

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년06월08일
A61K 8/898 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0587185
A61K 8/892 (2006.01)	(24) 등록일자	2006년05월30일
A61Q 5/00 (2006.01)		

(21) 출원번호	10-2002-0068449	(65) 공개번호	10-2003-0038467
(22) 출원일자	2002년11월06일	(43) 공개일자	2003년05월16일

(30) 우선권주장 0114486 2001년11월08일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 로레알
프랑스공화국, 파리 F-75008, 뤼 르와이알 14

(72) 발명자 테쾨스페상드린느
프랑스95210생그라띠앵아브뉴에르네스트르낭20

드벵-보두왕프리실르
프랑스92170방브아브뉴쥬즈겔19

사마그안느
프랑스92500뤼엘말메종알레으.방뜨나32

(74) 대리인 특허법인코리아나

심사관 : 정영자

(54) 아미노실리콘 및 증점제를 함유하는 미용 조성물 및 이의 용도

요약

본 발명은 미용적으로 허용가능한 매질 중에, 바람직하게는 90°내지 180°의 접촉각을 갖는 특정 구조의 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 신규 미용 조성물에 관한 것이다.

상기 조성물은 개선된 미용 특성(가벼움, 뭉치지 않음, 부피감 및 광택)을 부여하며, 오래 지속되고 유지되는 추가적 효과가 있다.

상기 조성물은 특히 모발 또는 피부와 같은 케라틴 물질을 세정 및/또는 컨디셔닝하는데 사용된다.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 미용적으로 허용가능한 매질 중에, 하나 이상의 특정 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 신규 미용 조성물에 관한 것이다.

대기 물질 (atmospheric agent) 의 작용 하에, 또는 염색, 탈색 및/또는 퍼머와 같은 기계적 또는 화학적 트리트먼트의 작용 하에 다양한 정도로 민감화된 (즉, 손상되고/되거나 푸석푸석한) 모발은 종종 영킴을 풀고 스타일링하기가 어려우며 부드러움이 부족하다는 것이 잘 알려져 있다.

모발의 영킴을 풀고 여기에 부드러움 및 유연성을 부여하기 위하여, 모발과 같은 케라틴 물질의 세정 또는 케어용 조성물에 컨디셔닝제, 특히 양이온성 중합체 또는 실리콘을 사용하는 것이 이미 권장되어 왔다. 그러나, 상기 언급된 미용 이점은 또한 불행하게도, 건조 모발에, 바람직하지 않은 것으로 간주되는 특정 미용 효과, 즉, 모발스타일의 곱슬거리지 않음 (모발의 가벼움 부족), 및 매끄러움의 부족 (모근부터 모발 끝까지 균일하지 않은 모발) 을 수반한다.

또한, 상기 목적을 위한 아미노실리콘의 사용은 각종 단점을 갖고 있다. 모발에 대한 이들의 높은 친화성으로 인해, 상기 실리콘의 일부가 반복되는 사용 도중 상당량이 모발에 침착되어, 악영향, 예컨대 모발의 불쾌한 뭉치는 느낌, 뻣뻣함, 및 스타일링에 영향을 미치는 섬유간 점착을 초래한다. 상기 단점은 생기 및 부피감이 부족한 미세 모발의 경우에 두드러진다.

또한, 아미노실리콘 마이크로에멀전은 특히 우수한 성능을 나타내지만, 이들 조성물은 더 낮은 성능, 특히 불량한 유지를 나타내는 것으로 밝혀져, 때때로 이들을 모발 조성물로 제형화하기 어렵다.

요약하자면, 아미노실리콘을 함유하는 현재의 미용 조성물은 완전히 만족스럽지 못하다는 것을 알 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 출원인은 현재, 특정 아미노실리콘과 증점제의 조합으로 상기 단점들을 극복할 수 있음을 발견하였다.

따라서, 상기 문제에 대한 상당한 연구를 수행한 후, 본 출원인은 하기에 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 조성물이, 실리콘 함유 조성물에 연관된 기타 유리한 미용 특성을 보유하는 동시에, 모발의 광택, 매끄러움 및 부드러움의 부족을 제한하거나 제거할 수도 있음을 발견하였다.

본 발명에 따른 조성물은 케라틴 물질 상의 실리콘 침착을 최적화시킨다.

본 발명에 따른 조성물은 개선된 미용 특성 (가벼움, 부드러움, 엉키지 않음, 스타일링이 매우 용이하면서 자연스러운 느낌 및 광택) 을 부여하며, 더욱이 효과가 지속되며 유지된다.

특히, 상기 효과는 수회 샴푸한 후에도 유지된다.

나아가, 특히 거품 목욕제 또는 샤워 젤의 형태로 피부에 사용되는 본 발명의 조성물은 피부의 부드러움을 개선시킨다.

따라서, 이제 본 발명에 따라, 미용적으로 허용가능한 매질 중에 하기 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 신규 미용 조성물이 제안된다.

본 발명의 또다른 요지는, 하나 이상의 증점제를 함유하는 미용 조성물 중 또는 이의 제조를 위한, 하기 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘의 용도에 관한 것이다.

본 발명의 또다른 요지는, 케라틴 물질을 컨디셔닝하기 위한, 하기 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 조성물의 용도에 관한 것이다.

본 발명의 또다른 요지는, 케라틴 물질의 가벼움, 부드러움, 광택 및/또는 엉키지 않음을 개선시키고 스타일링을 용이하게 만들기 위한, 하기 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 조성물의 용도에 관한 것이다.

본 발명의 또다른 요지는, 샴푸에 대한 컨디셔닝 효과의 유지를 개선시키기 위한, 하기 정의된 바와 같은 하나 이상의 아미노실리콘 및 하나 이상의 증점제를 함유하는 조성물의 용도에 관한 것이다.

