(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년05월08일
(11) 등록번호 10-2804825
(24) 등록일자 2025년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/44 (2006.01) *A61K 8/22* (2006.01)
A61Q 5/08 (2006.01) *A61Q 5/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/44 (2013.01)
A61K 8/22 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-7041240
(22) 출원일자(국제) 2021년06월30일
심사청구일자 2022년11월24일
(85) 번역문제출일자 2022년11월24일
(65) 공개번호 10-2023-0005291
(43) 공개일자 2023년01월09일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2021/068032
(87) 국제공개번호 WO 2022/003038
국제공개일자 2022년01월06일
(30) 우선권주장
FR2006866 2020년06월30일 프랑스(FR)
FR2013092 2020년12월11일 프랑스(FR)
(56) 선행기술조사문헌
JP2000169343 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
로레알
프랑스공화국, 파리 F-75008, 뤼 르와이얄 14
(72) 발명자
아가슈 미까엘
프랑스 93400 생-뚜앙 뤼 도라 마르 11-13 로레알
사맹 앙리
프랑스 94152 쉐빌리 라뤼 뤼 폴 오샤르 188 비피553 로레알 알 앤드 아이 쉐빌리
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 16 항 심사관 : 방성철

(54) 발명의 명칭 **고 농도의 특정 아미노산을 사용하여 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법**

(57) 요 약

본 발명은 고 함량의 하나 이상의 특정 아미노산을 포함하는 조성물을 케라틴 섬유에 도포한 후 염색 또는 탈색 조성물을 도포하는 단계를 포함하는, 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A61Q 5/08 (2013.01)
A61Q 5/10 (2013.01)
A61K 2800/87 (2013.01)
(72) 발명자
동끄 시몽
프랑스 93400 생-뚜앙 뤼 도라 마르 11-13 로레알
수비루 앙브르
프랑스 93400 생-뚜앙 뤼 도라 마르 11-13 로레알
에르께 레일라
프랑스 93400 생-뚜앙 뤼 도라 마르 11-13 로레알

명 세 서

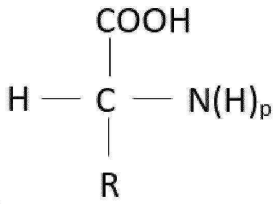
청구범위

청구항 1

다음의 연속적인 단계를 포함하는, 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법:

i) 화학식 I_1의 화합물, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 하나 이상의 아미노산을 포함하는 조성물 **(A)**를 상기 케라틴 섬유에 도포하는 단계로서,

[화학식 I_1]



(상기 화학식 I_1에서,

· **p**는 1 또는 2의 정수이고;

· p = 1일 때, **R**은 질소 원자와 함께 포화 5- 내지 8-원 헤테로사이클을 형성하며, 이러한 고리는 가능하게는 히드록실 또는 (C_1-C_4)알킬로부터 선택되는 적어도 하나의 기로 선택적으로 치환되고;

· p = 2일 때, **R**은

- 수소 원자; 또는

- -S-, -NH- 또는 -C(NH)-가 개재되고/되거나 히드록실, 아미노 또는 -NH-C(NH)-NH_2로부터 선택되는 적어도 하나의 기로 치환된, (C_1-C_{12})알킬 기를 나타낸다)

상기 아미노산(들)은 상기 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 적어도 5 중량%의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재하는, 단계;

ii) 상기 케라틴 섬유에 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 염색 또는 탈색 조성물을 도포하는 단계.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 아미노산(들)은 글리신, 프롤린, 메티오닌, 세린, 아르기닌, 리신, 이들의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되는, 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 아미노산(들)은 상기 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 5 중량% 내지 20 중량% 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재하는, 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 조성물 **(A)**의 pH는 2 내지 11인, 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 조성물 (A)는 상기 조성물 (A)의 총 중량에 대해 0.1 중량% 미만의 총 함량으로 착색제 및/또는 환원제를 포함하는, 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 조성물 (A)는 상기 조성물 (A)의 총 중량에 대해 5 중량% 미만의 계면활성제를 포함하는, 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 조성물 (A)는 적어도 하나의 유기 용매를 포함하는, 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 조성물 (A)는 상기 조성물 (A)의 총 중량에 대해 1 중량% 내지 40 중량% 범위의 총 함량으로 유기 용매를 포함하는, 방법.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 화학적 산화제는 과산화수소, 과산화우레아, 알칼리 금속 브롬산염, 과산소화 염, 과산 및 이들의 전구체, 및 이들의 혼합물로부터 선택되는, 방법.

청구항 10

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단계 ii) 동안 도포되는 조성물은 산화 염료, 직접 염료 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 착색제를 포함하는 염료 조성물인, 방법.

청구항 11

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

단계 i) 및 단계 ii) 사이에, 조성물 (A)를 1분 내지 60분의 범위의 시간 동안 상기 케라틴 섬유 상에 정치하도록 잔류시키는 것으로 이루어진 단계 i')를 또한 포함하는, 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

단계 i) 또는 i') 후에 그리고 단계 ii) 전에, 상기 케라틴 섬유를 헹구고/헹구거나 건조하는 단계를 또한 포함하는, 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

단계 i) 또는 i')와 단계 ii) 사이에 헹굼 단계를 포함하지 않는, 방법.

청구항 14

케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법에서 전처리 조성물로서 사용되는 제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 정의된 바와 같은 조성물 (A)로서, 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 염색 또는 탈색 조성물의 도포 전 도포되는, 조성물 (A).

청구항 15

삭제

청구항 16

제14항에 있어서, 염색 또는 탈색 처리 동안 케라틴 섬유를 보호하기 위해 사용되는, 조성물 **(A)**.

청구항 17

케라틴 섬유의 염색 또는 탈색을 위한 다중-구획 장치로서,

· 염색 또는 탈색 조성물의 도포 전 도포되는 제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**를 함유하는 제1 구획; 및

· 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 염색 또는 탈색 조성물을 함유하는 제2 구획; 및

· 선택적으로, 산화 염료, 직접 염료 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 착색제를 포함하는 조성물을 함유하는 제3 구획

을 포함하는, 다중-구획 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 고 함량의 하나 이상의 특정 아미노산을 포함하는 조성물을 케라틴 섬유에 도포한 후 염색 또는 탈색 조성물을 도포하는 단계를 포함하는, 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 자연 모발의 색을 바꾸기 위해 모발 염색 또는 탈색 공정을 수행하는 방법이 알려져 있다. 이러한 방법은 일반적으로 화학적 산화제 및 선택적으로 직접 염료 및/또는 산화 염료를 포함하는 모발 조성물을 케라틴 섬유에 도포하는 것으로 이루어진다.

[0003] 이러한 염색 또는 탈색 모발 조성물은 확실히 염색 또는 탈색 능력을 갖지만, 이들은 때때로 섬유 품질의 저하를 야기할 수 있고, 모발의 구성 단백질이 변성되어 불안정한 단백질을 생성할 수 있다. 불안정한 단백질의 함량이 높을수록, 더 많은 모발이 손상된다. 이러한 섬유 품질의 저하는, 특히 이들 조성물이 민감성 모발에 도포될 때, 모발을 빗질하는 동안 상당한 손상을 일으킬 수 있다. 따라서, 모발의 저하를 제한하거나, 모발의 미용 특성을 개선시키기 위해 컨디셔닝제(conditioning agent)를 포함하는 케어(care) 조성물에 의존하는 것이 일반적이다. 그러나, 이러한 케어 조성물은, 특정한 경우, 이에 따라 처리된 케라틴 섬유의 염색 또는 탈색을 약화시킬 수 있다.

[0004] 따라서, 케라틴 섬유의 품질을 유지하거나 심지어 개선시키고, 특히 손상을 감소시킬 수 있으면서, 동시에 이에 따라 처리된 케라틴 섬유의 염색 또는 탈색의 약화를 방지할 수 있는, 케라틴 섬유의 염색 또는 탈색 방법을 개발할 필요성이 실제로 존재한다. 또한, 그러한 방법은 사용하기 쉽고, 특히 도포하기 쉽고 안정하며, 이에 따라 처리된 케라틴 섬유의, 예를 들어 광택, 부드러운 느낌, 유연성, 외관 또는 풀림성(disentangling)과 관련한 미용 특성을 유지하거나 심지어 개선시킬 수 있는 조성물을 포함해야 한다. 더 나아가, 그러한 방법은 상업적으로 이용가능한 임의의 유형의 염색 또는 탈색 조성물과 이상적으로 양립될 필요가 있을 것이다.

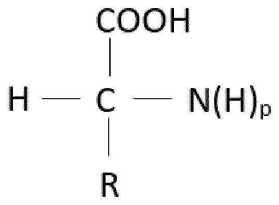
[0005] 놀랍게도, 본 출원인은 이러한 모든 목적이 본 발명에 따른 방법에 의해 달성될 수 있음을 발견하였다.

발명의 내용

[0006] 제1 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 다음의 연속적인 단계를 포함하는, 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법이다:

[0007] i) 화학식 I_1의 화합물, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 하나 이상의 아미노산을 포함하는 조성물 **(A)**를 케라틴 섬유에 도포하는 단계로서,

[0008] [화학식 I_1]

[0009] 

[0010] (상기 화학식 I_1에서,

[0011] · **p**는 1 또는 2의 정수이고;

[0012] · p = 1일 때, **R**은 질소 원자와 함께 포화 5- 내지 8-원, 바람직하게는 5-원 헤테로사이클을 형성하며, 이러한 고리는 가능하게는 히드록실 또는 (C_1-C_4)알킬로부터 선택되는 적어도 하나의 기로 선택적으로 치환되고;

[0013] · p = 2일 때, **R**은

[0014] - 수소 원자; 또는

[0015] - 적어도 하나의 헤테로원자 또는 -S-, -NH- 또는 -C(NH)-로부터 선택되는 기가 개재되고/되거나 히드록실, 아미노 또는 -NH-C(NH)-NH_2로부터 선택되는 적어도 하나의 기로 치환된, (C_1-C_{12})알킬 기, 바람직하게는 (C_1-C_4)알킬 기를 나타낸다)

[0016] 아미노산(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 적어도 5 중량%의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재하는, 단계;

[0017] ii) 케라틴 섬유에 염색 또는 탈색 조성물을 도포하는 단계.

[0018] 제2 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**이다.

[0019] 제3 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 염색 또는 탈색 방법의 전처리 조성물로서, 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**의 용도이다.

[0020] 제4 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 염색 또는 탈색 처리 동안, 케라틴 섬유를 보호하기 위한, 바람직하게는 손상으로부터 이들을 보호하기 위한, 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**의 용도이다.

[0021] 제5 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 다음을 포함하는 다중-구획 장치이다:

[0022] · 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**를 함유하는 제1 구획; 및

[0023] · 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 조성물을 함유하는 제2 구획; 및

[0024] · 선택적으로, 산화 염료, 직접 염료 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 착색제를 포함하는 조성물을 함유하는 제3 구획.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 본 발명의 목적상, 달리 지시되지 않는 한 다음을 의미한다:

[0026] · 용어 "케라틴 섬유"는 인간 또는 동물 기원의 섬유, 예컨대 모발, 체모, 속눈썹, 눈썹, 양털, 앙고라, 캐시미어 또는 털을 의미한다. 본 발명에 따라, 케라틴 섬유는 바람직하게는 인간 케라틴 섬유, 보다 우선적으로는 모발이다.

[0027] · 용어 "연속적인 단계"는 지시된 순서로 수행되는 단계를 의미한다.

[0028] · 용어 "염료 조성물"은 적어도 하나의 착색제를 포함하는 조성물을 의미한다.

[0029] · 용어 "탈색 조성물"은 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 조성물을 의미한다.

[0030] · 용어 "알킬 기"는 선형 또는 분지형, 포화 탄화수소계 라디칼을 의미한다.

[0031] · 용어 "(C_x-C_y)알킬 기"는 x 내지 y개의 탄소 원자를 포함하는 알킬 기를 의미한다.

[0032] · 용어 "착색제"는 산화 염료, 직접 염료 또는 안료를 의미한다.

[0033] · 용어 "산화 염료"는 산화 염기 및 커플러(coupler)로부터 선택되는 산화 염료 전구체를 의미한다. 산화 염기 및 커플러는 무색 또는 거의 색이 없는 화합물이며, 산화제의 존재 하에 축합 반응을 통해 착색된 종을 제공한다.

[0034] · 용어 "직접 염료"는 산화 염료 이외의 추출물 또는 추출물들의 형태를 포함한 천연 및/또는 합성 염료를 의미한다. 이들은 섬유 상에서 표면적으로 퍼지는 착색 화합물이다. 이들은 이온성 또는 비이온성, 즉 음이온성, 양이온성, 중성 또는 비이온성일 수 있다.

[0035] · 용어 "환원제"는 티올, 알칼리성 아황산염, 수소화물 및 포스핀으로부터 선택되는 화합물과 같이, 모발의 이황화 결합을 환원시킬 수 있는 작용제를 의미한다.

[0036] · 용어 "화학적 산화제"는 대기 산소 이외의 산화제를 의미한다.

[0037] 달리 지시되지 않는 한, 본 특허 출원에서 화합물이 언급되는 경우, 이는 또한 이의 광학 이성질체, 이의 기하 이성질체, 이의 호변이성질체, 이의 염 또는 이의 용매화물을 단독으로 또는 혼합물로서 포함한다.

[0038] 표현 "적어도 하나" 및 "하나 이상"은 동의어이며, 호환적으로 사용될 수 있다.

[0039] **케라틴 섬유의 염색 또는 탈색 방법**

[0040] 제1 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 상기 정의된 바와 같이, 케라틴 섬유를 염색 또는 탈색하는 방법이다.

[0041] 놀랍게도, 본 출원인은 본 발명에 따른 방법에 의해 케라틴 섬유의 품질을 유지하거나 심지어 개선시키고, 그의 손상을 감소시킬 수 있으면서, 동시에 염색 또는 탈색의 약화를 방지할 수 있음을 발견하였다. 더 나아가, 본 발명에 따른 방법은 염색 또는 탈색 조성물과 상이한 조성물로 전처리하는 단계를 포함하며, 따라서 시장에서 입수가능한 임의의 유형의 염색 또는 탈색 조성물과 상용될 수 있다.

[0042] 본 발명에 따른 방법에서, 단계 i) 및 ii)는 연속될 필요가 있고, 즉, 단계 ii)는 단계 i) 후에 수행될 필요가 있다.

[0043] 상기 방법은 단계 i) 및 ii) 사이에 하나 이상의 추가 단계를 포함할 수 있지만, 심지어 그러한 실시형태에서도, 단계 ii)는 항상 단계 i) 후에 수행된다.

[0044] **조성물 (A)**

[0045] 아미노산

[0046] 본 방법의 단계 i) 동안 케라틴 섬유에 도포되는 조성물 **(A)**는 상기 정의된 바와 같은 화학식 I_1의 화합물, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되고, 바람직하게는 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 하나 이상의 아미노산을 포함한다.

[0047] 화학식 I_1의 화합물의 염은 유기 또는 미네랄 염기와의 염, 예를 들어 알칼리 금속의 염, 예컨대 리튬, 나트륨 또는 칼륨 염; 알칼리 토금속의 염, 예컨대 마그네슘 또는 칼슘 염, 및 아연 염을 포함한다.

