘플을 제조하고 시험을 수행하였다.

표 4

[0267]

| | 샘플 5 | 샘플 6 |
|-------------|------|------|
| 젖은 타월 시험 | | |
| 평균 냄새 강도 등급 | 2.3 | 1.4 |
| 마른 타월 시험 | | |
| 평균 냄새 강도 등급 | 3.1 | 2.3 |

[0268]

표 4에 예시된 바와 같이, 젖은 타월 시험 및 건조 타월 시험에서 모두, 샘플 5로 처리된 타월이 샘플 6으로 처리된 것들에 비해 처리 후(건조 타월 시험에서는 처리 및 건조 후) 더 강한 냄새를 나타내었다. 결과는 직물 컨디셔닝 조성물 중 양이온성 구아르 및 비이온성 구아르의 첨가가 개선된 향료 수명을 제공함을 시사하였다.

[0269]

실시예 4: 다양한 다당류에 대한 연화 성능 시험 및 향료 수명 시험

[0270]

직물 컨디셔닝 조성물 샘플을 아래 표 5에 나타난 제형에 따라 제조하였다:

표 5

[0271]

| | 콤파트(TEP) | 비이온성 다당류 | 양이온성 다당류 | 향료(Fragrance Red Jewel) | 물 |
|-------|----------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------|
| 샘플 7 | 4 wt% | HEC(0.2 wt%) | 양이온성 구아르(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 8 | 4 wt% | HPMC K200(0.2 wt%) | 양이온성 구아르(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 9 | 4 wt% | HPMC K35M(0.2 wt%) | 양이온성 구아르(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 10 | 4 wt% | 비이온성 구아르 2(0.2 wt%) | 양이온성 구아르(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 11 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | LR3000KC(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 12 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | LR400(0.2 wt %) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |

| | | | | | |
|-------|-------|---------------------|-----------------------|---------|-------------|
| 샘플 13 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | Konjac 고무(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 14 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | Fenugreek 고무(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 15 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | Tara 고무(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 16 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | Cassia 고무(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 17 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.2 wt%) | CATO(0.2 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 18 | 4 wt% | 비이온성 구아르 1(0.4 wt%) | - | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 19 | 4 wt% | HEC(0.4 wt%) | - | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 20 | 4 wt% | HPMC K200(0.4 wt%) | - | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 21 | 4 wt% | HPMC K35M(0.4 wt%) | - | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 22 | 4 wt% | 비이온성 구아르 2(0.4 wt%) | - | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 23 | 4 wt% | - | 양이온성 구아르(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 24 | 4 wt% | - | LR3000KC(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 25 | 4 wt% | - | LR400(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 26 | 4 wt% | - | Konjac 고무(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 27 | 4 wt% | - | Fenugreek 고무(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 28 | 4 wt% | - | Tara 고무(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 29 | 4 wt% | - | Cassia 고무(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |
| 샘플 30 | 4 wt% | - | CATO(0.4 wt%) | 0.6 wt% | 100 wt%로 맞춤 |

[0272] 샘플은 상술된 바와 같은 방법에 따라 수행되는 식물 연화 시험 및 향료 수명 시험(마른 타일)을 거쳤다. 결과를 아래 표 6에 나타낸다.

표 6

[0273]

| | 평균 연성 등급 | 평균 냄새 강도 등급 |
|-------|----------|-------------|
| 샘플 7 | 4.25 | 3 |
| 샘플 8 | 4.4 | 2.9 |
| 샘플 9 | 4.4 | 2.7 |
| 샘플 10 | 4.4 | 2.9 |
| 샘플 11 | 4.4 | 3.2 |
| 샘플 12 | 4.25 | 2.5 |
| 샘플 13 | 4.25 | 2.6 |
| 샘플 14 | 4.25 | 2.7 |
| 샘플 15 | 4.4 | 2.8 |
| 샘플 16 | 4.4 | 2.9 |
| 샘플 17 | 4.4 | 2.5 |
| 샘플 18 | 3.8 | 2.1 |
| 샘플 19 | 3.7 | 1.8 |
| 샘플 20 | 3.4 | 1.9 |
| 샘플 21 | 3.5 | 2.1 |
| 샘플 22 | 4 | 2 |
| 샘플 23 | 3.1 | 1.5 |
| 샘플 24 | 3 | 1.4 |
| 샘플 25 | 2.5 | 1.3 |

| | | |
|-------|-----|-----|
| 샘플 26 | 2.7 | 1.6 |
| 샘플 27 | 3.3 | 1.5 |
| 샘플 28 | 3 | 1.7 |
| 샘플 29 | 3.5 | 1.8 |
| 샘플 30 | 3 | 1.6 |

[0274] 표 6에서 결과에 예시된 바와 같이, 콰트, 양이온성 다당류 및 비이온성 다당류를 함유하는 샘플은 콰트 및 단일 다당류를 함유하는 것들과는 대조적으로 증강된 식물 연화 성능 및 증강된 향료 전달을 나타내었다.