발명의 구성 및 작용

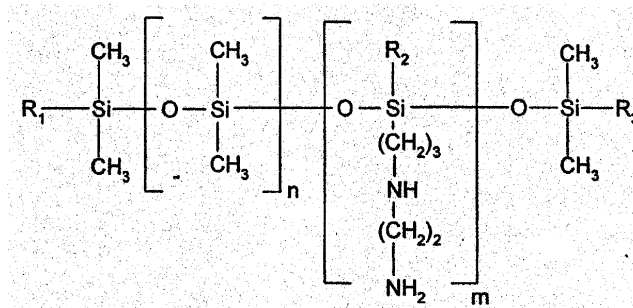
본 발명의 각종 요지를 이제 상세히 설명할 것이다. 하기에 주어지는 본 발명에 사용되는 화합물의 모든 의미 및 정의는 본 발명의 모든 요지에 유효하다.

본 특허 출원의 명세서에서, "증점제" 라는 용어는, 그 기능이 조성물의 점도를 증가시키기 위한 것인 임의 제제를 의미한다.

본 발명에 따라, "케라틴 물질" 이라는 용어는 모발, 속눈썹, 눈썹, 피부, 손발톱, 점막 또는 두피, 보다 구체적으로 모발을 의미한다.

본 발명에 따른 아미노실리콘은 하기 화학식 1 또는 2 의 것으로부터 선택된다:

화학식 1



(식 중:

m 및 n 은, 합계 (n + m) 이 1 내지 1000, 특히 50 내지 250, 보다 구체적으로 100 내지 200 의 범위일 수 있고, n 이 0 내지 999, 특히 49 내지 249, 보다 구체적으로 125 내지 175 의 수를 나타낼 수 있으며, m 이 1 내지 1000, 특히 1 내지 10, 보다 구체적으로 1 내지 5 의 수를 나타낼 수 있는 수이고;

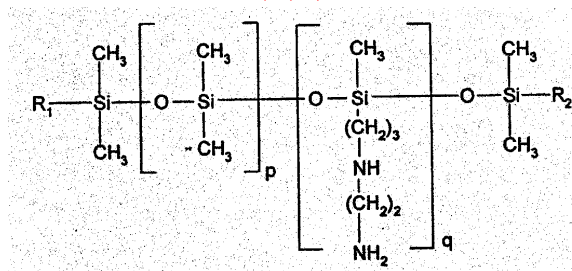
R₁, R₂ 및 R₃ 은 동일하거나 상이할 수 있으며, 히드록실 또는 C₁-C₄ 알콕시 라디칼을 나타내고, 라디칼 R₁ 내지 R₃ 중 하나 이상이 알콕시 라디칼을 나타낸다).

바람직하게는, 알콕시 라디칼은 메톡시 라디칼이다.

히드록실/알콕시 몰비는 바람직하게는 0.2:1 내지 0.4:1, 바람직하게는 0.25:1 내지 0.35:1 범위이고, 보다 구체적으로 0.3:1 이다.

실리콘의 중량 평균 분자 질량은 바람직하게는 2,000 내지 1,000,000, 보다 구체적으로 3,500 내지 200,000 범위이다.

화학식 2



(식 중:

p 및 q 는, 합계 ($p + q$) 가 1 내지 1000, 특히 50 내지 350, 보다 구체적으로 150 내지 250 의 범위일 수 있고, p 가 0 내지 999, 특히 49 내지 349, 보다 구체적으로 159 내지 239 의 수를 나타낼 수 있으며, q 가 1 내지 1000, 특히 1 내지 10, 보다 구체적으로 1 내지 5 의 수를 나타낼 수 있는 수이고;

R_1 및 R_2 는 상이하며, 히드록실 또는 C_1-C_4 알콕시 라디칼을 나타내고, 라디칼 R_1 및 R_2 중 하나 이상이 알콕시 라디칼을 나타낸다).

바람직하게는, 알콕시 라디칼은 메톡시 라디칼이다.

히드록실/알콕시 몰비는 바람직하게는 1:0.8 내지 1:1.1, 바람직하게는 1:0.9 내지 1:1 이고, 보다 구체적으로 1:0.95 이다.

실리콘의 중량 평균 분자 질량은 바람직하게는 2,000 내지 200,000, 보다 구체적으로 5,000 내지 100,000, 보다 더 구체적으로 10,000 내지 50,000 범위이다.

상기 아미노실리콘의 중량 평균 분자 질량은 폴리스티렌 등가물 중 실온에서, 겔 투과 크로마토그래피 (GPC) 로 측정된다. 사용되는 칼럼은 스티라겔 μ 칼럼이다. 용출액은 THF 이고, 유속은 1 ml/분이다. THF 중 실리콘 0.5 중량% 의 용액 200 μ l 를 주사한다. 굴절도 측정 및 UV-측정으로 검출을 수행한다.

상기 화학식 1 또는 2 의 실리콘에 해당하는 시판 제품은, 이들의 조성 중에 그 구조가 화학식 1 및 2 와 상이한 하나 이상의 다른 아미노실리콘을 함유할 수 있다.

화학식 1 의 아미노실리콘을 함유하는 제품은 Belsil ADM 652[®] 라는 이름으로 Wacker 사에서 시판된다.

화학식 2 의 아미노실리콘을 함유하는 제품은 Fluid WR 1300[®] 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판된다.

상기 아미노실리콘이 사용되는 경우, 특히 유리한 한 구현예에는 수중유 에멀전 형태로 이들을 사용하는 것이 관여된다. 수중유 에멀전에는 하나 이상의 계면활성제가 함유될 수 있다.

계면활성제는 어떤 성질이어도 되지만, 바람직하게는 양이온성 및/또는 비이온성이다.

에멀전 중 실리콘 입자의 수 평균 크기는 일반적으로 3 nm 내지 500 nm 이다.

바람직하게는, 특히 화학식 2 의 아미노실리콘으로서, 5 nm 내지 60 nm (상하한치 포함), 보다 구체적으로 10 nm 내지 50 nm (상하한치 포함) 의 평균 입자 크기를 갖는 마이크로에멀전이 사용된다.