[0048] 화학식 I_1의 화합물은 L, D 또는 DL 배열, 바람직하게는 L 배열의 광학 이성질체의 형태일 수 있다.

[0049] L 배열의 광학 이성질체의 형태의 화학식 I_1의 화합물의 본 발명에 따른 예로서, L-프롤린, L-메티오닌, L-세린, L-아르기닌 및 L-리신이 언급될 수 있다.

[0050] 바람직하게는, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산(들)은 글리신, 프롤린, 메티오닌, 세린, 아르기닌, 리신, 이들의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0051] 보다 우선적으로는, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산(들)은 글리신, 프롤린, 메티오닌, 세린, 이들의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0052] 보다 더 우선적으로는, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산은 글리신, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0053] 본 발명에 사용될 수 있는 글리신 염의 예로서, 글리신산나트륨, 글리신산아연, 글리신산칼슘, 글리신산마그네슘, 글리신산망간 및 글리신산칼륨, 바람직하게는 글리신산나트륨 또는 글리신산칼륨이 언급될 수 있다.

[0054] 특히 바람직하게는, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산은 글리신이다.

[0055] 화학식 I_1의 화합물, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 아미노산(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 적어도 5 중량%, 바람직하게는 적어도 8 중량%의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재한다.

[0056] 화학식 I_1의 화합물, 이의 염 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 아미노산(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 5 중량% 내지 20 중량%의 범위, 바람직하게는 5 중량% 내지 15 중량%의 범위, 보다 우선적으로는 8 중량% 내지 12 중량%의 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재할 수 있다.

[0057] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 적어도 5 중량%, 보다 우선적으로는 적어도 8 중량%의 글리신, 이의 염 및 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.

[0058] 바람직하게는, 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 5 중량% 내지 20 중량%, 바람직하게는 5 중량% 내지 15 중량%, 보다 우선적으로는 8 중량% 내지 12 중량%의 글리신, 이의 염 및 이들의 혼합물을 포함한다.

[0059] 바람직한 실시형태에 따라, 본 방법의 단계 i) 동안 케라틴 섬유에 도포된 조성물 **(A)**는 상기 정의된 바와 같은 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 하나 이상의 아미노산을 포함한다.

[0060] 이러한 바람직한 실시형태에 따라, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산(들)은 바람직하게는 글리신, 프롤린, 메티오닌, 세린, 아르기닌, 리신 및 이들의 혼합물로부터, 보다 우선적으로는 글리신, 프롤린, 메티오닌, 세린 및 이들의 혼합물로부터 선택되고, 보다 더 우선적으로는, 조성물 **(A)**에 포함되는 아미노산은 글리신이다.

[0061] 이러한 바람직한 실시형태에 따라, 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 아미노산(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 적어도 5 중량%, 바람직하게는 적어도 8 중량%의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재한다.

[0062] 이러한 바람직한 실시형태에 따라, 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 아미노산(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 5 중량% 내지 20 중량%의 범위, 보다 우선적으로는 5 중량% 내지 15 중량%의 범위, 보다 더 우선적으로는 8 중량% 내지 12 중량%의 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재한다.

[0063] 이러한 바람직한 실시형태에 따라, 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 적어도 5 중량%, 보다 우선적으로는 적어도 8 중량%의 글리신을 포함할 수 있다.

[0064] 이러한 바람직한 실시형태에 따라, 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 5 중량% 내지 20 중량%, 보다 우선적으로는 5 중량% 내지 15 중량%, 보다 더 우선적으로는 8 중량% 내지 12 중량%의 글리신을 포함한다.

[0065] pH

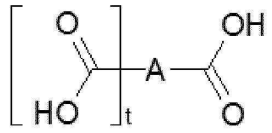
[0066] 조성물 **(A)**는 2 내지 11 범위의 pH를 가질 수 있다. 바람직하게는, 조성물 **(A)**의 pH는 4 내지 10 범위이다. 보다 우선적으로는, 조성물 **(A)**의 pH는 8 내지 10 범위이다. 예로서, 조성물 **(A)**의 pH는 9일 수 있다.

[0067] 조성물 **(A)**의 pH는 적어도 하나의 유기 또는 미네랄 산, 또는 미네랄 또는 유기 또는 하이브리드 알칼리제 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 알칼리제로 조정될 수 있다.

[0068] 용어 "유기 산"은 산, 즉 수성 매질 중에 양이온 또는 양성자 H^+ 또는 H_3O^+를 방출할 수 있는 화합물을 의미하며, 적어도 하나의 선택적으로 불포화된, 선형 또는 분지형 C_1-C_{20} 탄화수소계 사슬, (헤테로)시클로알킬 또는 (헤테로)아릴 기 및 특히 카복실 C(O)OH, 설폰산 SO_3H, 설핀산 SO_2H, 포스폰산 PO_3H 및 포스핀산 PO_2H_2로부터 선택되는 적어도 하나의 산성 화학 작용기를 포함한다.

[0069] 보다 구체적으로, 사용되는 유기 또는 미네랄 산은 염산 HCl, 브롬화수소산 HBr, 황산 H_2SO_4, 알킬설폰산: (C_1-C_6)Alk-S(O)$_2$OH, 예컨대 메틸설폰산 및 에틸설폰산; 아릴설폰산: Ar-S(O)$_2$OH, 예컨대 벤젠설폰산 및 톨루엔설폰산; (C_1-C_6)알콕시설핀산: Alk-O-S(O)OH, 예컨대 메톡시설핀산 및 에톡시설핀산; 아릴옥시설핀산, 예컨대 톨루엔옥시설핀산 및 페녹시설핀산; 인산 H_3PO_4; 트리플릭산 CF_3SO_3H 및 테트라플루오로붕산 HBF_4, 및 하기 화학식 **II**의 카복실산(들) 및 이들의 염으로부터 선택된다:

[0070] [화학식 II]



[0071]

[0072] 상기 화학식 II에서,

[0073] A는 1 내지 50개의 탄소 원자를 포함하는, 포화 또는 불포화된, 환형 또는 비환형, 방향족 또는 비방향족 탄화수소계 기를 나타내고, 이는 t가 0일 때 1가이거나, t가 1 이상일 때 다가이고, 하나 이상의 헤테로원자가 선택적으로 개재되고/되거나, 특히 하나 이상의 히드록실 기로 선택적으로 치환되며; 바람직하게는, A는 하나 이상의 히드록실 기로 선택적으로 치환된 1가 (C_1-C_6)알킬 기 또는 다가 (C_1-C_6)알킬렌 기를 나타낸다.

[0074] 특히, 사용되는 산은 상기 정의된 바와 같은 화학식 II의 카복실산으로부터 선택된다. 바람직하게는, 사용되는 산은 α-히드록시 산, 예컨대 락트산, 글리콜산, 타르타르산 또는 시트르산이다.

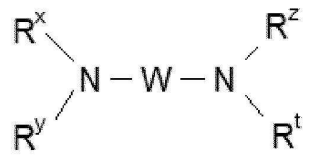
[0075] 미네랄 알칼리제는 바람직하게는 수성 암모니아, 알칼리 탄산염 또는 중탄산염, 예컨대 탄산나트륨 또는 탄산칼륨 및 중탄산나트륨 또는 중탄산칼륨, 수산화나트륨 또는 수산화칼륨, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0076] 유기 알칼리제는 바람직하게는 유기 아민으로부터 선택되고, 즉 이들은 적어도 하나의 치환 또는 비치환된 아미노 기를 함유한다.

[0077] 유기 알칼리제는 보다 우선적으로는 25℃에서 pK_b가 12 미만, 바람직하게는 10 미만, 보다 더 유리하게는 6 미만인 유기 아민으로부터 선택된다. 이것은 최고 염기도를 갖는 작용기에 상응하는 pK_b임을 주목해야 한다.

[0078] 유기 알칼리제는, 예를 들어 알칸올아민, 옥시에틸렌화 및/또는 옥시프로필렌화 에틸렌디아민 및 하기 화학식 III의 화합물로부터 선택된다:

[0079] [화학식 III]



[0080]

[0081] 상기 화학식 III에서,

[0082] · W는 히드록실 기 또는 (C_1-C_6)알킬 기로 선택적으로 치환되고/되거나 하나 이상의 헤테로원자, 예컨대 산소 또는 NR^u가 선택적으로 개재된 2가 C_1-C_6 알킬렌 기이고;

[0083] · R^x, R^y, R^z, R^t 및 R^u는 동일하거나 상이할 수 있으며, 수소 원자 또는 (C_1-C_6)알킬, C_1-C_6 히드록시알킬 또는 C_1-C_6 아미노알킬로부터 선택된 기를 나타낸다.

[0084] 바람직하게는, 알칸올아민은 에탄올아민(또는 모노에탄올아민)이다.

[0085] 본 발명의 하나의 변형예에서, 조성물 (A)는 알칼리제로서 하나 이상의 알칸올아민(바람직하게는, 에탄올아민) 및 수성 암모니아를 포함한다. 이러한 변형예에서, 알칸올아민(들)은 수성 암모니아에 대하여 우세한 양으로 존재한다.

[0086] 언급될 수 있는 하이브리드 알칼리제에는 이전에 언급된 아민과 탄산 또는 염산과 같은 산의 염이 포함된다.

[0087] 양이온성 중합체

[0088] 조성물 (A)는 하나 이상의 양이온성 중합체를 포함할 수 있다.

[0089] 용어 "양이온성 중합체"는 임의의 음이온성 기 및/또는 음이온성 기로 이온화될 수 있는 기를 포함하지 않고,

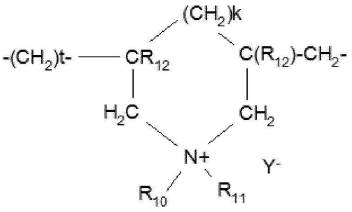
양이온성 기 및/또는 양이온성 기로 이온화될 수 있는 기를 포함하는 임의의 중합체를 의미한다. 바람직하게는, 양이온성 중합체는 친수성 또는 양친매성이다.

[0090] 바람직한 양이온성 중합체는 중합체 주쇄의 일부를 형성할 수 있거나, 또는 그에 직접 연결된 측쇄 치환기가 가질 수 있는 1차, 2차, 3차 및/또는 4차 아민 기를 포함하는 단위를 함유하는 것들로부터 선택된다.

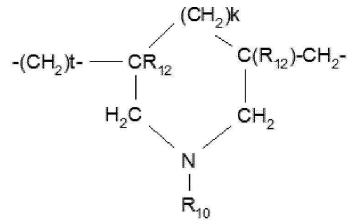
[0091] 사용될 수 있는 양이온성 중합체는 바람직하게는 500 내지 5×10^{6} g/mol 범위, 바람직하게는 10^{3} 내지 3×10^{6} g/mol 범위의 중량 평균 몰 질량(Mw)을 갖는다.

[0092] 바람직하게는, 조성물 **(A)**는 그의 구조 내에 화학식 **I** 또는 **II**에 상응하는 하나 이상의 단위를 포함하는 단일중합체 또는 공중합체로부터 선택되는 하나 이상의 양이온성 중합체를 포함한다:

[0093] [화학식 I]

[0094] 

[0095] [화학식 II]

[0096] 

[0097] 상기 식에서,

[0098] · **k** 및 **t**는 0 또는 1이고, 합 k + t는 1이고;

[0099] · R_{12}는 수소 원자 또는 메틸 기를 나타내며;

[0100] · R_{10} 및 R_{11}은 서로 독립적으로 (C_1-C_6)알킬 기, C_1-C_5 히드록시알킬 기, C_1-C_4 아미도알킬 기를 나타내거나; 대안적으로 R_{10} 및 R_{11}은 이들이 부착되는 질소 원자와 함께, 이종환식 기, 예컨대 피페리딜 또는 모르폴리닐을 나타내고; 바람직하게는, R_{10} 및 R_{11}은 서로 독립적으로 (C_1-C_4)알킬 기를 나타내고;

[0101] · Y^-는 바람직하게는 브로마이드, 클로라이드, 아세테이트, 보레이트, 시트레이트, 타르트레이트, 비설페이트, 비설파이트, 설페이트 또는 포스페이트로부터 선택되는 음이온이다.

[0102] 보다 우선적으로는, 조성물 **(A)**는 그의 구조 내에 상기 정의된 바와 같은 화학식 **I**에 상응하는 하나 이상의 단위를 포함하는 단일중합체 또는 공중합체로부터 선택되는 하나 이상의 양이온성 중합체를 포함한다.

[0103] 보다 더 우선적으로는, 조성물 **(A)**는 디알릴디메틸암모늄 염의 단일중합체 및 디알릴디메틸암모늄 염과 아크릴아미드의 공중합체로부터 선택되는 하나 이상의 양이온성 중합체를 포함한다.

[0104] 특히 바람직하게는, 조성물 **(A)**는 디알릴디메틸암모늄 염과 아크릴아미드의 공중합체로부터 선택되는 하나 이상의 양이온성 중합체를 포함한다.

[0105] 보다 구체적으로, 예를 들어 Nalco 사에 의해 명칭 Merquat 100으로 판매되는 디메틸디알릴암모늄 염(예를 들어, 클로라이드)의 단일중합체, 및 특히 명칭 Merquat 550 또는 Merquat 7SPR로 판매되는 디알릴디메틸암모늄 염(예를 들어, 클로라이드)과 아크릴아미드의 공중합체가 언급될 수 있다.

[0106] 양이온성 중합체(들)는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 0.00001 중량% 내지 5 중량% 범위, 바람직하게는 0.00005 중량% 내지 1 중량% 범위, 보다 우선적으로는 0.00007 중량% 내지 0.5 중량% 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에

존재할 수 있다.

[0107] 아미노 실리콘

[0108] 조성물 **(A)**는 바람직하게는 아미노 실리콘으로부터 선택되는 하나 이상의 실리콘을 포함할 수 있다.

[0109] 용어 "아미노 실리콘"은 적어도 하나의 1차, 2차 또는 3차 아민 작용기를 포함하는 임의의 실리콘을 의미한다.

[0110] 이들 아미노 실리콘의 중량 평균 분자량은 폴리스티렌 당량으로서 실온(25℃)에서 겔 투과 크로마토그래피(GPC)에 의해 측정될 수 있다. 사용된 컬럼은 μ 스티라겔(styragel) 컬럼이다. 용리액은 THF이며 유량은 1 ml/분이다. THF 중의 0.5 중량%의 실리콘 용액 200 μl가 주입된다. 검출은 굴절계 및 UV 측정기에 의해 수행된다.

[0111] 바람직하게는, 아미노 실리콘은 하기 화학식 **B**의 아미노 실리콘으로부터 선택된다:

[0112] [화학식 B]

[0113] $R'_aG_{3-a}-Si(OSiG_2)_n-(OSiG_bR'_{2-b})_m-O-SiG_{3-a}-R'_a$

[0114] 상기 식에서,

[0115] - G는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 원자 또는 페닐, OH, C_1-C_8 알킬, 예를 들어 메틸, 또는 C_1-C_8 알콕시, 예를 들어 메톡시 중으로부터의 기를 나타내고;

[0116] - a는 동일하거나 상이할 수 있고, 0 또는 1 내지 3의 정수, 특히 0을 나타내고;

[0117] - b는 0 또는 1, 특히 1을 나타내고;

[0118] - m 및 n은 합 (n + m)이 1 내지 2000, 특히 50 내지 150의 범위가 되도록 하는 숫자이고, n은 가능하게는 0 내지 1999, 특히 49 내지 149의 숫자를 나타내고, m은 가능하게는 1 내지 2000, 특히 1 내지 10의 숫자를 나타내고;

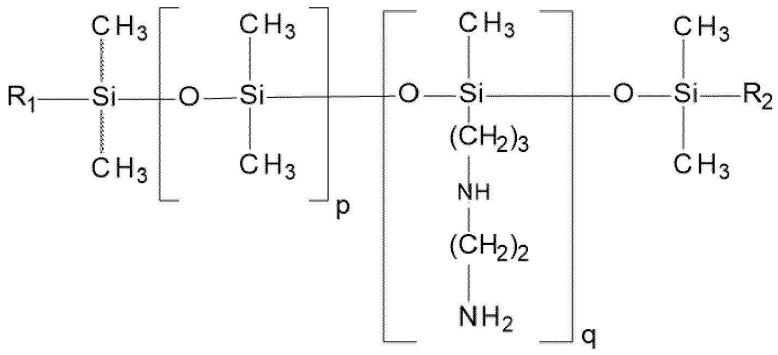
[0119] - R'는 동일하거나 상이할 수 있고, 화학식 -CqH2qL의 1가 라디칼을 나타내며, 여기서 q는 2 내지 8의 범위의 숫자이고, L은 다음의 군으로부터 선택되는 선택적으로 4차화된 아민 기이고:

[0120] - $N(R")_2$; $-N^+(R")_3$ A-; -NR"-Q-$N(R")_2$ 및 -NR"-Q-$N^+(R")_3$ A-,

[0121] 여기서, R"는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소, 페닐, 벤질, 또는 포화 1가 탄화수소계 라디칼, 예를 들어 C_1-C_{20} 알킬 라디칼을 나타내고; Q는 화학식 C_rH_{2r}의 선형 또는 분지형 기를 나타내고, r은 2 내지 6, 바람직하게는 2 내지 4 범위의 정수이며; A^-는 미용적으로 허용가능한 음이온, 특히 플루오라이드, 클로라이드, 브로마이드 또는 요오다이드와 같은 할라이드를 나타낸다.

[0122] 보다 우선적으로는, 아미노 실리콘은 하기 화학식 **F**의 아미노 실리콘으로부터 선택된다:

[0123] [화학식 F]

[0124] 

[0125] 상기 식에서,

[0126] - p 및 q는 합 (p + q)가 1 내지 1000, 특히 50 내지 350, 보다 구체적으로는 150 내지 250의 범위가 되도록

하는 숫자이고; p는 가능하게는 0 내지 999, 특히 49 내지 349, 보다 구체적으로는 159 내지 239의 숫자를 나타내고, q는 가능하게는 1 내지 1000, 특히 1 내지 10, 보다 구체적으로는 1 내지 5의 숫자를 나타내고;

[0127] - 상이한 R_1 및 R_2는 히드록실 또는 C_1-C_4 알콕시 라디칼을 나타내며, 라디칼 R_1 또는 R_2 중 적어도 하나는 알콕시 라디칼을 나타낸다.

[0128] 바람직하게는, 알콕시 라디칼은 메톡시 라디칼이다.

[0129] 히드록시/알콕시 몰 비는 일반적으로 1:0.8 내지 1:1.1, 바람직하게는 1:0.9 내지 1:1의 범위이고, 보다 구체적으로는 1:0.95이다.

[0130] 실리콘의 중량 평균 분자량(Mw)은 바람직하게는 2000 내지 200 000, 보다 더 구체적으로는 5000 내지 100 000, 보다 구체적으로는 10 000 내지 50 000의 범위이다.

[0131] 구조 **F**의 실리콘을 포함하는 상업적 제품은 그의 조성물 내에 구조가 화학식 **F**의 것과 상이한 하나 이상의 다른 아미노 실리콘을 포함할 수 있다.

[0132] 구조 **F**의 아미노 실리콘을 함유하는 제품은 명칭 Fluid WR 1300®로 Wacker에 의해 판매된다.

[0133] 화학식 **F**의 아미노 실리콘 중에서, 또한 Wacker사의 제품 Belsil ADM Log 1이 언급될 수 있다.

[0134] 이들 아미노 실리콘이 사용될 때, 특히 유리한 하나의 실시형태는 아미노 실리콘을 수중유(oil-in-water) 에멀젼의 형태로 사용하는 것으로 이루어진다. 수중유 에멀젼은 하나 이상의 계면활성제를 포함할 수 있다. 계면활성제는 임의의 성질을 가질 수 있지만, 바람직하게는 양이온성 및/또는 비이온성이다. 에멀젼 내의 실리콘 입자의 수 평균 크기는 일반적으로 3 nm 내지 500 nm의 범위이다.

[0135] 실리콘(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 10 중량% 범위, 바람직하게는 0.01 중량% 내지 5 중량% 범위, 보다 우선적으로는 0.02 중량% 내지 1 중량% 범위, 보다 더 우선적으로는 0.05 중량% 내지 0.5 중량% 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재할 수 있다.

[0136] 아미노 실리콘(들)은 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 10 중량% 범위, 바람직하게는 0.01 중량% 내지 5 중량% 범위, 보다 우선적으로는 0.02 중량% 내지 1 중량% 범위, 보다 더 우선적으로는 0.05 중량% 내지 0.5 중량% 범위의 총 함량으로 조성물 **(A)**에 존재할 수 있다.

[0137] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 0.1 중량% 미만, 보다 우선적으로는 0.01 중량% 미만, 보다 더 우선적으로는 0.001 중량% 미만의 총 함량으로 착색제 및/또는 환원제를 포함한다.

[0138] 특히 바람직한 실시형태에 따라, 조성물 **(A)**에는 착색제 및/또는 환원제가 없다.

[0139] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 0.1 중량% 미만, 보다 우선적으로는 0.01 중량% 미만, 보다 더 우선적으로는 0.001 중량% 미만의 총 함량으로 화학적 산화제를 포함한다.

[0140] 계면활성제

[0141] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 바람직하게는 5 중량% 미만, 보다 우선적으로는 2 중량% 미만, 보다 더 우선적으로는 1 중량% 미만의 계면활성제를 포함한다.

[0142] 특히, 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 0.1 중량% 미만, 바람직하게는 0.01 중량% 미만, 보다 우선적으로는 0.001 중량% 미만의 총 함량으로 음이온성 계면활성제를 포함할 수 있다.

[0143] 특히 바람직한 실시형태에 따라, 조성물 **(A)**에는 음이온성 계면활성제가 없다.

[0144] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 0.5 중량% 미만의 총 함량으로 비이온성 계면활성제를 포함할 수 있다.

[0145] 물

[0146] 조성물 **(A)**는 조성물 **(A)**의 총 중량에 대해 1 중량% 내지 95 중량% 범위, 바람직하게는 20 중량% 내지 95 중량% 범위, 보다 우선적으로는 40 중량% 내지 90 중량% 범위, 보다 더 우선적으로는 60 중량% 내지 85 중량% 범위의 총 함량으로 물을 포함할 수 있다.

[0147] 유기 용매

[0148] 조성물 (A)는 바람직하게는 모노알코올, 폴리올, 폴리올 에테르 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 유기 용매를 포함할 수 있다.

[0149] 조성물 (A)는 조성물 (A)의 총 중량에 대해 적어도 5 중량%, 바람직하게는 적어도 8 중량%의 하나 이상의 모노알코올을 포함할 수 있다. 모노알코올은 선형 또는 분지형일 수 있다.

[0150] 모노알코올은 바람직하게는 C_2 내지 C_6 모노알코올로부터, 보다 우선적으로는 C_2 내지 C_4 모노알코올로부터, 보다 더 우선적으로는 에탄올, 이소프로판올, tert-부탄올, n-부탄올 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0151] 특히 바람직한 실시형태에 따라, 모노알코올은 에탄올이다.

[0152] 모노알코올(들)은 조성물 (A)의 총 중량에 대해 5 중량% 내지 20 중량% 범위, 바람직하게는 5 중량% 내지 15 중량% 범위, 보다 우선적으로는 8 중량% 내지 12 중량%의 범위의 총 함량으로 조성물 (A)에 존재할 수 있다.

[0153] 폴리올은 바람직하게는 프로필렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 글리세롤 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0154] 폴리올 에테르는 바람직하게는 프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르, 디에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르 및 모노에틸 에테르 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0155] 조성물 (A)는 조성물의 총 중량에 대해 1 중량% 내지 40 중량% 범위, 바람직하게는 5 중량% 내지 30 중량% 범위, 보다 우선적으로는 8 중량% 내지 15 중량% 범위의 총 함량으로 유기 용매를 포함할 수 있다.

[0156] **염색 또는 탈색 조성물**

[0157] 화학적 산화제

[0158] 본 방법의 단계 ii) 동안 케라틴 섬유에 도포되는 염색 또는 탈색 조성물은 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함할 수 있다.

[0159] 바람직하게는, 화학적 산화제는 과산화수소, 과산화우레아, 알칼리 금속 브롬산염, 과산소화 염, 과산 및 이들의 전구체, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0160] 가장 우선적으로는, 화학적 산화제는 과산화수소, 과산소화 염 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0161] 보다 더 우선적으로는, 화학적 산화제는 과산화수소, 알칼리 금속 또는 알칼리 토금속 또는 암모늄의 과황산염, 과붕산염 또는 과탄산염, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0162] 가장 우선적으로는, 화학적 산화제는 과산화수소이다.

[0163] 언급될 수 있는 과산소화 염의 예에는 나트륨, 칼륨 또는 암모늄 과황산염 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0164] 조성물이 탈색 조성물인 경우, 이는 바람직하게는 과산화수소 및 과산소화 염을 포함할 수 있다.

[0165] 염색 또는 탈색 조성물은 염색 또는 탈색 조성물의 총 중량에 대해 0.5 중량% 내지 60 중량% 범위, 바람직하게는 0.5 중량% 내지 40 중량% 범위, 보다 우선적으로는 1 중량% 내지 30 중량% 범위의 총 함량으로 화학적 산화제를 포함할 수 있다.

[0166] 액체 지방 물질

[0167] 염색 또는 탈색 조성물은 염화 지방산 이외에, 실온(25℃)에서 그리고 대기압(1.013×10^5 Pa)에서 액체인, 하나 이상의 지방 물질을 또한 포함할 수 있다.

[0168] 용어 "지방 물질"은 실온(25℃)에서 그리고 대기압(1.013×10^5 Pa)에서 물 중에서 불용성(5 중량% 미만, 바람직하게는 1 중량% 미만, 훨씬 더 우선적으로는 0.1 중량% 미만의 용해도)인 유기 화합물을 의미한다. 이들은 그의 구조 내에 적어도 6개의 탄소 원자 및/또는 적어도 2개의 실록산 기의 시퀀스를 포함하는 적어도 하나의 탄화수소계 사슬을 보유한다. 추가적으로, 지방 물질은 일반적으로 동일한 온도 및 압력 조건 하에 유기 용매, 예를 들어 클로로포름, 디클로로메탄, 사염화탄소, 에탄올, 벤젠, 톨루엔, 테트라히드로푸란(THF), 액체 바셀린 또는 데카메틸시클로펜타실록산 중에서 가용성이다.

[0169] 용어 "오일"은 실온(25℃)에서 그리고 대기압(1.013×10^5 Pa)에서 액체인 "지방 물질"을 의미한다.

[0170] 용어 "비실리콘 지방 물질"은 임의의 Si-O 결합을 함유하지 않는 지방 물질을 지칭하며, 용어 "실리콘 지방 물

질"은 적어도 하나의 Si-O 결합을 함유하는 지방 물질을 지칭한다.

[0171] 염색 또는 탈색 조성물에 사용될 수 있는 액체 지방 물질은 염화 지방산과 상이하며, 즉 이들은 유리 지방산의 형태로 조성물에 존재할 수 있다. 다시 말해서, 이들 지방 물질은 임의의 염화 카복실산 기(-C(O)O-)를 함유하지 않는다. 특히, 이들 지방 물질은 폴리옥시에틸렌화 또는 폴리글리세롤화되지 않는다.

[0172] 바람직하게는, 지방 물질은 비염화 지방산과 상이하다.

[0173] 보다 구체적으로, 본 발명에 따른 액체 지방 물질은 C_6 내지 C_{16} 액체 탄화수소, 16개 초과의 탄소 원자를 포함하는 액체 탄화수소, 동물 기원의 비실리콘 오일, 식물 또는 합성 기원의 트리글리세라이드 유형의 오일, 플루오로 오일, 액체 지방 알코올, 트리글리세라이드 이외의 액체 지방산 및/또는 지방 알코올 에스테르, 및 실리콘 오일, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0174] 지방 알코올 및 에스테르는 보다 구체적으로 6 내지 30개, 보다 양호하게는 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 적어도 하나의 포화 또는 불포화된, 선형 또는 분지형 탄화수소계 기를 함유하며, 이는 특히 하나 이상(특히, 1 내지 4개)의 히드록실 기로 선택적으로 치환됨을 상기한다. 이들이 불포화된 경우, 이들 화합물은 1 내지 3개의 공액 또는 비-공액 탄소-탄소 이중 결합을 포함할 수 있다.

[0175] C_6 내지 C_{16} 액체 탄화수소와 관련하여, 이들은 선형, 분지형 또는 선택적으로 환형이고, 바람직하게는 알칸이다. 언급될 수 있는 예에는 헥산, 시클로헥산, 운데칸, 도데칸, 이소도데칸, 트리데칸 또는 이소파라핀, 예컨대 이소헥사데칸 또는 이소데칸, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0176] 16개 초과의 탄소 원자를 포함하는 액체 탄화수소는 선형 또는 분지형일 수 있고, 미네랄 또는 합성 기원일 수 있으며, 바람직하게는 액체 파라핀 또는 액체 바셀린, 폴리데센, 수소화 폴리이소부텐, 예컨대 Parleam®, 및 이들의 혼합물로부터 선택될 수 있다.

[0177] 언급될 수 있는 동물 기원의 탄화수소계 오일은 퍼히드로스쿠알렌이다.

[0178] 식물 또는 합성 기원의 트리글리세라이드 오일은 바람직하게는 6 내지 30개의 탄소 원자를 포함한 액체 지방산 트리글리세라이드, 예를 들어, 헵탄산 트리글리세라이드 또는 옥탄산 트리글리세라이드, 또는, 대안적으로, 예를 들어 해바라기 오일, 옥수수 오일, 대두유, 호박 오일, 포도씨유, 참기름, 헤이즐넛 오일, 살구 오일, 마카다미아 오일, 아라라 오일, 해바라기 오일, 피마자 오일, 아보카도 오일, 카프릴산/카프르산 트리글리세라이드, 예를 들어 Stearinerie Dubois 사에 의해 판매되는 것 또는 Dynamit Nobel 사에 의해 명칭 Miglyol® 810, 812 및 818로 판매되는 것, 호호바 오일 및 시어 버터 오일, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0179] 플루오로 오일과 관련하여, 이들은 BNFL Fluorochemicals 사에 의해 명칭 Flutec® PC1 및 Flutec® PC3으로 판매되는, 퍼플루오로메틸시클로펜탄 및 퍼플루오로-1,3-디메틸시클로헥산; 퍼플루오로-1,2-디메틸시클로부탄; 퍼플루오로알칸, 예컨대 3M 사에 의해 명칭 PF 5050® 및 PF 5060®로 판매되는, 도데카플루오로펜탄 및 테트라데카플루오로헥산, 또는 Atochem 사에 의해 명칭 Foralkyl®로 판매되는 브로모퍼플루오로옥틸; 노나플루오로메톡시부탄 및 노나플루오로에톡시이소부탄; 퍼플루오로모르폴린 유도체, 예컨대 3M 사에 의해 명칭 PF 5052®로 판매되는 4-트리플루오로메틸퍼플루오로모르폴린으로부터 선택될 수 있다.