따라서, Wacker 사에서 Finish CT 96 E[®] 또는 SLM 28020[®] 이라는 이름으로 시판되는 화학식 2 의 아미노실리콘의 마이크로에멀전을 본 발명에 따라 사용할 수 있다.

아미노실리콘은 본 발명에 따른 2 중량% (활성 물질)의 상기 실리콘을 함유하는 조성물로 처리된 모발과 물과의 접촉각이 90 내지 180°(상하한치 포함), 바람직하게는 90 내지 130°(상하한치 포함) 가 되도록 바람직하게 선택된다.

접촉각을 측정하기 위해, 아미노실리콘은 아미노실리콘용 또는 아미노실리콘 에멀전용 용매 (특히, 실리콘의 친수성에 따라 헥사메틸디시록산 또는 물) 중에 바람직하게 용해되거나 분산된다.

화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘(들)을 함유하는 조성물은, 상기 조성물로 처리된 모발과의 접촉각이 90 내지 180°(상하한치 포함), 바람직하게는 90 내지 130°(상하한치 포함) 인 것이 바람직하다.

접촉각 측정은 증류수 중에서 모발의 침윤을 기준으로 한다. 증류수 중 모발의 침윤 도중 및 그 제거 도중, 모발 상에 물에 의해 가해지는 힘을 측정하는 것으로 구성된다. 이렇게 측정된 힘은 물 및 모발의 표면간 접촉각 θ 에 직접 연관된다. 모발은, 각 θ 가 0 내지 90°(상하한치 포함) 인 경우 친수성인 것으로, 상기 각이 90°내지 180°(상하한치 포함) 인 경우 소수성인 것으로 불린다.

본 시험은 동일한 조건 하에서 탈색된 후 세정된 천연 모발 뭉치로 수행된다.

각각의 뭉치 1 g 을 직경 75 mm 의 결정화 접시에 놓은 후, 시험 제형 5 ml 로 균일하게 덮는다. 이어서, 뭉치를 실온에서 15 분 동안 방치한 후 증류수로 30 초 동안 세정한다. 물기를 뺀 뭉치가 완전 건조될 때까지 개방 대기 중에 방치한다.

각각의 평가를 위해, 동일하게 처리된 10 개 모발을 분석하였다. 정밀 미량천칭에 부착된 각각의 표본을 증류수로 채워진 용기 중에 그 말단을 통해 침윤시켰다. Cahn Instruments 사의 상기 DCA 천칭 ("Dynamic Contact Angle Analyser") 으로 모발 상에 물이 가하는 힘 (F) 을 측정할 수 있다.

이와 나란히, 모발의 둘레 (P) 를 현미경 관찰에 의해 측정한다.

10 개 모발 상의 평균 습윤력 및 분석된 모발의 횡단면으로, 하기 공식에 따라, 물 상에서의 모발의 접촉각을 수득할 수 있다:

$$F = P * \Gamma_{lv} * \cos\theta$$

(식 중, F 는 뉴턴으로 나타내는 습윤력이며, P 는 미터로 나타내는 모발의 둘레이고, Γ_{lv} 는 J/m^2 으로 나타내는 액체/수증기 계면 장력이고, θ 는 접촉각이다).

수중 12% 인 (즉, 2% 아미노실리콘) Wacker 사의 SLM 28020[®] 제품은 상기 나타낸 시험에 따라 93°의 접촉각을 나타낸다.

헥사메틸디실록산 중 2% 인 (즉, 2% 아미노실리콘) Wacker 사의 Belsil ADM 652 제품은 상기 나타낸 시험에 따라 111°의 접촉각을 나타낸다.

아미노실리콘(들)은 바람직하게는 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 20 중량% 범위의 양으로 사용된다. 보다 바람직하게는, 상기 양은 조성물의 총 중량에 대해 0.1 중량% 내지 15 중량%, 보다 구체적으로 0.5 중량% 내지 10 중량% 범위이다.

증점제는 특히 하기로 구성된 군으로부터 선택된다:

- (i) 회합 증점제;
- (ii) 가교 아크릴산 동중중합체;
- (iii) (메트)아크릴산 및 (C₁-C₆)알킬 아크릴레이트의 가교 공중합체;
- (iv) 에스테르 및/또는 아미드 유형의 에틸렌계 불포화 단량체를 포함하는 비이온성 동중중합체 및 공중합체;
- (v) 암모늄 아크릴레이트 동중중합체 또는 암모늄 아크릴레이트 및 아크릴아미드의 공중합체;
- (vi) 다당류;
- (vii) C₁₂-C₃₀ 지방 알콜.

본 발명에 따라, "회합 증점제" 라는 표현은 친수성 단위 및 소수성 단위 둘 다를, 특히 하나 이상의 C₈₋₃₀ 지방쇄 및 하나 이상의 친수성 단위를 포함하는 양친성 증점제를 의미한다.

사용될 수 있는 본 발명에 따른 회합 증점제는 하기로부터 선택되는 회합 중합체가다 (지방쇄는 10 내지 30 개 탄소수이다):

- (i) 하나 이상의 지방쇄 및 하나 이상의 친수성 단위를 포함하는 비이온성 양친성 중합체;
- (ii) 하나 이상의 친수성 단위 및 하나 이상의 지방쇄 단위를 포함하는 음이온성 양친성 중합체;
- (iii) 하나 이상의 친수성 단위 및 하나 이상의 지방쇄 단위를 포함하는 양이온성 양친성 중합체;
- (iv) 하나 이상의 친수성 단위 및 하나 이상의 지방쇄 단위를 포함하는 양쪽성 양친성 중합체.