[0180] 액체 지방 알코올은 보다 구체적으로 6 내지 30개의 탄소 원자, 바람직하게는 8 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형, 포화 또는 불포화된 알코올, 바람직하게는 불포화된 또는 분지형 알코올로부터 선택될 수 있다. 언급될 수 있는 예에는 옥틸도데칸올, 2-부틸옥탄올, 2-헥실데칸올, 2-운데실펜타데칸올, 이소스테아릴 알코올, 올레일 알코올, 리놀레닐 알코올, 리시놀레일 알코올, 운데실레닐 알코올 및 리놀레일 알코올, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0181] 상기 언급된 트리글리세라이드 이외의, 지방산 및/또는 지방 알코올의 액체 에스테르와 관련하여, 특히, 포화 또는 불포화된, 선형 C_1 내지 C_{26} 또는 분지형 C_3 내지 C_{26} 지방족 모노산 또는 폴리산 및 포화 또는 불포화된, 선형 C_1 내지 C_{26} 또는 분지형 C_3 내지 C_{26} 지방족 모노알코올 또는 폴리알코올의 에스테르가 언급될 수 있으며, 에스테르의 총 탄소 수는 6개 이상, 더욱 유리하게는 10개 이상이다.

[0182] 바람직하게는, 모노알코올의 에스테르에 대해, 본 발명의 에스테르가 유도되는 알코올 및 산 중에서 적어도 하나는 분지형이다.

[0183] 모노에스테르 중에서, 디히드로아비에틸 베헤네이트; 옥틸도데실 베헤네이트; 이소세틸 베헤네이트; 이소스테아

릴 락테이트; 라우릴 락테이트; 리놀레일 락테이트; 올레일 락테이트; 이소스테아릴 옥타노에이트; 이소세틸 옥타노에이트; 옥틸 옥타노에이트; 데실 올레에이트; 이소세틸 이소스테아레이트; 이소세틸 라우레이트; 이소세틸 스테아레이트; 이소데실 옥타노에이트; 이소데실 올레에이트; 이소노닐 이소노나노에이트; 이소스테아릴 팔미테이트; 메틸 아세틸 리시놀레에이트; 옥틸 이소노나노에이트; 2-에틸헥실 이소노나노에이트; 옥틸도데실 에루케이트; 올레일 에루케이트; 에틸 팔미테이트, 이소프로필 팔미테이트, 2-에틸헥실 팔미테이트, 2-옥틸데실 팔미테이트, 알킬 미리스테이트, 예컨대 이소프로필 2-옥틸도데실 미리스테이트, 이소부틸 스테아레이트; 2-헥실데실 라우레이트, 및 이들의 혼합물이 언급될 수 있다.

[0184] 바람직하게는, 모노산 및 모노알코올의 모노에스테르 중에서, 에틸 팔미테이트, 이소프로필 팔미테이트, 알킬 미리스테이트, 예컨대 이소프로필 미리스테이트 또는 에틸 미리스테이트, 이소세틸 스테아레이트, 2-에틸헥실 이소노나노에이트, 이소데실 네오펜타노에이트 및 이소스테아릴 네오펜타노에이트, 및 이들의 혼합물이 사용될 것이다.

[0185] 또한 이러한 변형예의 문맥 내에서, C_4 내지 C_{22} 디카복실산 또는 트리카복실산 및 C_1 내지 C_{22} 알코올의 에스테르 및 모노-, 디- 또는 트리카복실산 및 C_2 내지 C_{26} 디-, 트리-, 테트라- 또는 펜타히드록시 알코올의 에스테르가 또한 사용될 수 있다.

[0186] 특히 다음이 언급될 수 있다: 디에틸 세바케이트; 디이소프로필 세바케이트; 디이소프로필 아디페이트; 디-n-프로필 아디페이트; 디옥틸 아디페이트; 디이소스테아릴 아디페이트; 디옥틸 말레에이트; 글리세릴 운데실레네이트; 옥틸도데실 스테아로일 스테아레이트; 펜타에리트리틸 모노리시놀레에이트; 펜타에리트리틸 테트라이소노나노에이트; 펜타에리트리틸 테트라펠라르고네이트; 펜타에리트리틸 테트라이소스테아레이트; 펜타에리트리틸 테트라옥타노에이트; 프로필렌 글리콜 디카프릴레이트; 프로필렌 글리콜 디카프레이트; 트리데실 에루케이트; 트리이소프로필 시트레이트; 트리이소스테아릴 시트레이트; 글리세릴 트리락테이트; 글리세릴 트리옥타노에이트; 트리옥틸도데실 시트레이트; 트리올레일 시트레이트; 프로필렌 글리콜 디옥타노에이트; 네오펜틸 글리콜 디헵타노에이트; 디에틸렌 글리콜 디이소노나노에이트; 및 폴리에틸렌 글리콜 디스테아레이트, 및 이들의 혼합물.

[0187] 염색 또는 탈색 조성물은 또한, 지방 에스테르로서, C_6 내지 C_{30}, 바람직하게는 C_{12} 내지 C_{22} 지방산의 당 에스테르 및 디에스테르를 포함할 수 있다. 용어 "당"은 알데히드 또는 케톤 작용기를 갖거나 갖지 않고서 몇몇 알코올 작용기를 보유하며, 적어도 4개의 탄소 원자를 포함하는 산소-보유 탄화수소계 화합물을 지칭함이 상기된다. 이들 당은 모노사카라이드, 올리고사카라이드 또는 폴리사카라이드일 수 있다.

[0188] 언급될 수 있는 적합한 당의 예에는 수크로스, 글루코스, 갈락토스, 리보스, 푸코스, 말토스, 프룩토스, 만노스, 아라비노스, 자일로스 및 락토스, 및 이들의 유도체, 특히 알킬 유도체, 예컨대 메틸 유도체, 예를 들어 메틸글루코스가 포함된다.

[0189] 지방산의 당 에스테르는, 특히 상기 기재된 당 및 선형 또는 분지형, 포화 또는 불포화 C_6 내지 C_{30}, 바람직하게는 C_{12} 내지 C_{22} 지방산의 에스테르 또는 에스테르의 혼합물을 포함하는 군으로부터 선택될 수 있다. 이들이 불포화된 경우, 이들 화합물은 1 내지 3개의 공액 또는 비-공액 탄소-탄소 이중 결합을 포함할 수 있다.

[0190] 이러한 변형예에 따른 에스테르는 또한, 모노-, 디-, 트리- 및 테트라에스테르, 폴리에스테르, 및 이들의 혼합물로부터 선택될 수 있다.

[0191] 이들 에스테르는, 예를 들어 올레에이트, 라우레이트, 팔미테이트, 미리스테이트, 베헤네이트, 코코에이트, 스테아레이트, 리놀레에이트, 리놀레네이트, 카프레이트, 아라키도네이트 또는 이들의 혼합물, 특히 예컨대 혼합된 올레오-팔미테이트, 올레오-스테아레이트 및 팔미토-스테아레이트 에스테르일 수 있다.

[0192] 보다 구체적으로, 모노에스테르 및 디에스테르, 특히 수크로스, 글루코스 또는 메틸글루코스 모노- 또는 디- 올레에이트, 스테아레이트, 베헤네이트, 올레오팔미테이트, 리놀레에이트, 리놀레네이트 및 올레오스테아레이트, 및 이들의 혼합물이 사용된다.

[0193] 언급될 수 있는 예는 Amerchol 사에 의해 명칭 Glucate® DO로 판매되는 제품이며, 이는 메틸글루코스 디올레에이트이다.

[0194] 바람직하게는, 모노산 및 모노알코올의 액체 에스테르가 사용될 것이다.

[0195] 염색 또는 탈색 조성물에서 사용될 수 있는 실리콘 오일은 휘발성 또는 비휘발성의 환형, 선형 또는 분지형 실

리콘 오일일 수 있고, 이는 개질되지 않거나 유기 기로 개질되고, 바람직하게는 25℃에서 5×10^{-6} 내지 2.5 m^2/s, 바람직하게는 1×10^{-5} 내지 1 m^2/s의 점도를 갖는다.

[0196] 바람직하게는, 실리콘 오일은 폴리디알킬실록산, 특히 폴리디메틸실록산(PDMS), 및 적어도 하나의 아릴 기를 포함하는 액체 폴리오르가노실록산으로부터 선택된다.

[0197] 이들 실리콘 오일은 또한 유기 개질될 수 있다. 염색 또는 탈색 조성물에 사용될 수 있는 유기 개질된 실리콘 오일(들)은 바람직하게는 그의 구조 내에 탄화수소계 기를 통해 부착된, 예를 들어 아민 기 및 알콕시 기로부터 선택되는 하나 이상의 유기 작용기를 포함하는 상기 정의된 바와 같은 액체 실리콘이다.

[0198] 유기폴리실록산은 문헌[Walter Noll's *Chemistry and Technology of Silicones* (1968), Academic Press]에 더 상세히 정의되어 있다. 이들은 휘발성이거나 비휘발성일 수 있다.

[0199] 이들이 휘발성인 경우, 실리콘 오일은 보다 구체적으로는 60℃ 내지 260℃의 비점을 갖는 것들, 보다 더 구체적으로는 다음으로부터 선택된다:

[0200] (i) 3 내지 7개, 바람직하게는 4 내지 5개의 규소 원자를 포함하는 환형 폴리디알킬실록산. 이들은, 예를 들어 특히 Union Carbide에서 명칭 Volatile Silicone® 7207 또는 Rhodia에서 Silbione® 70045 V2로 판매되는 옥타메틸시클로테트라실록산, Union Carbide에서 명칭 Volatile Silicone® 7158, 및 Rhodia에서 Silbione® 70045 V5로 판매되는 데카메틸시클로펜타실록산, 및 이들의 혼합물이다.

[0201] 디메틸실록산/메틸알킬실록산 유형의 시클로공중합체, 예컨대 Union Carbide 사에 의해 판매되는 Volatile Silicone® FZ 3109가 또한 언급될 수 있다.

[0202] 환형 폴리디알킬실록산과 유기규소 화합물의 혼합물, 예컨대 옥타메틸시클로테트라실록산 및 테트라(트리메틸실릴)펜타에리트리톨(50/50)의 혼합물 및 옥타메틸시클로테트라실록산 및 옥시-1,1'-비스(2,2,2',2',3,3'-헥사트리메틸실릴옥시)네오펜탄의 혼합물이 또한 언급될 수 있다;

[0203] (ii) 2 내지 9개의 규소 원자를 함유하고 25℃에서 $5x10^{-6}$ m^2/s 이하의 점도를 갖는 선형 휘발성 폴리디알킬실록산. 예로서, 특히 Toray Silicone 사에 의해 명칭 SH 200으로 판매되는 데카메틸테트라실록산이 있다. 이 카테고리에 속하는 실리콘은 또한 문헌[Cosmetics and Toiletries, Vol. 91, Jan. 76, pages 27-32 - Todd & Byers *Volatile Silicone Fluids for Cosmetics*]에 공개된 논문에 기재되어 있다.

[0204] 바람직하게는, 비휘발성 폴리디알킬실록산이 사용된다.

[0205] 이들 실리콘 오일은 보다 구체적으로는 폴리디알킬실록산으로부터 선택되고, 이들 중, 트리메틸실릴 말단 기를 보유하는 폴리디메틸실록산이 주로 언급될 수 있다. 실리콘의 점도는 ASTM 표준 445 부록 C에 따라 25℃에서 측정된다.

[0206] 이들 폴리디알킬실록산 중에서, 비제한적으로, 하기 상업적 제품이 언급될 수 있다:

[0207] - Rhodia사에 의해 판매되는 47 및 70 047 시리즈의 Silbione® 오일 또는 Mirasil® 오일, 예를 들어 오일 70 047 V 500 000,

[0208] - Rhodia사에 의해 판매되는 Mirasil® 시리즈의 오일;

[0209] - 점도가 60 000 mm^2/s인 DC200과 같은 Dow Corning사의 200 시리즈의 오일;

[0210] - General Electric사 제조의 Viscasil® 오일 및 General Electric사 제조의 SF 시리즈의 특정 오일(SF 96, SF 18).

[0211] 또한, Rhodia사 제조의 48 시리즈의 오일과 같은, 명칭 디메티콘올(CTFA)로 알려진 디메틸실란올 말단 기를 보유하는 폴리디메틸실록산이 언급될 수 있다.

[0212] 염색 또는 탈색 조성물에 사용될 수 있는 유기 개질된 실리콘은, 그의 구조 내에 탄화수소계 기를 통해 부착된 하나 이상의 유기 작용기를 포함하는, 상기 정의된 바와 같은 실리콘이다.

[0213] 적어도 하나의 아릴 기를 포함하는 액체 폴리오르가노실록산과 관련하여, 이들은 특히 폴리디페닐실록산, 및 상기 언급된 유기 작용기로 작용화된 폴리알킬아릴실록산일 수 있다.

[0214] 폴리알킬아릴실록산은 특히 25℃에서 점도가 1×10^{-5} 내지 5×10^{-2} m^2/s의 범위인 선형 및/또는 분지형 폴리디메틸/메틸페닐실록산 및 폴리디메틸/디페닐실록산으로부터 선택된다.

[0215] 이들 폴리알킬아릴실록산 중에서, 언급될 수 있는 예에는 하기 명칭으로 판매되는 제품이 포함된다:

[0216] - Rhodia사 제조의 70 641 시리즈의 Silbione® 오일;

[0217] - Rhodia사 제조의 Rhodorsil® 70 633 및 763 시리즈의 오일;

[0218] - Dow Corning사 제조의 오일 Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid;

[0219] - Bayer사 제조의 PK 시리즈의 실리콘, 예컨대 제품 PK20;

[0220] - Bayer사 제조의 PN 및 PH 시리즈의 실리콘, 예컨대 제품 PN1000 및 PH1000;

[0221] - General Electric사 제조의 SF 시리즈의 특정 오일, 예컨대 SF 1023, SF 1154, SF 1250 및 SF 1265.

[0222] 유기 개질된 실리콘 중에서, 하기의 것들을 포함하는 폴리오르가노실록산이 언급될 수 있다:

[0223] - 치환 또는 비치환된 아민 기, 예컨대 Genesee 사에 의해 명칭 GP 4 Silicone Fluid 및 GP 7100으로 판매되는 제품 또는 Dow Corning 사에 의해 명칭 Q2 8220 및 Dow Corning 929 또는 939로 판매되는 제품. 치환된 아민 기는, 특히 C_1 내지 C_4 아미노알킬 기임;

[0224] - 알콕시 기;

[0225] - 히드록실 기.

[0226] 액체 지방 물질(들)은 우선적으로는 16개 초과의 탄소 원자를 함유하는 액체 탄화수소, 식물 오일, 액체 지방 알코올 및 액체 지방 에스테르, 실리콘 오일 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0227] 우선적으로는, 액체 지방 물질(들)은 16개 초과의 탄소 원자를 포함하는 액체 탄화수소로부터 선택되고, 특히 액체 바셀린이다.