하나 이상의 지방쇄 및 하나 이상의 친수성 단위를 포함하는 비이온성 양친성 중합체는 바람직하게는 하기로부터 선택된다:

- (1) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 기로 개질된 셀룰로오스;

언급할 수 있는 예에는 하기가 포함된다:

- 하나 이상의 지방쇄, 예컨대 알킬, 아릴알킬 또는 알킬아릴기 또는 이들의 혼합물을 포함하는 기 (여기서, 알킬기는 바람직하게는 C₈-C₂₂ 이다) 로 개질된 히드록시에틸셀룰로오스, 예컨대 Aqualon사에서 시판되는 Notrosol Plus Grade 330 CS (C₁₆ 알킬) 제품 또는 Berol Nobel사에서 시판되는 Bermocoll EHM 100 제품,

- 폴리알킬렌 글리콜 알킬페닐 에테르기로 개질된 것들, 예컨대 Amerchol사에서 시판되는 Amercell Polymer HM-1500 (폴리에틸렌 글리콜 (15) 노닐페닐 에테르) 제품.

(2) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 기로 개질된 히드록시프로필 구아, 예컨대 Lamberti사에서 시판되는 Esaflo HM 22 (C₂₂ 알킬쇄) 제품 및 Rhodia Chimie사에서 시판되는 Miracare XC95-3 (C₁₄ 알킬쇄) 및 RE205-1 (C₂₀ 알킬쇄) 제품.

(3) 하나 이상의 지방쇄, 예컨대 C₁₀-C₃₀ 알킬 또는 알케닐기를 포함하는 폴리에테르 우레탄, 예를 들어 Akzo사에서 시판되는 Dapral T 210 및 Dapral T 212 제품 및 Rohm & Haas사에서 시판되는 Aculyne 44 및 Aculyne 46 제품.

- (4) 비닐피롤리돈 및 소수성 지방쇄 단량체의 공중합체;

언급할 수 있는 예에는 하기가 포함된다:

- I.S.P.사에서 시판되는 Antaron V216 또는 Ganex V216 제품 (비닐피롤리돈/헥사테센 공중합체),

- I.S.P.사에서 시판되는 Antaron V220 또는 Ganex V220 제품 (비닐피롤리돈/에이코센 공중합체).

(5) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 양친성 단량체, 및 C₁-C₆ 알킬 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트의 공중합체, 예를 들어 Antil 208 이라는 이름으로 GoldSchmidt사에서 시판되는 옥시에틸렌화 메틸 메타크릴레이트/스테아릴 아크릴레이트 공중합체.

(6) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 소수성 단량체, 및 친수성 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트의 공중합체, 예를 들어 폴리에틸렌 글리콜 메타크릴레이트/라우릴 메타크릴레이트 공중합체.

하나 이상의 친수성 단위 및 하나 이상의 지방쇄 단위를 포함하는 본 발명에 따른 음이온성 양친성 중합체 중에서, 하나 이상의 지방쇄 알릴 에테르 단위, 및 불포화 에틸렌계 음이온성 단량체로 구성된 하나 이상의 친수성 단위를 포함하는 것, 보다 구체적으로 비닐카르복실산 및 가장 특히 아크릴산, 메타크릴산 또는 이들의 혼합물이 바람직하고, 지방쇄 알릴 에테르 단위는 하기 화학식 3 의 단량체에 해당한다:

화학식 3



(식 중, R1 은 H 또는 CH₃ 을 나타내고, B 는 에틸렌옥시 라디칼을 나타내며, n 은 0 이거나 1 내지 100 범위의 정수를 나타내고, R 은 알킬, 아릴알킬, 아릴, 알킬아릴 및 시클로알킬 라디칼로부터 선택되는, 10 내지 30 개 탄소수, 바람직하게는 10 내지 24 개 탄소수, 보다 구체적으로 12 내지 18 개 탄소수의 탄화수소 기재 라디칼을 나타낸다).

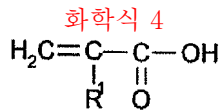
본 발명에 따라 보다 구체적으로 바람직한 화학식 3 의 단위에는, R1 이 H 를 나타내고, n 이 10 이며, R 이 스테아릴 (C₁₈) 라디칼을 나타내는 단위가 있다.

상기 유형의 음이온성 양친성 중합체는, 특허 EP-0 216 479 B2 에서 에멀전 중합 공정에 따라 기재되며 제조된다.

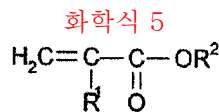
본 발명에 따라 특히 바람직한 상기 음이온성 양친성 중합체 중에는 20 중량% 내지 60 중량% 의 아크릴산 및/또는 메타크릴산, 5 중량% 내지 60 중량% 의 저급 알킬 (메트)아크릴레이트, 2 중량% 내지 50 중량% 의 화학식 3 의 지방쇄 알릴 에테르 및 0 중량% 내지 1 중량% 의, 널리 알려진 공중합가능 불포화 폴리에틸렌계 단량체인 가교제, 예를 들어 디알릴 프탈레이트, 알릴 (메트)아크릴레이트, 디비닐벤젠, (폴리)에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트 또는 메틸렌비스아크릴아미드로 형성되는 중합체가 있다.

후자의 중합체 중에서, 특히 가장 바람직한 것은 메타크릴산, 에틸 아크릴레이트 및 폴리에틸렌 글리콜 (10 EO) 스테아릴 에테르 (Steareth-10) 의 가교 3 원 중합체, 특히 메타크릴산, 에틸 아크릴레이트 및 스테아레트-10 알릴 에테르 (40/50/10) 의 가교 3 원 중합체의 수성 30% 에멀전인, Salcare SC 80 및 Salcare SC 90 이라는 이름으로 Ciba 사에서 시판되는 것이다.

음이온성 양친성 중합체는 또한 본 발명에 따라 사용되는, 불포화 올레핀계 카르복실산 유형의 하나 이상의 친수성 단위, 및 한정적으로 불포화 카르복실산의 (C₁₀-C₃₀) 알킬 에스테르와 같은 유형의 하나 이상의 소수성 단위를 포함하는 것으로부터 선택될 수 있고, 바람직하게는 불포화 올레핀계 카르복실산 유형의 친수성 단위가 하기 화학식 4 의 단량체, 즉 아크릴산, 메타크릴산 또는 에타크릴산 단위에 해당되며:



(식 중, R₁ 은 H 또는 CH₃ 또는 C₂H₅ 를 나타낸다), 불포화 카르복실산의 (C₁₀-C₃₀) 알킬 에스테르와 같은 유형의 소수성 단위가 하기 화학식 5 의 단량체에 해당되는 것으로부터 선택된다:



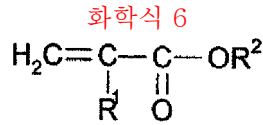
(식 중, R¹ 은 H 또는 CH₃ 또는 C₂H₅ (즉, 아크릴레이트, 메타크릴레이트 또는 에타크릴레이트 단위), 바람직하게는 H (아크릴레이트 단위) 또는 CH₃ (메타크릴레이트 단위) 를 나타내며, R² 는 C₁₀-C₃₀, 바람직하게는 C₁₂-C₂₂ 알킬 라디칼을 나타낸다).

본 발명에 따른 불포화 카르복실산의 (C₁₀-C₃₀) 알킬 에스테르에는, 예를 들어 라우릴 아크릴레이트, 스테아릴 아크릴레이트, 데실 아크릴레이트, 이소데실 아크릴레이트 및 도데실 아크릴레이트, 및 해당 메타크릴레이트, 라우릴 메타크릴레이트, 스테아릴 메타크릴레이트, 데실 메타크릴레이트, 이소데실 메타크릴레이트 및 도데실 메타크릴레이트가 포함된다.

상기 유형의 음이온성 양친성 중합체는, 예를 들어 미국 특허 3 915 921 및 4 509 949 에 따라 개시되고 제조된다.

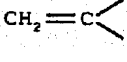
본 발명에 명세서에서 사용될 수 있는 음이온성 양친성 중합체는, 하기를 포함하는 단량체의 혼합물로부터 형성되는 중합체를 보다 구체적으로 표시할 수 있다:

(i) 본질적으로 아크릴산, 하기 화학식 6 의 에스테르 및 가교제:



(식 중, R¹ 은 H 또는 CH₃ 를 나타내고, R² 는 12 내지 22 개 탄소수의 알킬 라디칼을 나타낸다), 예를 들어 95 중량% 내지 60 중량% 의 아크릴산 (친수성 단위), 4 중량% 내지 40 중량% 의 C₁₀-C₃₀ 알킬 아크릴레이트 (소수성 단위), 및 0 중량% 내지 6 중량% 의 가교 중합성 단량체로 구성된 것, 또는 98 중량% 내지 96 중량% 의 아크릴산 (친수성 단위), 1 중량% 내지 4 중량% 의 C₁₀-C₃₀ 알킬 아크릴레이트 (소수성 단위) 및 0.1 중량% 내지 0.6 중량% 의 가교 중합성 단량체로 구성된 것,

(ii) 본질적으로 아크릴산 및 라우릴 메타크릴레이트, 예컨대 66 중량% 의 아크릴산 및 34 중량% 의 라우릴 메타크릴레이트로 형성된 제품.

상기 가교제는 그 불포화 결합이 서로 공액되지 않은 하나 이상의 다른 중합성 기를 갖는 기  를 포함하는 단량체이다. 특히 폴리알릴 에테르, 예컨대 폴리알릴수크로오스 및 폴리알릴펜타에리트리톨을 언급할 수 있다.

상기 중합체 중에서, 본 발명에 따라 특히 가장 바람직한 것에는 Pemulen TR1, Pemulen TR2, Carbopol 1382 라는 상표명으로 Goodrich 사에서 시판되는 제품, 더욱 더 바람직하게는 Pemulen TR1, 및 Coatex SX 라는 이름으로 S.E.P.C. 사에서 시판되는 제품이 있다.

음이온성 양친성 지방쇄 중합체로서, Amerchol 사에서 Viscophobe DB 1000 이라는 이름으로 시판되는 메타크릴산/메틸 아크릴레이트/에톡실화 알킬 디메틸-메타-이소프로페닐벤질이소시아네이트 공중합체를 언급할 수 있다.

본 발명에서 사용되는 양이온성 양친성 중합체는 바람직하게는 아미노 측쇄기를 포함하는 폴리아크릴레이트 및 4 차 셀룰로오스 유도체로부터 선택된다.

4 차 셀룰로오스 유도체는 특히 하기와 같다,

- 8 개 이상 탄소수인 하나 이상의 지방쇄, 예컨대 알킬, 아릴알킬 또는 알킬아릴기, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 기로 개질된 4 차 셀룰로오스,

- 8 개 이상 탄소수인 하나 이상의 지방쇄, 예컨대 알킬, 아릴알킬 또는 알킬아릴기, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 기로 개질된 4 차 히드록시에틸셀룰로오스.

아미노 측쇄기를 포함하는 4 차 또는 비-4 차 폴리아크릴레이트는, 예를 들어 소수성 기, 예컨대 Steareth 20 (폴리옥시에틸렌화(20) 스테아릴 알콜) 또는 (C₁₀-C₃₀)알킬 PEG-20 이타코네이트를 갖는다.

상기 4 차 셀룰로오스 또는 히드록시에틸셀룰로오스가 갖는 알킬 라디칼은 바람직하게는 8 내지 30 개 탄소수이다.

아릴 라디칼은 바람직하게는 페닐, 벤질, 나프틸 또는 안트릴기를 나타낸다.

나타낼 수 있는 C₈-C₃₀ 지방쇄를 포함하는 4 차 알킬히드록시에틸셀룰로오스의 예에는 Amerchol 사에서 시판되는 Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X 529-18-A, Quatrisoft LM-X 529-18B (C₁₂ 알킬) 및 Quatrisoft LM-X 529-8 (C₁₈ 알킬) 제품, 및 Croda 사에서 시판되는 Crodacel QM, Crodacel QL (C₁₂ 알킬) 및 Crodacel QS (C₁₈ 알킬) 제품이 있다.

언급할 수 있는 아미노 측쇄기 포함 폴리아크릴레이트의 예에는 National Starch 사의 Structure Plus 또는 중합체 8781-124B 또는 9492-103 이 있다.