[0228] 구체적인 실시형태에서, 염색 또는 탈색 조성물에 포함되는 액체 지방 물질(들)의 총 함량은 염색 또는 탈색 조성물의 총 중량에 대해 20 중량% 이상, 바람직하게는 30 중량% 이상, 보다 우선적으로는 35 중량% 이상이다.

[0229] 보다 우선적으로는, 염색 또는 탈색 조성물에 포함되는 액체 지방 물질(들)의 총 함량은 염색 또는 탈색 조성물의 총 중량에 대해 20 중량% 내지 80 중량%, 바람직하게는 30 중량% 내지 70 중량% 범위이다.

[0230] 알칼리제

[0231] 염색 또는 탈색 조성물은 선택적으로 하나 이상의 알칼리제를 또한 포함할 수 있다.

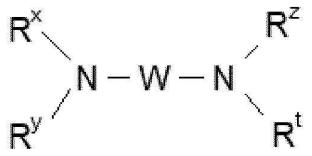
[0232] 바람직하게는, 염색 또는 탈색 조성물은 하나 이상의 유기 또는 미네랄 알칼리제를 포함한다.

[0233] 미네랄 알칼리제(들)는 바람직하게는 수성 암모니아, 알칼리 금속 탄산염 또는 중탄산염, 예컨대 탄산나트륨 또는 탄산칼륨 및 중탄산나트륨 또는 중탄산칼륨, 수산화나트륨 또는 수산화칼륨, 알칼리 금속 규산염 또는 메타규산염, 예컨대 규산나트륨 또는 규산칼륨 또는 메타규산나트륨 또는 메타규산칼륨, 또는 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0234] 유기 알칼리제(들)는 바람직하게는 25℃에서 pK_b가 12 미만, 바람직하게는 10 미만, 보다 더 유리하게는 6 미만인 유기 아민으로부터 선택된다. 이것은 최고 염기도를 갖는 작용기에 상응하는 pK_b임을 주목해야 한다. 또한, 유기 아민은 10개 초과의 탄소 원자를 포함하는 임의의 알킬 또는 알케닐 지방 사슬을 포함하지 않는다.

[0235] 유기 알칼리제(들)는, 예를 들어 알칸올아민, 옥시에틸렌화 및/또는 옥시프로필렌화 에틸렌디아민, 아미노산 및 하기 화학식 III의 화합물로부터 선택된다:

[0236] [화학식 III]

[0237] 

[0238] 상기 화학식 III에서,

[0239] · W는 히드록실 기 또는 (C_1-C_6)알킬 기로 선택적으로 치환되고/되거나 하나 이상의 헤테로원자, 예컨대 산소 또는 NR^u가 선택적으로 개재된 2가 C_1-C_6 알킬렌 기이고;

[0240] · R^x, R^y, R^z, R^t 및 R^u는 동일하거나 상이할 수 있으며, 수소 원자 또는 (C_1-C_6)알킬, C_1-C_6 히드록시알킬 또는 C_1-C_6 아미노알킬로부터 선택된 기를 나타낸다.

[0241] 언급될 수 있는 화학식 III의 아민의 예에는 1,3-디아미노프로판, 1,3-디아미노-2-프로판올, 스페르민 및 스페르미딘이 포함된다.

[0242] 용어 "알칸올아민"은 1차, 2차 또는 3차 아민 작용기 및 하나 이상의 히드록실 라디칼을 보유하는 하나 이상의 선형 또는 분지형 C_1 내지 C_8 알킬 기를 포함하는 유기 아민을 의미한다.

[0243] 1 내지 3개의 동일하거나 상이한 C_1 내지 C_4 히드록시알킬 라디칼을 포함하는 알칸올아민, 예컨대 모노알칸올아민, 디알칸올아민 또는 트리알칸올아민으로부터 선택되는 유기 아민이 본 발명을 수행하는 데 특히 적합하다.

[0244] 이러한 유형의 화합물 중에서, 모노에탄올아민(MEA), 디에탄올아민, 트리에탄올아민, 모노이소프로판올아민, 디이소프로판올아민, N,N-디메틸에탄올아민, 2-아미노-2-메틸-1-프로판올, 트리이소프로판올아민, 2-아미노-2-메틸-1,3-프로판디올, 3-아미노-1,2-프로판디올, 3-디메틸아미노-1,2-프로판디올 및 트리스(히드록시메틸아미노)메탄이 언급될 수 있다.

[0245] 보다 구체적으로, 사용될 수 있는 아미노산으로는 그의 L, D 또는 라세미 형태의, 천연 또는 합성 기원의 것이 있으며, 이는 보다 구체적으로 카복실산, 설폰산, 포스폰산 및 인산 작용기로부터 선택되는 적어도 하나의 산 작용기를 포함한다. 아미노산은 중성 또는 이온 형태일 수 있다.

[0246] 염색 또는 탈색 조성물에서 사용될 수 있는 아미노산으로서, 특히 아스파르트산, 글루탐산, 알라닌, 아르기닌, 오르니틴, 시트룰린, 아스파라긴, 카르니틴, 시스테인, 글루타민, 글리신, 히스티딘, 리신, 이소류신, 류신, 메티오닌, N-페닐알라닌, 프롤린, 세린, 타우린, 트레오닌, 트립토판, 티로신 및 발린이 언급될 수 있다.

[0247] 유리하게는, 아미노산은 고리 내에 또는 우레이도 작용기 내에 선택적으로 포함되는 추가 아민 작용기를 포함하는 염기성 아미노산이다.

[0248] 그러한 염기성 아미노산은 바람직하게는 하기 화학식 IV에 상응하는 것들, 및 또한 이들의 염으로부터 선택된다:

[0249] [화학식 IV]

[0250] 

[0251] 식 중, R은 이미다졸릴, 바람직하게는 이미다졸릴-4-일; 아미노프로필; 아미노에틸; $-(CH_2)_2N(H)-C(O)-NH_2$; 및 $-(CH_2)_2-N(H)-C(NH)-NH_2$로부터 선택되는 기를 나타낸다.

[0252] 화학식 IV에 상응하는 화합물은 히스티딘, 리신, 아르기닌, 오르니틴 및 시트룰린이다.

[0253] 유기 아민은 또한 이종환식 유형의 유기 아민으로부터 선택될 수 있다. 아미노산에서 이미 언급된 히스티딘 이외에, 구체적으로 피리딘, 피페리딘, 이미다졸, 트리아졸, 테트라졸, 및 벤즈이미다졸이 언급될 수 있다.

[0254] 유기 아민은 또한 아미노산 디펩티드로부터 선택될 수 있다. 본 발명에서 사용될 수 있는 아미노산 디펩티드로

서, 특히 카르노신, 안세린 및 발레닌이 언급될 수 있다.

[0255] 유기 아민은 또한 구아니딘 작용기를 포함하는 화합물로부터 선택될 수 있다. 본 발명에 사용될 수 있는 이러한 유형의 아민으로서, 아미노산으로서 이미 언급된, 아르기닌 이외에, 특히 크레아틴, 크레아티닌, 1,1-디메틸구아니딘, 1,1-디에틸구아니딘, 글리코시아민, 메트포르민, 아그마틴, n-아미디노알라닌, 3-구아니디노프로피온산, 4-구아니디노부티르산 및 2-([아미노(이미노)메틸]아미노)에탄-1-설폰산이 언급될 수 있다.

[0256] 언급될 수 있는 하이브리드 화합물에는 상기 언급된 아민과 탄산 또는 염산과 같은 산의 염이 포함된다.

[0257] 구아니딘 탄산염 또는 모노에탄올아민 염산염이 특히 사용될 수 있다.

[0258] 바람직하게는, 염색 또는 탈색 조성물에 존재하는 알칼리제(들)는 수성 암모니아, 알칸올아민, 알칼리 금속 규산염, 알칼리 금속 메타규산염 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0259] 보다 우선적으로는, 염색 조성물에 존재하는 알칼리제는 모노에탄올아민이다.

[0260] 보다 우선적으로는, 탈색 조성물에 존재하는 알칼리제는 규산나트륨, 메타규산나트륨 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

[0261] 염색 또는 탈색 조성물에 포함되는 알칼리제의 총 함량은 염색 또는 탈색 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 30 중량%, 바람직하게는 0.1 중량% 내지 20 중량% 범위일 수 있다.

[0262] 용매

[0263] 염색 또는 탈색 조성물은 선택적으로 하나 이상의 유기 용매를 또한 포함할 수 있다.

[0264] 언급될 수 있는 유기 용매의 예에는 선형 또는 분지형 C_2 내지 C_4 알칸올, 예컨대 에탄올 및 이소프로판올; 글리세롤; 폴리올 및 폴리올 에테르, 예를 들어 2-부톡시에탄올, 프로필렌 글리콜, 헥실렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르, 디에틸렌 글리콜 모노메틸 에테르 및 모노에틸 에테르 및 또한 방향족 알코올 또는 에테르, 예컨대 벤질 알코올 또는 페녹시에탄올, 및 이들의 혼합물이 포함된다.

[0265] 유기 용매(들)는 염색 또는 탈색 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 30 중량% 범위, 바람직하게는 2 중량% 내지 25 중량% 범위의 함량으로 염색 또는 탈색 조성물에 존재할 수 있다.

[0266] **염료 조성물**

[0267] 본 발명의 특정 실시형태에 따라, 본 방법의 단계 ii) 동안 케라틴 섬유에 도포되는 조성물은 염료 조성물이다.

[0268] 염료 조성물은 산화 염료, 직접 염료 및 이들의 혼합물로부터, 바람직하게는 산화 염료로부터 선택되는 적어도 하나의 착색제를 포함할 수 있다.

[0269] 산화 염료

[0270] 산화 염료는 일반적으로 하나 이상의 커플링제(또한 커플러로서 공지됨)와 선택적으로 조합된 하나 이상의 산화 염기로부터 선택된다.

[0271] 산화 염기

[0272] 염료 조성물은 케라틴 섬유의 염색에서 통상적으로 사용되는 것으로부터 유리하게 선택되는 하나 이상의 산화 염기를 선택적으로 포함할 수 있다.

[0273] 예로서, 산화 염기는 파라-페닐렌디아민, 비스(페닐)알킬렌디아민, 파라-아미노페놀 오르토-아미노페놀 및 이종환식 염기 및 상응하는 부가염으로부터 선택된다.

[0274] 언급될 수 있는 파라-페닐렌디아민 중에는, 예를 들어 파라-페닐렌디아민, 파라-톨루엔디아민, 2-클로로-파라-페닐렌디아민, 2,3-디메틸-파라-페닐렌디아민, 2,6-디메틸-파라-페닐렌디아민, 2,6-디에틸-파라-페닐렌디아민, 2,5-디메틸-파라-페닐렌디아민, N,N-디메틸-파라-페닐렌디아민, N,N-디에틸-파라-페닐렌디아민, N,N-디프로필-파라-페닐렌디아민, 4-아미노-N,N-디에틸-3-메틸아닐린, N,N-비스(β-히드록시에틸)-파라-페닐렌디아민, 4-N,N-비스(β-히드록시에틸)아미노-2-메틸아닐린, 4-N,N-비스(β-히드록시에틸)아미노-2-클로로아닐린, 2-β-히드록시에틸-*파라*-페닐렌디아민, 2-메톡시메틸-파라-페닐렌디아민, 2-플루오로-파라-페닐렌디아민, 2-이소프로필-파라-페닐렌디아민, N-(β-히드록시프로필)-파라-페닐렌디아민, 2-히드록시메틸-파라-페닐렌디아민, N,N-디메틸-

3-메틸-파라-페닐렌디아민, N-에틸-N-(β-히드록시에틸)-파라-페닐렌디아민, N-(β,γ-디히드록시프로필)-파라-페닐렌디아민, N-(4'-아미노페닐)-파라-페닐렌디아민, N-페닐-파라-페닐렌디아민, 2-β-히드록시에틸옥시-파라-페닐렌디아민, 2-β-아세틸아미노에틸옥시-파라-페닐렌디아민, N-(β-메톡시에틸)-파라-페닐렌디아민, 4-아미노페닐피롤리딘, 2-티에닐-파라-페닐렌디아민, 2-β-히드록시에틸아미노-5-아미노톨루엔 및 3-히드록시-1-(4'-아미노페닐)피롤리딘, 및 상응하는 산부가염이 있다.

[0275] 상기 언급된 파라-페닐렌디아민들 중에서, 파라-페닐렌디아민, 파라-톨루엔디아민, 2-이소프로필-파라-페닐렌디아민, 2-β-히드록시에틸-파라-페닐렌디아민, 2-β-히드록시에틸옥시-파라-페닐렌디아민, 2,6-디메틸-파라-페닐렌디아민, 2,6-디에틸-파라-페닐렌디아민, 2,3-디메틸-파라-페닐렌디아민, N,N-비스(β-히드록시에틸)-파라-페닐렌디아민, 2-클로로-파라-페닐렌디아민 및 2-β-아세틸아미노에틸옥시-파라-페닐렌디아민 및 상응하는 산부가염이 특히 바람직하다.

[0276] 언급될 수 있는 비스(페닐)알킬렌디아민 중에는, 예를 들어 N,N'-비스(β-히드록시에틸)-N,N'-비스(4'-아미노페닐)-1,3-디아미노프로판올, N,N'-비스(β-히드록시에틸)-N,N'-비스(4'-아미노페닐)에틸렌디아민, N,N'-비스(4-아미노페닐)테트라메틸렌디아민, N,N'-비스(β-히드록시에틸)-N,N'-비스(4-아미노페닐)테트라메틸렌디아민, N,N'-비스(4-메틸아미노페닐)테트라메틸렌디아민, N,N'-비스(에틸)-N,N'-비스(4'-아미노-3'-메틸페닐)에틸렌디아민 및 1,8-비스(2,5-디아미노페녹시)-3,6-디옥사옥탄, 및 상응하는 부가염이 있다.

[0277] 언급되는 파라-아미노페놀 중에는, 예를 들어 파라-아미노페놀, 4-아미노-3-메틸페놀, 4-아미노-3-플루오로페놀, 4-아미노-3-클로로페놀, 4-아미노-3-히드록시메틸페놀, 4-아미노-2-메틸페놀, 4-아미노-2-히드록시메틸페놀, 4-아미노-2-메톡시메틸페놀, 4-아미노-2-아미노메틸페놀, 4-아미노-2-(β-히드록시에틸아미노메틸)페놀 및 4-아미노-2-플루오로페놀, 및 상응하는 산부가염이 있다.

[0278] 언급될 수 있는 오르토-아미노페놀 중에는, 예를 들어 2-아미노페놀, 2-아미노-5-메틸페놀, 2-아미노-6-메틸페놀 및 5-아세트아미도-2-아미노페놀, 및 상응하는 부가염이 있다.

[0279] 언급될 수 있는 이종환식 염기 중에는, 예를 들어 피리딘, 피리미딘 및 피라졸 유도체가 있다.

[0280] 언급될 수 있는 피리딘 유도체 중에는, 예를 들어 특허 GB 1 026 978 및 GB 1 153 196에 기재된 화합물, 예를 들어 2,5-디아미노피리딘, 2-(4-메톡시페닐)아미노-3-아미노피리딘 및 3,4-디아미노피리딘, 및 상응하는 부가염이 있다.