하나 이상의 지방쇄를 포함하는 양쪽성 양친성 중합체로서, 메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄 클로라이드/아크릴산/C₁₀-C₃₀ 알킬 메타크릴레이트 공중합체를 언급할 수 있고, 알킬 라디칼은 바람직하게는 스테아릴 라디칼이다.

바람직하게는 본 발명에 따른 미용 조성물 중의 회합 증점제는, 유리하게는 수중 1% 활성 물질 농도의 용액 중 또는 분산액 중에서, 200/s 의 전단 속도로 25°C 에서 Rheomat RM 180 을 이용하여 측정되는 0.1 ps 초과, 더욱 유리하게는 0.2 cp 초과 의 점도를 갖는다.

(ii) 언급할 수 있는 가교 아크릴산 동중중합체 중에는 당 시리즈의 알릴릭 알콜 에테르로 가교된 것, 예를 들어 Goodrich 사에서 Carbopol 980, 981, 954, 2984 및 5984 라는 이름으로 시판되는 제품 또는 3 VSA 사에서 Synthalen M 및 Synthalen K 라는 이름으로 시판되는 제품이 있다.

(iii) 언급할 수 있는 (메트)아크릴산 및 C₁-C₆ 알킬 아크릴레이트의 가교 공중합체 중에는 38% 의 활성 물질을 함유하는 수성 분산액이며 메타크릴산 및 에틸 아크릴레이트의 가교 공중합체인, Coatex 사에서 Viscoatex 538C 라는 이름으로 시판되는 제품, 또는 28% 의 활성 물질을 함유하는 수성 분산액이며 아크릴산 및 에틸 아크릴레이트의 가교 공중합체인, Rohm & Haas 사에서 Aculyn 33 이라는 이름으로 시판되는 제품이 있다. NOVEON 사에서 CARBOPOL AQUA SF-1 이라는 이름으로 제조 및 시판되는 수성 30% 분산액 형태의 메타크릴산/에틸 아크릴레이트 가교 공중합체가 보다 구체적으로 사용될 것이다.

(iv) 에스테르 및/또는 아미드 유형의 에틸렌계 불포화 단량체를 포함하는 비이온성 동중중합체 또는 공중합체 중에서, 하기 이름으로 시판되는 제품을 언급할 수 있다: Cytec 사의 Cyanamer P250 (폴리아크릴아미드); US Cosmetics 사의 PMMA MBX-8C (메틸 메타크릴레이트/에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트 공중합체); Rohm & Haas 사의 Acryloid B66 (부틸 메타크릴레이트/메틸 메타크릴레이트 공중합체); Kobo 사의 BPA 500 (폴리메틸 메타크릴레이트).

(v) 언급할 수 있는 암모늄 아크릴레이트 동중중합체 중에는 Hoechst 사에서 Microsap PAS 5193 이라는 이름으로 시판되는 제품이 있다.

언급할 수 있는 암모늄 아크릴레이트 및 아크릴아미드의 공중합체 중에는 Hoechst 사에서 시판되는 PAS 5193 제품 또는 Bozopol C Nouveau 라는 이름으로 시판되는 제품이 있다 (이들은 문헌 FR-2 416 723, US-2 798 053 및 US-2 923 692 에 기재되며 제조된다).

(vi) 증점 다당류는 특히 글루칸, 개질 또는 비개질 전분 (예를 들어 곡류, 예컨대 밀, 옥수수 또는 쌀로부터, 야채, 예컨대 황색 콩으로부터, 및 괴경, 예컨대 감자 또는 카사바로부터 유도된 것), 아밀로오스, 아밀로펙틴, 글리코젠, 텍스트란, 셀룰로오스 및 이들의 유도체 (메틸셀룰로오스, 히드록시알킬셀룰로오스, 에틸히드록시에틸셀룰로오스 및 카르복시메틸셀룰로오스), 만난, 자일란, 리그닌, 아라반, 갈락탄, 갈락투로난, 키틴, 키토산, 글루쿠로녹실란, 아라비녹실란, 자일로글루칸, 글루코만난, 펙트산 및 펙틴, 알긴산 및 알기네이트, 아라비노갈락탄, 카라기난, 아가, 글리코스아미노글루칸, 아라비아 고무, 트래거캔스 고무, 가티 고무 (ghatti gum), 카라야 고무, 캐롭 고무, 갈락토만난, 예컨대 구아 고무 및 이들의 비이온성 유도체 (히드록시프로필 구아) 및 잔탄 고무, 및 이들의 혼합물로부터 선택된다.

일반적으로, 본 발명에 사용될 수 있는 상기 유형의 화합물은 특히 ["Encyclopedia of Chemical Technology", Kirk-Othmer, 3 판, 1982, volume 3, pp. 896-900 및 volume 15, pp. 439-458; "Polymers in Nature", E. A. MacGregor 및 C. T. Greenwood, John Wiley & Sons 출판, Chapter 6, pp. 240-328, 1980; 및 "Industrial Gums - Polysaccharides and their Derivatives", Roy L. Whistler 편저, 2 판, Academic Press Inc. 출판] 에 기재된 것으로부터 선택되며, 상기 3 개 문헌의 내용은 본 특허 출원의 참고문헌으로써 전문이 포함된다.

전분, 구아 고무 및 셀룰로오스와 이들의 유도체가 바람직하게 사용될 것이다.

본 발명에서 사용될 수 있는 전분은 특히 무수 글루코오스 단위인 기본 부분으로 구성된 중합체 형태의 거대분자이다. 상기 부분의 수 및 이들의 회합이 아밀로오스 (직쇄 중합체) 및 아밀로펙틴 (분쇄 중합체) 으로부터 이들을 구분할 수 있게 한다. 아밀로오스 및 아밀로펙틴의 상대 비율 뿐만 아니라 이들의 중합도는 전분의 식물성 기원에 따라 다양하다.

본 발명에서 사용되는 전분 분자는 식물성 기원은 곡류 또는 괴경일 수 있다. 따라서, 전분은 예를 들어 옥수수 전분, 쌀 전분, 카사바 전분, 타피오카 전분, 보리 전분, 감자 전분, 밀 전분, 사탕수수 전분 및 콩 전분으로부터 선택된다.

전분은 일반적으로 냉수 중에 불용성인 백색 분말의 형태로 존재하며, 그 기본 입자 크기는 3 내지 100 마이크론 범위이다.

본 발명에 따라, 전분은 임의로 C1-C6 히드록시알킬화 또는 C1-C6 아실화 (바람직하게는 아세틸화) 될 수 있다. 전분에 또한 열 처리를 할 수 있다.

2 가 전분 (distarch) 포스페이트 또는 2 가 전분 포스페이트가 풍부한 화합물, 예컨대 Avebe 사의 Prejel VA-70-T AGGL (젤라틴화 히드록시프로필화 카사바 2 가 전분 포스페이트) 또는 Prejel TK1 (젤라틴화 카사바 2 가 전분 포스페이트) 또는 Prejel 200 (젤라틴화 아세틸화 카사바 2 가 전분 포스페이트) 의 참고명으로 제공되는 제품을 바람직하게 사용할 수 있다.

구아 고무는 개질되거나 개질되지 않을 수 있다.

비개질 구아 고무에는, 예를 들어 Unipeptine 사에서 Vidogum GH 175 라는 이름으로 시판되는 제품 및 Meyhall 사에서 Meyro-Guar 50 및 Jaguar C 라는 이름으로 시판되는 제품이 있다.

개질된 비이온성 구아 고무는 특히 C₁-C₆ 히드록시알킬기로 개질된다.

히드록시알킬기 중에서, 예를 들어 히드록시메틸, 히드록시에틸, 히드록시프로필 및 히드록시부틸기를 언급할 수 있다.

상기 구아 고무는 선행 기술에 널리 공지되어 있고, 예를 들어 해당 알켄 옥시드, 예컨대 프로필렌 옥시드를 구아 고무와 반응시켜, 히드록시프로필기로 개질된 구아 고무를 수득하여 제조될 수 있다.

구아 고무에 존재하는 자유 히드록실 작용기의 수에 의해 소비되는 알킬렌 옥시드 분자의 수에 해당하는 히드록시알킬화 정도는 바람직하게는 0.4 내지 1.2 범위이다.

히드록시알킬기로 임의 개질된 상기 비이온성 구아 고무는, 예를 들어 Rhodia Chimie (Meyhall) 사에서 상표명 Jaguar HP8, Jaguar HP60 및 Jaguar HP120, Jaguar DC 293 및 Jaguar HP 105 로, 또는 Aqualon 사에서 Galactasol 4H4FD2 라는 이름으로 시판된다.

특히 사용되는 셀룰로오스 중에는 히드록시에틸셀룰로오스 및 히드록시프로필셀룰로오스가 있다. Aqualon 사에서 Klucel EF, Klucel H, Klucel LHF, Klucel MF 및 Klucel G 라는 이름으로 시판되는 제품을 언급할 수 있다.

지방 알콜은 특히 미리스틸 알콜, 세틸 알콜, 스테아릴 알콜 및 베헤닐 알콜로부터 선택된다.

본 발명에 따라, 증점제(들)은 최종 조성물의 총 중량에 대해, 0.001 중량% 내지 20 중량%, 바람직하게는 0.01 중량% 내지 10 중량%, 보다 구체적으로 0.1 중량% 내지 3 중량% 를 차지할 수 있다.

특히 바람직한 한 구현예에 따라, 본 발명에 따른 조성물은 또한 하나 이상의 양이온성 중합체를 함유한다.

본 발명에 따라 사용될 수 있는 양이온성 중합체는 세정제 조성물로 처리된 모발의 미용 특성을 개선시키기 위해 이미 자체가 공지된 임의물, 특히 특허 출원 EP-A-0 337 354 및 프랑스 특허 출원 FR-A-2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 및 2 519 863 에 기재된 것으로부터 선택될 수 있다.

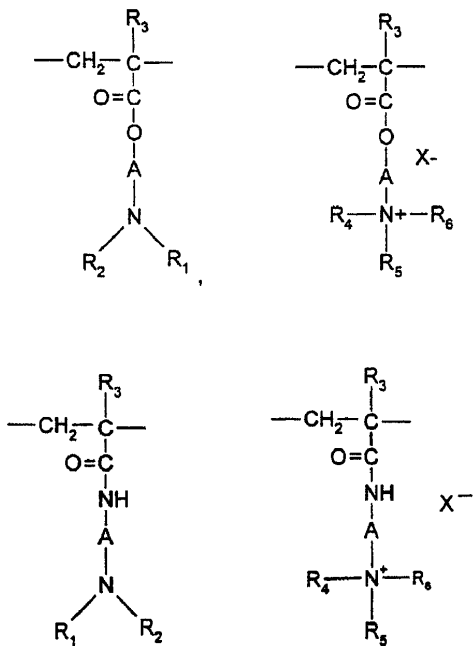
바람직한 양이온성 중합체는, 중합체 주쇄의 일부를 형성하거나, 상기 쇠에 직접 부착된 측쇄 치환기에 포함되는 1 차, 2 차, 3 차 및/또는 4 차 아민기를 포함하는 단위를 포함하는 것으로부터 선택된다.

사용되는 양이온성 중합체는 일반적으로 대략 500 내지 5×10^6 , 바람직하게는 대략 10^3 내지 3×10^6 의 수 평균 몰 질량을 갖는다.

언급할 수 있는 양이온성 중합체 중에서, 폴리아민, 폴리아미노 아미드 및 폴리 4 차 암모늄 유형의 중합체가 특히 바람직하다. 이들은 공지된 생성물이다.