[0281] 본 발명에 유용한 다른 피리딘 산화 염기는 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘 산화 염기 또는 예를 들어 특허 출원 FR 2 801 308에 기재된 상응하는 부가염이다. 언급될 수 있는 예에는 피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, 2-아세틸아미노피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, 2-(모르폴린-4-일)피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘-2-카복실산, 2-메톡시피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, (3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-7-일)메탄올, 2-(3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-5-일)에탄올, 2-(3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-7-일)에탄올, (3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-2-일)메탄올, 3,6-디아미노피라졸로[1,5-a]피리딘, 3,4-디아미노피라졸로[1,5-a]피리딘, 피라졸로[1,5-a]피리딘-3,7-디아민, 7-(모르폴린-4-일)피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, 피라졸로[1,5-a]피리딘-3,5-디아민, 5-(모르폴린-4-일)피라졸로[1,5-a]피리드-3-일아민, 2-[(3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-5-일)(2-히드록시에틸)아미노]에탄올, 2-[(3-아미노피라졸로[1,5-a]피리드-7-일)(2-히드록시에틸)아미노]에탄올, 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘-5-올, 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘-4-올, 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘-6-올, 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘-7-올, 2-β-히드록시에톡시-3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘 및 2-(4-디메틸피페라지늄-1-일)-3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘 및 상응하는 부가염이 포함된다.

[0282] 보다 구체적으로, 본 발명에 유용한 산화 염기는 3-아미노피라졸로[1,5-a]피리딘으로부터 선택되고, 바람직하게는 탄소 원자 2 상에서 다음으로 치환된다:

[0283] a) (디)(C_1-C_6)(알킬)아미노 기(상기 알킬 기는 가능하게는 적어도 하나의 히드록실, 아미노 또는 이미다졸륨 기로 치환됨),

[0284] b) 선택적으로, 하나 이상의 (C_1-C_6)알킬 기로 선택적으로 치환된 1 내지 3개의 헤테로원자를 포함하는 양이온성 5- 내지 7-원 헤테로시클로알킬 기, 예컨대 디(C_1-C_4)알킬피페라지늄 기; 또는

[0285] c) 하나 이상의 히드록실 기로 선택적으로 치환된 (C_1-C_6)알콕시 기, 예컨대 β-히드록시알콕시 기, 및 상응하는 부가염.

[0286] 언급될 수 있는 피리미딘 유도체 중에는, 예를 들어 특허 DE 2359399; JP 88-169571; JP 05-63124; EP 0770375 또는 특허 출원 WO 96/15765에 기재된 화합물, 예컨대 2,4,5,6-테트라아미노피리미딘, 4-히드록시-2,5,6-트리아미노피리미딘, 2-히드록시-4,5,6-트리아미노피리미딘, 2,4-디히드록시-5,6-디아미노피리미딘, 2,5,6-트리아미노피리미딘 및 이들의 부가염이 있고 호변이성질체 평형이 존재한다면 이들의 호변이성질체 형태를 들 수 있다.

[0287] 언급될 수 있는 피라졸 유도체 중에는, 특허 DE 3843892 및 DE 4133957 및 특허 출원 공개 WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 및 DE 195 43 988에 기재된 화합물, 예를 들어 4,5-디아미노-1-메틸피라졸, 4,5-디아미노-1-(β-히드록시에틸)피라졸, 3,4-디아미노피라졸, 4,5-디아미노-1-(4'-클로로벤질)피라졸, 4,5-디아미노-1,3-디메틸피라졸, 4,5-디아미노-3-메틸-1-페닐피라졸, 4,5-디아미노-1-메틸-3-페닐피라졸, 4-아미노-1,3-디메틸-5-히드라지노피라졸, 1-벤질-4,5-디아미노-3-메틸피라졸, 4,5-디아미노-3-tert-부틸-1-메틸피라졸, 4,5-디아미노-1-tert-부틸-3-메틸피라졸, 4,5-디아미노-1-(β-히드록시에틸)-3-메틸피라졸, 4,5-디아미노-1-에틸-3-메틸피라졸, 4,5-디아미노-1-에틸-3-(4'-메톡시페닐)피라졸, 4,5-디아미노-1-에틸-3-히드록시메틸피라졸, 4,5-디아미노-3-히드록시메틸-1-메틸피라졸, 4,5-디아미노-3-히드록시메틸-1-이소프로필피라졸, 4,5-디아미노-3-메틸-1-이소프로필피라졸, 4-아미노-5-(2'-아미노에틸)아미노-1,3-디메틸피라졸, 3,4,5-트리아미노피라졸, 1-메틸-3,4,5-트리아미노피라졸, 3,5-디아미노-1-메틸-4-메틸아미노피라졸 및 3,5-디아미노-4-(β-히드록시에틸)아미노-1-메틸피라졸 및 상응하는 부가염이 있다. 또한 4,5-디아미노-1-(β-메톡시에틸)피라졸이 사용될 수 있다.

[0288] 바람직하게는, 4,5-디아미노피라졸이 사용될 것이고, 보다 더 우선적으로는 4,5-디아미노-1-(β-히드록시에틸)피라졸 및/또는 상응하는 염이 사용될 것이다.

[0289] 또한 언급될 수 있는 피라졸 유도체는 디아미노-N,N-디히드로피라졸로피라졸론 및 특히 특허 출원 FR-A-2 886 136에 기재된 것들, 예컨대 다음의 화합물 및 상응하는 부가염을 포함한다: 2,3-디아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 2-아미노-3-에틸아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 2-아미노-3-이소프로필아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 2-아미노-3-(피롤리딘-1-일)-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 4,5-디아미노-1,2-디메틸-1,2-디히드로피라졸-3-온, 4,5-디아미노-1,2-디에틸-1,2-디히드로피라졸-3-온,
4,5-디아미노-1,2-비스(2-히드록시에틸)-1,2-디히드로피라졸-3-온, 2-아미노-3-(2-히드록시에틸)아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 2-아미노-3-디메틸아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온, 2,3-디아미노-5,6,7,8-테트라히드로-1H,6H-피리다지노[1,2-a]피라졸-1-온, 4-아미노-1,2-디에틸-5-(피롤리딘-1-일)-1,2-디히드로피라졸-3-온, 4-아미노-5-(3-디메틸아미노피롤리딘-1-일)-1,2-디에틸-1,2-디히드로피라졸-3-온 및 2,3-디아미노-6-히드록시-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온.

[0290] 바람직하게는, 2,3-디아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온 및/또는 상응하는 염이 사용될 것이다.

[0291] 바람직하게 사용되는 이종환식 염기에는 4,5-디아미노-1-(β-히드록시에틸)피라졸 및/또는 2,3-디아미노-6,7-디히드로-1H,5H-피라졸로[1,2-a]피라졸-1-온 및/또는 상응하는 염이 있다.

[0292] 커플링제

[0293] 염료 조성물은 케라틴 섬유의 염색에서 통상적으로 사용되는 것으로부터 유리하게 선택되는 하나 이상의 커플링제를 선택적으로 포함할 수 있다.

[0294] 이들 커플링제 중에서, 특히 메타-페닐렌디아민, 메타-아미노페놀, 메타-디페놀, 나프탈렌계 커플링제 및 이종환식 커플링제, 및 또한 상응하는 부가염이 언급될 수 있다.

[0295] 예를 들어, 1,3-디히드록시벤젠, 1,3-디히드록시-2-메틸벤젠, 4-클로로-1,3-디히드록시벤젠, 2,4-디아미노-1-(β-히드록시에틸옥시)벤젠, 2-아미노-4-(β-히드록시에틸아미노)-1-메톡시벤젠, 1,3-디아미노벤젠, 1,3-비스(2,4-디아미노페녹시)프로판, 3-우레이도아닐린, 3-우레이도-1-디메틸아미노벤젠, 세사몰, 1-β-히드록시에틸아미노-3,4-메틸렌디옥시벤젠, α-나프톨, 2-메틸-1-나프톨, 6-히드록시인돌, 4-히드록시인돌, 4-히드록시-N-메틸인돌, 2-아미노-3-히드록시피리딘, 6-히드록시벤조모르폴린, 3,5-디아미노-2,6-디메톡시피리딘, 1-N-(β-히드록시에틸)아미노-3,4-메틸렌디옥시벤젠, 2,6-비스(β-히드록시에틸아미노)톨루엔, 6-히드록시인돌린, 2,6-디히드록시-4-메틸피리딘, 1-H-3-메틸피라졸-5-온, 1-페닐-3-메틸피라졸-5-온, 2,6-디메틸피라졸로[1,5-b]-1,2,4-트리아졸, 2,6-디메틸[3,2-c]-1,2,4-트리아졸 및 6-메틸피라졸로[1,5-a]벤즈이미다졸, 2-메틸-5-아미노페놀, 5-N-(β-히드록시에틸)아미노-2-메틸페놀, 3-아미노페놀 및 3-아미노-2-클로로-6-메틸페놀, 상응하는 산부가염 및 상응하는 혼합물이 언급될 수 있다.

[0296] 일반적으로, 본 발명의 맥락에서 사용될 수 있는 산화 염기 및 커플링제의 부가염은 특히 히드로클로라이드, 히드로브로마이드, 설페이트, 시트레이트, 석시네이트, 타르트레이트, 락테이트, 토실레이트, 벤젠설포네이트, 포스페이트 및 아세테이트와 같은 산부가염으로부터 선택된다.

[0297] 산화 염기(들)는 각각 유리하게는 염료 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 10 중량%, 바람직하게는 염료 조성물의 총 중량에 대해 0.005 중량% 내지 5 중량%를 나타낸다.

[0298] 커플링제(들)는, 존재하는 경우, 각각 유리하게는 염료 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 10 중량%, 바람직하게는 염료 조성물의 총 중량에 대해 0.005 중량% 내지 5 중량%를 나타낸다.

[0299] 직접 염료

[0300] 염료 조성물은 하나 이상의 직접 염료를 선택적으로 포함할 수 있다.

[0301] 언급될 수 있는 적합한 직접 염료의 예에는 아조 직접 염료; (폴리)메틴 염료, 예컨대 시아닌, 헤미시아닌 및 스티릴; 카보닐 염료; 아진 염료; 니트로(헤테로)아릴 염료; 트리(헤테로)아릴메탄 염료; 포르피린 염료; 프탈로시아닌 염료 및 천연 직접 염료가 단독으로 또는 혼합물의 형태로 포함된다.

[0302] 직접 염료는 바람직하게는 양이온성 직접 염료이다. 하기 화학식 IIIa 및 III'a의 히드라조노 양이온성 염료, 화학식 IVa 및 IV'a의 아조 양이온성 염료 및 화학식 Va의 디아조 양이온성 염료가 언급될 수 있다:

[화학식 IIIa] Het^+-C(R^a)=N-N(R^b)-Ar, An$^-$	[화학식 III'a] Het^+-N(R^a)-N=C(R^b)-Ar, An$^-$	[화학식 IVa] Het^+-N=N-Ar, An$^-$
[화학식 IV'a] Ar^+-N=N-Ar'', An$^-$	및	[화학식 Va] Het^+-N=N-Ar'-N=N-Ar, An$^-$

[0303]

[0304] 화학식 IIIa, III'a, IVa, IV'a 및 Va에서,

[0305] · Het^+는 바람직하게는 내향고리 양전하를 보유하는 양이온성 헤테로아릴 라디칼, 예컨대 이미다졸륨, 인돌륨 또는 피리디늄을 나타내고, 이는 바람직하게는 하나 이상의 (C_1-C_8)알킬 기, 예컨대 메틸로 선택적으로 치환되며;

[0306] · Ar^+는 외향고리 양전하, 바람직하게는 암모늄, 특히 트리(C_1-C_8)알킬암모늄, 예컨대 트리메틸암모늄을 보유하는 아릴 라디칼, 예컨대 페닐 또는 나프틸을 나타내고;

[0307] · Ar은 바람직하게는 하나 이상의 전자-공여기, 예컨대 i) 선택적으로 치환된 (C_1-C_8)알킬, ii) 선택적으로 치환된 (C_1-C_8)알콕시, iii) 알킬 기(들) 상에서 히드록실 기로 선택적으로 치환된 (디)(C_1-C_8)(알킬)아미노, iv) 아릴(C_1-C_8)알킬아미노, v) 선택적으로 치환된 N-(C_1-C_8)알킬-N-아릴(C_1-C_8)알킬아미노로 선택적으로 치환되는, 아릴 기, 특히 페닐을 나타내거나, 또는 변형예로서, Ar은 줄롤리딘 기를 나타내고;

[0308] · Ar'는 선택적으로 치환된 2가 (헤테로)아릴렌 기, 예컨대 페닐렌, 특히 파라-페닐렌, 또는 나프탈렌을 나타내고, 이는 바람직하게는 하나 이상의 (C_1-C_8)알킬, 히드록실 또는 (C_1-C_8)알콕시 기로 선택적으로 치환되고;

[0309] · Ar"는 선택적으로 치환된 (헤테로)아릴 기, 예컨대 페닐 또는 피라졸릴을 나타내고, 이는 바람직하게는 하나 이상의 (C_1-C_8)알킬, 히드록실, (디)(C_1-C_8)(알킬)아미노, (C_1-C_8)알콕시 또는 페닐 기로 선택적으로 치환되고;

[0310] · R^a 및 R^b는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 원자 또는 바람직하게는 히드록실 기로 선택적으로 치환된, (C_1-C_8)알킬 기를 나타내고;

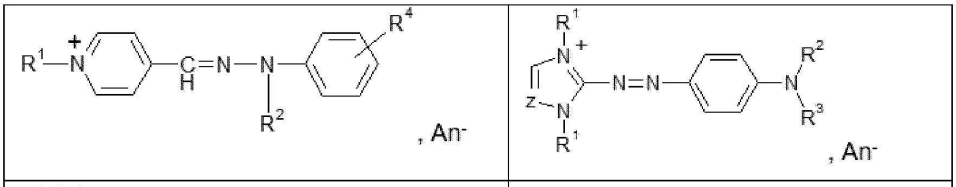
[0311] 또는 변형예로서, 치환기 R^a와 치환기 Het^+ 및/또는 R^b와 치환기 Ar 및/또는 R^a와 R^b는 이를 보유하는 원자와 함께 (헤테로)시클로알킬을 형성하고;

[0312] 특히, R^a 및 R^b는 수소 원자 또는 (C_1-C_4)알킬 기를 나타내고, 이는 히드록실 기로 선택적으로 치환되고;

[0313] · An^-는 음이온성 짝이온, 예컨대 메실레이트 또는 할라이드를 나타낸다.

[0314] 특히, 상기 정의된 바와 같은 화학식 **IIIa**, **III'a** 및 **IVa**의 내향고리 양전하를 보유하는 아조 및 히드라조노 양이온성 염료가 언급될 수 있다. 보다 구체적으로, 화학식 **IIIa**, **III'a** 및 **IVa**의 것들은 특허 출원 공개 WO 95/15144, WO 95/01772 및 EP-714954에 기재된 염료로부터 유도된다.

[0315] 바람직하게는, 양이온성 부분은 하기 유도체로부터 유도된다:



[화학식 IIIa-1] [화학식 IVa-1]

[0316]

[0317] 화학식 **IIIa-1** 및 **IVa-1**에서,

[0318] - R^1은 (C_1-C_4)알킬 기, 예컨대 메틸을 나타내고;

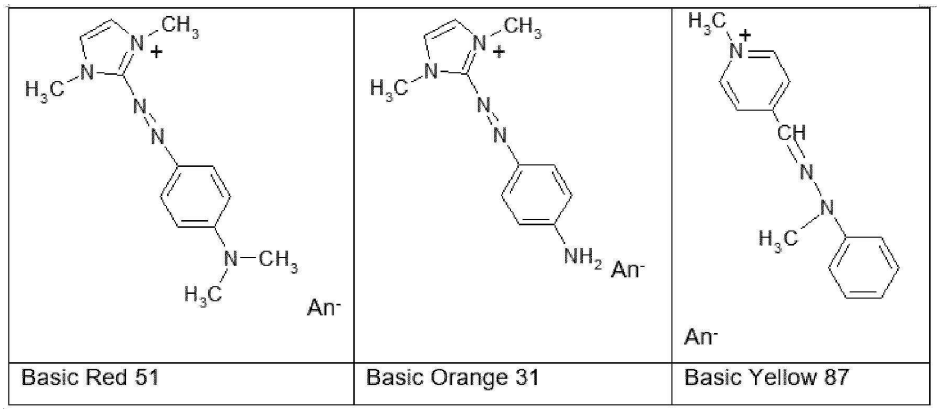
[0319] - R^2 및 R^3는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 원자 또는 (C_1-C_4)알킬 기, 예컨대 메틸을 나타내고;

[0320] - R^4는 수소 원자 또는 전자-공여기, 예컨대 선택적으로 치환된 (C_1-C_8)알킬, 선택적으로 치환된 (C_1-C_8)알콕시, 또는 알킬 기(들) 상에서 히드록실 기로 선택적으로 치환된 (디)(C_1-C_8)(알킬)아미노 기를 나타내고; 특히, R^4는 수소 원자를 나타내고;

[0321] - Z는 CH 기 또는 질소 원자, 바람직하게는 CH를 나타내고;

[0322] - An^-는 음이온성 짝이온, 예컨대 메실레이트 또는 할라이드를 나타낸다.

[0323] 특히, 화학식 **IIIa-1** 및 **IVa-1**의 염료는 Basic Red 51, Basic Yellow 87 및 Basic Orange 31 또는 상응하는 유도체로부터 선택된다:



Basic Red 51 Basic Orange 31 Basic Yellow 87

[0324]

[0325] 본 발명에 따라 사용될 수 있는 천연 직접 염료 중에서, 헨노탄산(hennotannic acid), 주글론(juglone), 알리자린(alizarin), 퍼퓨린(purpurin), 카르민산, 케르메스산, 푸르푸로갈린(purpurogallin), 프로토카테크알데히드(protocatechaldehyde), 인디고(indigo), 이사틴(isatin), 커큐민(curcumin), 스피눌로신(spinulosin), 아피게니딘(apigenidin) 및 오르세인(orcein)이 언급될 수 있다. 이들 천연 염료를 함유하는 추출물 또는 탕제(decoction) 및 특히 헤나계 습포제(poultice) 또는 추출물이 또한 사용될 수 있다.

[0326] 이들이 존재하는 경우, 직접 염료(들)는 보다 구체적으로는 염료 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.005 중량% 내지 5 중량%를 나타낸다.

[0327] 염색 또는 탈색 조성물은 또한 선택적으로, 상기 기재된 화합물과 상이한 하나 이상의 첨가제를 포함할 수 있으며, 이들 중에서, 양이온성, 음이온성, 비이온성 또는 양쪽성 중합체 또는 이들의 혼합물, 항비듬제, 항지루제, 모발 손실을 방지하고/하거나 모발 재성장을 촉진하기 위한 작용제, 비타민 및 프로비타민, 예컨대 판테놀, 썬스크린, 미네랄 또는 유기 안료, 봉쇄제, 가소제, 가용화제, 산성화제, 미네랄 또는 유기 증점제, 특히 중합체성 증점제, 불투명화제 또는 진주광택제, 산화방지제, 히드록시 산, 방향제, 보존제, 안료 및 세라마이드가 언급될 수 있다.

[0328] **본 방법에 대한 추가적인 특징**

[0329] 조성물 **(A)**는 습윤 또는 건조 케라틴 섬유에 도포될 수 있다.

[0330] 욕 비율

[0331] 조성물 **(A)** 또는 염색 또는 탈색 조성물은 유리하게는 케라틴 섬유 그램당 조성물 **(A)** 또는 염색 또는 탈색 조성물의 0.1 g 내지 10 g의 범위의 양으로 케라틴 섬유에 도포될 수 있다.

[0332] 바람직하게는, 조성물 **(A)**는 케라틴 섬유 그램당 조성물 **(A)**의 0.2 g 내지 5 g의 범위의 양으로 케라틴 섬유에 도포될 수 있다.

[0333] 잔류 시간 단계

[0334] 본 방법은 바람직하게는 또한 단계 i)과 ii) 사이에, 조성물 **(A)**가 1분 내지

[0335] 60분의 범위, 보다 우선적으로는 3분 내지 40분의 범위, 보다 더 우선적으로는 3분 내지 20분의 범위의 시간 동안 케라틴 섬유 상에 정치하도록 잔류시키는 것으로 이루어진 단계 i')를 포함한다.

[0336] 잔류 시간 단계는 15℃ 내지 45℃의 범위의 온도, 바람직하게는 실온(25℃)에서 발생할 수 있다. 잔류 시간은 폐색 시스템 하에 발생할 수 있다. 언급될 수 있는 폐색 시스템의 비제한적인 예에는 알루미늄 또는 플라스틱 필름으로 제조된 봉투 유형 또는 구멍이 있거나 없는 헤어 캡의 폐색 시스템이 있다.

[0337] 헹굼 및/또는 건조 단계

[0338] 본 방법은 단계 i) 또는 i') 후에 그리고 단계 ii) 전에, 케라틴 섬유를 헹구고/헹구거나 건조하는 단계, 바람직하게는 건조 단계를 또한 포함할 수 있다.

[0339] 용어 "헹굼 단계"는 물로 헹구는 단계를 의미한다.

[0340] 건조 단계는 압지, 헤어드라이어 또는 스타일링 후드를 사용하거나, 자연적으로 건조시킴으로써 수행될 수 있다.

[0341] 바람직한 실시형태에 따라, 본 방법은 단계 i) 또는 i')와 단계 ii) 사이에 헹굼 단계를 포함하지 않는다.

[0342] 특히 바람직한 실시형태에 따라, 본 방법은 단계 i) 또는 i')와 단계 ii) 사이에 헹굼 단계를 포함하지 않고, 단계 i) 또는 i')와 단계 ii) 사이에 건조 단계, 바람직하게는 자연적으로 건조시키는 단계를 포함한다.

[0343] **조성물 (A)**

[0344] 제2 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**이다.

[0345] **용도**

[0346] 제3 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 염색 또는 탈색 방법의 전처리 조성물로서, 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**의 용도이다.

[0347] 제4 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 염색 또는 탈색 처리 동안, 케라틴 섬유를 보호하기 위한, 바람직하게는 손상으로부터 이들을 보호하기 위한, 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**의 용도이다.

[0348] **다중-구획 장치(키트)**

[0349] 제5 양태에 따라, 본 발명의 청구대상은 다음을 포함하는 다중-구획 장치(키트)이다:

[0350] · 상기 정의된 바와 같은 조성물 **(A)**를 함유하는 제1 구획; 및

[0351] · 적어도 하나의 화학적 산화제를 포함하는 조성물을 함유하는 제2 구획; 및

[0352] · 선택적으로, 산화 염료, 직접 염료 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 적어도 하나의 착색제를 포함하는 조성물을 함유하는 제3 구획.

[0353] 화학적 산화제 및 착색제에 관하여 상기 기재된 선택적인 기술적 특징은 또한 제2 및 제3 구획에 포함되는 조성물에도 적용된다.

[0354] **실시예**

[0355] 하기 실시예는 본 발명을 본질적으로 제한하지 않으면서 보다 명확하게 이해되게 한다. 하기 실시예에서, 모든 양은 달리 지시되지 않는 한, 조성물의 총 중량에 대한 질량 백분율로서 제공된다.

[0356] 하기에서, 용어 "알칼리 용해도(AS)"는 65℃에서 30분 동안 10분의 1 수산화나트륨 규정액의 작용 하에서 100 mg의 케라틴 섬유의 샘플의 질량 손실을 의미한다.

[0357] 실시예 1

[0358] 하기 조성물을 제조하였다:

[0359] 전처리 조성물

[0360] [표 1]

[0361]

성분	A1
글리신	10
수산화나트륨(33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량

[0362] 탈색 분말

[0363] [표 2]

[0364]

성분	B
과황산칼륨	32.90
과황산암모늄	9.80
규산나트륨	33.70
탄산마그네슘 수산화물	9.20
2 나트륨 EDTA	1.0
아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 가교중합체	0.70
히드록시에틸셀룰로스	0.70
글리신	1.0
활석	6.85
안료	0.25
디메티콘	1.40
미네랄 오일	2.50

[0365] 산화 조성물

[0366] [표 3]

성분	C
피로인산 4 나트륨	0.05
살리실산나트륨	0.05
에티드론산 4 나트륨	0.12
미네랄 오일	17.0
세테아릴 알코올	3.15
PEG-40 수소화 피마자 오일	0.90
나트륨 세테아릴 설페이트	0.45
과산화수소	9.0
인산	pH = 2.4 ± 0.2 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량

[0367]

[0368] 도포 프로토콜

[0369] 적당히 민감한 모발(AS 20)의 2개의 동일한 머리채를 사용하였다: 머리채 1(대조군) 및 머리채 2(본 발명). 머리채 1은 오직 탈색 처리만을 가한 대조군 머리채인 반면, 머리채 2는 전처리 조성물 A1을 사용하여, 탈색 처리 전에 전처리를 가한 머리채이다.

[0370] 각각의 머리채를 다음의 과정에 따라 빗으로 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내려 부착되지 않은 머리카락을 제거한다.

[0371] 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_0)을 기록하였다.

[0372] 이어서, 머리채를 33℃에서 자동 온도 조절기로 조절된 핫플레이트 상에 두었다.

[0373] 전처리 조성물 A1을 모발 1 g당 조성물 2 g의 욕 비율로 머리채 2에 도포하였다.

[0374] 5분의 잔류 시간 후에, 머리채 2를 Kimtech 7505 압지 타월을 사용하여 블로팅 건조하였다.

[0375] 1 중량부의 조성물 B를 1.5 중량부의 조성물 C와 혼합함으로써 탈색 조성물을 제조하고, 이어서 머리채 1 및 머리채 2에 도포하였다. 욕 비율은 모발 1 g당 조성물 10 g이다.

[0376] 이어서, 각각의 머리채를 알루미늄 호일로 감싼 후 33℃의 핫플레이트 상으로 복귀시켰다.

[0377] 50분의 잔류 시간 후에, 머리채를 헹구고, L'Oreal Blond Studio 샴푸로 세척하였다.

[0378] 머리채를 30분 동안 60℃로 조절된 오븐 안에서 건조시켰다.

[0379] 오븐에서 빠져나올 때, 머리채를 다음과 같이 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내린다.

[0380] 이러한 모든 단계를 2회 반복하였는데, 전처리 조성물 A1을 머리채 2에 도포하는 것은 각각의 머리채 상에 총 3회 도포에 해당한다.

[0381] 최종적으로, 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_1)을 기록하였다.

[0382] 모발의 손상 평가

[0383] 각각의 머리채의 손상율은 하기 식에 의해 표현된다:

$$\text{손상율}(\%) = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

[0384]

[0385] 식 중,

[0386] m_0: 임의의 처리 전 머리채의 초기 질량

[0387] m_1: 전체 처리 후 기록된 질량.

[0388] 결과

[0389] 각각의 머리채의 손상율은 하기 표에 나타나 있다:

[0390] [표 4]

머리채 유형	m_0 (g)	m_1 (g)	손상율(%)
머리채 1 (대조군)	2.9184	1.1604	60.23
머리채 2 (본 발명)	2.9084	2.4217	16.73

[0391]

[0392] 결과는 고 농도로 글리신을 포함하는 조성물을 사용하는 전처리 단계를 포함하는 본 발명에 따른 방법에 의해 처리된 머리채가, 전처리 단계 없는 동일한 방법에 비해 모발 손상이 현저하게 감소됨을 보여준다.

[0393] 실시예 2

[0394] 이 실시예는 본 발명에 따른 방법에 의해 제공된 모발 손상율의 감소에 대한 장점을 입증하며, 여기서는 구리가 풍부한 민감성 모발의 머리채가 처리된다.

[0395] 구체적으로, 구리와 같이 수돗물에 존재하는 특정한 중금속은 연속 세척 동안 시간이 경과함에 따라 모발 상에 축적되어, 모발의 구성 단백질의 열화를 초래할 수 있다. 이러한 열화는 특히 과산화수소와 같은 화학적 산화제를 사용하는 염색 또는 탈색 처리 동안 발생한다. 모발 상의 구리의 존재는 모발의 구성 단백질의 변성의 원인이 될 수 있는 히드록실 라디칼을 형성시킬 수 있다.

[0396] 하기 전처리 조성물을 제조하였다:

[0397] [표 5]

성분	A2 (본 발명)	A3 (본 발명)	A4 (본 발명)
글리신	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-	-
L-세린	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-
L-프롤린	-	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%
수산화나트륨 (33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량

[0398]

[0399] [표 6]

성분	A5 (본 발명)	A6 (본 발명)	A7 (본 발명)
L-메티오닌	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-	-
L-아르기닌	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-
L-리신	-	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%
수산화나트륨(33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량

[0400]

[0401] [표 7]

성분	A8 (비교예)	A9 (비교예)	A10 (비교예)
L-알라닌	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-	-
L-시스테인	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-
L-히스티딘	-	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%
수산화나트륨(33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량

[0402]

[0403] [표 8]

성분	A11 (비교예)	A12 (비교예)	A13 (비교예)
L-아스파르트산	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-	-
L-글루탐산	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%	-
L-티로신	-	-	$6.66x10^{-2}$ 몰%
수산화나트륨 (33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량

[0404]

[0405] 머리채의 준비

[0406] Prolabo®로부터의 황산구리(II) 5수화물 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ 용액(99%의 최소 순도)을 사용하여 적당히 민감한 모발(AS 20)의 13개의 동일한 머리채가 10 000 ppm의 구리로 풍부하게 하였다.

[0407] 도포 프로토콜

[0408] 13개의 머리채 중에서, 머리채 3은 오직 탈색 처리만을 가한 대조군 머리채인 반면, 머리채 4 내지 15는 전처리 조성물 A2 내지 A13을 사용하여, 탈색 처리 전에 전처리를 가한 머리채이다.

[0409] 각각의 머리채를 다음의 과정에 따라 빗으로 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내려 부착되지 않은 머리카락을 제거한다.

[0410] 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_0)을 기록하였다.

[0411] 이어서, 머리채를 33℃에서 자동 온도 조절기로 조절된 핫플레이트 상에 두었다.

[0412] 전처리 조성물 A2 내지 A13을 모발 1 g당 조성물 2 g의 욕 비율로 머리채 4 내지 15에 도포하였다.

[0413] 5분의 잔류 시간 후에, 머리채 4 내지 15를 Kimtech 7505 압지 타월을 사용하여 블로팅 건조하였다.

[0414] 1 중량부의 실시예 1의 조성물 B를 1.5 중량부의 실시예 1의 조성물 C와 혼합함으로써 탈색 조성물을 제조하고, 이어서 머리채 3 내지 15에 도포하였다. 욕 비율은 모발 1 g당 조성물 10 g이다.

[0415] 33℃에서 50분의 잔류 시간 후에, 머리채를 헹구고, L'Oreal Blond Studio 샴푸로 세척하였다.

[0416] 머리채를 30분 동안 60℃로 조절된 오븐 안에서 건조시켰다.

[0417] 오븐에서 빠져나올 때, 머리채를 다음과 같이 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내린다.

[0418] 최종적으로, 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_1)을 기록하였다.

[0419] 모발의 손상 평가

[0420] 각각의 머리채의 손상율은 하기 식에 의해 표현된다:

$$\text{손상율(\%)} = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

[0421]

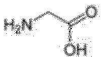
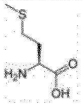
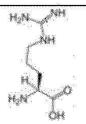
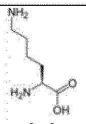
[0422] 식 중,

[0423] m_0: 임의의 처리 전 머리채의 초기 질량

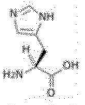
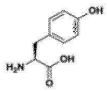
[0424] m_1: 전체 처리 후 기록된 질량.

[0425] 결과

[0426] 각각의 머리채의 손상율은 하기 표에 나타나 있다:

머리채의 유형	아미노산	MM (mol/g)	C (g%)	m_0 (g)	m_1 (g)	손상율(%)
머리채 3 (대조군)	/	/	/	1.3302	1.1093	16.61
머리채 4 (본 발명)	 글리신	75	5	1.3582	1.2848	5.40
머리채 5 (본 발명)	 세린	105	6.9	1.3927	1.3105	5.90
머리채 6 (본 발명)	 프롤린	115	7.6	1.3684	1.2981	5.14
머리채 7 (본 발명)	 메티오닌	149	9.8	1.4312	1.3487	5.76
머리채 8 (본 발명)	 아르기닌	174	11.5	1.2717	1.173	7.76
머리채 9 (본 발명)	 리신	146	9.6	1.3273	1.267	4.54

[0427]

머리채 10 (비교예)	 알라닌	89	5.9	1.3622	1.208	11.32
머리채 11 (비교예)	 시스테인	121	8	1.3468	1.1909	11.58
머리채 12 (비교예)	 히스티딘	155	10.23	1.2471	0.994	20.30
머리채 13 (비교예)	 아스파르트산	133	8.8	1.2959	1.066	17.74
머리채 14 (비교예)	 글루탐산	147	9.7	1.4137	1.1869	16.04
머리채 15 (비교예)	 티로신	181	11.9	1.3154	1.1025	16.19

[0428]

[0429] 결과는 본 발명에 따른 전처리로서 사용되는 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 아미노산이 고 함량의 구리를 포함하는 모발을 손상으로부터 효율적으로 보호함을 보여준다. 모발 손상율은 전처리 없는 탈색에 의해 처리된 머리채에 비해 적어도 50% 감소되었음에 주목한다.

[0430] 실시예 3

[0431] 하기 조성물을 제조하였다:

[0432] 알칼리성 조성물(D)

[0433] [표 9]

성분	D
미네랄 오일	60
옥시에틸렌화 (5 OE) 데실 알코올	1.20
세틸 팔미테이트	2
선형 C18-24 지방 알코올의 혼합물 (Sasol 사에 의해 판매되는 Nafol 2022 EN)	2
옥시에틸렌화 (60 OE) (C16/C18) 세틸스테아릴 알코올 미리스틸 글리콜 에테르	0.01
옥시에틸렌화 (20 OE) 올레일 알코올	4
옥시에틸렌화 (10 OE) 올레일 알코올	1
에틸 아세테이트/시클로헥산 혼합물에서 합성된 카복시비닐 중합체 (Lubrizol 사에 의해 판매되는 Carbopol® 980 중합체)	0.10
글리세롤	5
물 중 40%의 비안정화 폴리디메틸디알릴암모늄 클로라이드 (Lubrizol 사에 의해 판매되는 Merquat™ 100 중합체)	0.96
60% 수용액으로서의 폴리[(디메틸이미니오)-1,3-프로판디일(디메틸이미니오)-1,6-헥산디일 디클로라이드] (Noveal 사에 의해 판매되는 Mexomer PO)	0.48
비타민 C: 아스코르브산	0.12
에틸렌디아민테트라아세트산	0.20
분말화 메타중아황산나트륨	0.22
순수 모노에탄올아민	6.27
탈이온수	100 이 되게 하는 충분량

[0434]

[0435] 산화 조성물(E)

[0436] [표 10]

성분	E
세틸스테아릴 알코올(30/70 C16/C18)	6
옥시에틸렌화 (20 OE) 스테아릴 알코올	5
미네랄 오일	50
옥시에틸렌화 (4 OE) 유채산 아미드	1.30
비타민 E: DL-α-토코페롤	0.10
글리세롤	0.50
피로인산 4 나트륨 10 수화물	0.04
50% 용액으로서 과산화수소(200 부피 과산화수소 수용액)	24
30% 수용액으로서 에티드론산, 4 나트륨 염	0.20
살리실산나트륨	0.035
탈이온수	100 이 되게 하는 충분량
인산	pH = 2.2 가 되게 하는 충분량

[0437]

[0438] 머리채의 준비

[0439] Prolabo®로부터의 황산구리(II) 5수화물 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ 용액(99%의 최소 순도)을 사용하여 적당히 민감한 모발(AS 20)의 5개의 동일한 머리채를 10 000 ppm의 구리로 풍부하게 하였다.

[0440] 도포 프로토콜

[0441] 5개의 머리채 중에서, 머리채 16은 오직 탈색 처리만을 가한 대조군 머리채인 반면, 머리채 17 내지 20은 실시예 2의 전처리 조성물 A2 내지 A5를 사용하여, 탈색 처리 전에 전처리를 가한 머리채이다.

[0442] 각각의 머리채를 다음의 과정에 따라 빗으로 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내려 부착되지 않은 머리카락을 제거한다.

[0443] 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_0)을 기록하였다.

[0444] 이어서, 머리채를 33℃에서 자동 온도 조절기로 조절된 핫플레이트 상에 두었다.

[0445] 전처리 조성물 A2 내지 A5를 모발 1 g당 용액 2 g의 욕 비율로 머리채 17 내지 20에 도포하였다.

[0446] 5분의 잔류 시간 후에, 머리채를 Kimtech 7505 압지 타월을 사용하여 블로팅 건조하였다.

[0447] 1 중량부의 조성물 D를 2 중량부의 조성물 E와 혼합함으로써(혼합물의 pH는 10 ± 0.2임) 탈색 조성물을 제조하고, 이어서 머리채 16 내지 20에 도포하였다. 욕 비율은 모발 1 g당 조성물 10 g이다.

[0448] 33℃에서 50분의 잔류 시간 후에, 머리채를 헹구고, Inoa Post 샴푸로 세척하였다.

[0449] 머리채를 30분 동안 60℃로 조절된 오븐 안에서 건조시켰다.

[0450] 오븐에서 빠져나올 때, 머리채를 다음과 같이 빗질하였다: 굵은 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내리고, 가는 톱니모양 말단으로 10회 쓸어내린다.

[0451] 최종적으로, 각각의 머리채를 칭량하고, 그의 질량(m_1)을 기록하였다.

[0452] 모발의 손상 평가

[0453] 각각의 머리채의 손상율은 하기 식에 의해 표현된다:

[0454] $$\text{손상율(\%)} = 100 - \frac{m_1}{m_0} * 100$$

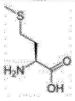
[0455] 식 중,

[0456] m_0: 임의의 처리 전 머리채의 초기 질량

[0457] m_1: 전체 처리 후 기록된 질량.

[0458] 결과

[0459] 각각의 머리채의 손상율은 하기 표에 나타나 있다:

머리채의 유형	아미노산	MM (mol/g)	C (g%)	m_0 (g)	m_1 (g)	손상율 (%)
머리채 16 (대조군)	/	/	/	1.4928	0.9004	39.68
머리채 17 (본 발명)	 글리신	75	5	1.3162	1.2562	4.56
머리채 18 (본 발명)	 세린	105	6.9	1.3678	1.3192	3.55
머리채 19 (본 발명)	 프롤린	115	7.6	1.3661	1.2929	5.36
머리채 20 (본 발명)	 메티오닌	149	9.8	1.3459	1.2733	5.39

[0460]

[0461] 결과는 본 발명에 따른 전처리로서 사용되는 화학식 I_1의 화합물로부터 선택되는 아미노산이 고 함량의 구리를 포함하는 모발을 손상으로부터 효율적으로 보호함을 보여준다.

[0462] 실시예 4

[0463] 하기 조성물을 제조하였다:

[0464] 라이트닝 조성물

[0465] [표 11]

성분	C1 (본 발명)	C2 (비교예)
미네랄 오일	53.8	53.8
Ceteth-2	1	1
53% 수용액으로서 데실 글루코사이드 (BASF 사에 의해 판매되는 Plantacare 2000 UP)	2	2
프로필렌 글리콜/물 혼합물 중 PEG-150/데실 알코올/SMDI 공중합체 (Dow Chemical 사에 의해 판매되는 Aculyn 44 중합체)	1	1
폴리쿼터늄-67	0.20	0.20
순수 모노에탄올아민	4.35	4.35
글리신	-	3.2
수산화나트륨 (33% 용액)	-	pH = 11.7 이 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량
pH	11.7	11.7

[0466]

[0467] 전처리 조성물

[0468] [표 12]

성분	A14
글리신	8
수산화나트륨 (33% 용액)	pH = 9 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량

[0469]

[0470] 전처리 조성물의 도포 프로토콜

[0471] 5.4 g의 전처리 조성물 A14를 톤 농도 4의 백인의 모발의 2.7 g의 머리채(머리채 1)에 도포하였다.

[0472] 따라서, 머리채 1과 접촉하는 글리신의 양은 0.16 g/모발 g이다.

[0473] 5분의 잔류 시간 후에, 머리채 1를 Kimtech 7505 압지 타월을 사용하여 블로팅 건조하였다.

[0474] 라이트닝 조성물의 도포 프로토콜

[0475] 조성물 C1의 한 부분을 L'Oreal Professionnel Inoa 30-Volume Developer 한 부분과 혼합하였다. 이어서, 27 g의 생성된 혼합물을 머리채 1에 도포하였다.

[0476] 조성물 C2의 한 부분을 L'Oreal Professionnel Inoa 30-Volume Developer 한 부분과 혼합하였다. 이어서, 27 g의 생성된 혼합물을 톤 농도 4의 백인의 모발의 2.7 g의 머리채(머리채 2)에 도포하였다. 따라서, 머리채 2와 접촉하는 글리신의 양은 또한 0.16 g/모발 g이다.

[0477] 이어서, 2개의 머리채를 33℃에서 자동 온도 조절기로 조절된 핫플레이트 상에 두었다.

[0478] 50분의 잔류 시간 후에, 머리채를 헹구고, L'Oreal Professionnel Inoa Post 샴푸로 세척하였다.

[0479] 머리채를 30분 동안 60℃로 조절된 오븐 안에서 건조시켰다.

[0480] 비색 측정

[0481] Minolta CM2600d 분광광도계(일루미넌트 D65, 각도 10° , 반사 성분 포함)를 사용하여 CIELab 시스템에서 측정하였다.

[0482] 상기 시스템에서, L^*은 명도를 나타낸다: L^*의 값이 높을수록, 더 많은 머리채가 라이트닝된다.

[0483] 결과

[0484] [표 13]

[0485]

머리채 유형	L^*
톤 농도 4 의 백인의 모발의 비처리된 머리채	20.67
머리채 1 (본 발명)	29.52
머리채 2 (비교예)	25.99

[0486] 전처리 조성물로서 글리신이 도포되는 본 발명에 따른 방법은 글리신이 라이트닝 조성물에 직접적으로 포함되는 비교예 방법보다 더 높은 값의 L^* 및 이에 따라 보다 큰 라이트닝을 유발한다. 따라서, 본 발명에 따른 방법은 모발의 라이트닝 약화를 방지한다.

[0487] 실시예 5

[0488] 하기 조성물을 제조하였다:

[0489] 라이트닝 조성물

[0490] [표 14]

성분	C3 (본 발명)	C4 (비교예)
수산화암모늄 (40% 용액)	20	20
글리신	-	16
시트르산	pH = 10.5 가 되게 하는 충분량	-
수산화나트륨 (33% 용액)	-	pH = 10.5 가 되게 하는 충분량
물	100 이 되게 하는 충분량	100 이 되게 하는 충분량

[0491]

[0492] 전처리 조성물의 도포 프로토콜

[0493] 6.4 g의 실시예 4의 전처리 조성물 A14를 톤 농도 4의 백인의 모발의 2.7 g의 머리채(머리채 3)에 도포하였다.

[0494] 따라서, 머리채 3과 접촉하는 글리신의 양은 0.2 g/모발 g이다.

[0495] 5분의 잔류 시간 후에, 머리채 3을 Kimtech 7505 압지 타월을 사용하여 블로팅 건조하였다.

[0496] 라이트닝 조성물의 도포 프로토콜

[0497] 조성물 C3의 한 부분을 L'Oreal Professionnel 40-Volume Oxydant Creme Developer의 두 부분과 혼합하였다. 이어서, 10 g의 생성된 혼합물을 머리채 3에 도포하였다.

[0498] 조성물 C4의 한 부분을 L'Oreal Professionnel 40-Volume Oxydant Creme Developer의 두 부분과 혼합하였다. 이어서, 10 g의 생성된 혼합물을 톤 농도 4의 백인의 모발의 2.7 g의 머리채(머리채 4)에 도포하였다. 따라서, 머리채 4와 접촉하는 글리신의 양은 또한 0.2 g/모발 g이다.

[0499] 이어서, 2개의 머리채를 33℃에서 자동 온도 조절기로 조절된 핫플레이트 상에 두었다.

[0500] 50분의 잔류 시간 후에, 머리채를 헹구고, Garnier Ultra-doux 샴푸로 세척하였다.

[0501] 머리채를 30분 동안 60℃로 조절된 오븐 안에서 건조시켰다.

[0502] 비색 측정

[0503] Minolta CM2600d 분광광도계(일루미넌트 D65, 각도 10° , 반사 성분 포함)를 사용하여 CIELab 시스템에서 측정하였다.

[0504] 상기 시스템에서, L^*은 명도를 나타낸다: L^*의 값이 높을수록, 더 많은 머리채가 라이트닝된다.

[0505] 결과

[0506] [표 15]

머리채 유형	L^*
톤 농도 4 의 백인의 모발의 비처리된 머리채	19.2
머리채 3 **(본 발명)**	26.65
머리채 4 **(비교예)**	24.35

[0507]

[0508] 전처리 조성물로서 글리신이 도포되는 본 발명에 따른 방법은 글리신이 라이트닝 조성물에 직접적으로 포함되는 비교예 방법보다 더 높은 값의 L^* 및 이에 따라 보다 큰 라이트닝을 유발한다. 따라서, 본 발명에 따른 방법은 모발의 라이트닝 약화를 방지한다.