본 발명에 따라 사용할 수 있고 특히 언급할 수 있는 폴리아민, 폴리아미노 아미드 및 폴리 4 차 암모늄 유형의 중합체에는 프랑스 특허 2 505 348 또는 2 542 997 에 기재된 것들이 있다. 상기 중합체 중에서, 하기를 언급할 수 있다:

(1) 하기 화학식의 하나 이상의 단위를 포함하고, 아크릴 또는 메타크릴 에스테르 또는 아미드로부터 유도된 동중중합체 또는 공중합체:



(식 중:

R_1 및 R_2 는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소, 또는 1 내지 6 개 탄소수의 알킬기, 바람직하게는 메틸 또는 에틸을 나타내며;

R_3 은 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 원자 또는 CH_3 라디칼을 나타내고;

A 는 동일하거나 상이할 수 있고, 1 내지 6 개의 탄소수, 바람직하게는 2 또는 3 개 탄소수의 직쇄 또는 분지쇄 알킬기, 또는 1 내지 4 개 탄소수의 히드록시알킬기를 나타내고;

R_4 , R_5 및 R_6 은 동일하거나 상이할 수 있고, 1 내지 18 개 탄소수의 알킬기 또는 벤질 라디칼, 바람직하게는 1 내지 6 개 탄소수의 알킬기를 나타내고;

X 는 광물성 산 또는 유기 산으로부터 유도되는 음이온, 예컨대 메토설페이트 음이온, 또는 클로라이드 또는 브로마이드와 같은 할라이드를 나타낸다).

(1) 군의 공중합체는 또한 아크릴아미드, 메타크릴아미드, 디아세톤 아크릴아미드, 저급 (C₁-C₄) 알킬로 질소가 치환된 아크릴아미드 및 메타크릴아미드, 이들의 아크릴 또는 메타크릴산 또는 에스테르, 비닐락탐, 예컨대 비닐피롤리돈 또는 비닐 카프로락탐, 및 비닐 에스테르 군으로부터 선택될 수 있는 공단량체로부터 유도된 하나 이상의 단위를 포함할 수 있다.

따라서, 상기 (1) 군의 공중합체 중에서, 하기를 언급할 수 있다:

- 아크릴아미드, 및 디메틸 술페이트 또는 디메틸 할라이드로 4 차화된 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트의 공중합체, 예컨대 Hercules 사에서 Hercofloc 이라는 이름으로 시판되는 제품,
- 예를 들어, 특허 출원 EP-A-080 976 에 기재되고, Ciba 사에서 Bina Quat P 100 이라는 이름으로 시판되는, 아크릴아미드 및 메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 클로라이드의 공중합체,
- Hercules 사에서 Reten 이라는 이름으로 시판되는, 아크릴아미드 및 메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 메토술페이트의 공중합체,
- 4 차화된 또는 4 차화되지 않은 비닐피롤리돈/디알킬아미노알킬 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트 공중합체, 예컨대 "Gafquat[®] 734" 또는 "Gafquat[®] 755" 와 같이 ISP 사에서 "Gafquat" 이라는 이름으로 시판되는 제품, 또는 다르게는 "Copolymer 845, 958 및 937" 로 공지된 제품. 상기 중합체는 프랑스 특허 2 077 143 및 2 393 573 에 상세히 기재되어 있다,
- 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/비닐카프로락탐/비닐피롤리돈 3 원 중합체, 예컨대 ISP 사에서 Gaffix[®] VC 713 이라는 이름으로 시판되는 제품,
- 특허 ISP 사에서 Styleze[®] CC 10 이라는 이름으로 시판되는, 비닐피롤리돈/메타크릴아미도프로필디메틸아민 공중합체, 및
- 4 차화 비닐피롤리돈/디메틸아미도프로필메타크릴아미드 공중합체, 예컨대 ISP 사에서 "Gafquat[®] HS 100" 이라는 이름으로 시판되는 제품.

(2) 양이온성 다당류, 특히 양이온성 셀룰로오스 및 양이온성 갈락토만난 고무. 언급할 수 있는 양이온성 다당류 중에서, 보다 구체적으로 4 차 암모늄기를 포함하는 셀룰로오스 에테르 유도체, 수용성 4 차 암모늄 단량체가 그래프트된 양이온성 셀룰로오스 공중합체 또는 셀룰로오스 유도체 및 양이온성 갈락토만난 고무가 특히 바람직하다.

프랑스 특허 1 492 597 에 기재되어 있는 4 차 암모늄기를 포함하는 셀룰로오스 에테르 유도체, 특히 Amerchol 사에서 "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) 또는 "LR" (LR 400, LR 30M) 이라는 이름으로 시판되는 중합체. 상기 중합체는 또한 트리메틸암모늄기로 치환된 에폭시드와 반응한 히드록시에틸셀룰로오스 4 차 암모늄으로서 CTFA 사전에 정의되어 있다.

양이온성 셀룰로오스 공중합체 또는 수용성 4 차 암모늄 단량체가 그래프트된 셀룰로오스 유도체는 특히, 특허 US 4 131 576 에 기재되어 있으며, 예컨대 히드록시알킬셀룰로오스, 예를 들어 특허 메타크릴로일에틸트리메틸암모늄, 메타크릴아미도프로필트리메틸암모늄 또는 디메틸디알릴암모늄 염이 그래프트된 히드록시메틸-, 히드록시에틸- 또는 히드록시프로필-셀룰로오스가 있다.

상기 정의에 해당하는 시판 제품에는 보다 구체적으로 National Starch 사에서 "Celquat[®] L200" 및 "Celquat[®] H 100" 이라는 이름으로 시판되는 제품이 있다.

양이온성 갈락토만난 고무는 특허 특허 US 3 589 578 및 4 031 307 에 기재되어 있으며, 특허 트리알킬암모늄 양이온성기를 포함하는 구아 고무이다. 예를 들어, 2,3-에폭시프로필트리메틸암모늄의 염 (예로서, 클로라이드) 으로 개질된 구아 고무가 사용된다.

상기 제품은 특허 Meyhall 사에서 Jaguar[®] C13S, Jaguar[®] C15, Jaguar[®] C17 및 Jaguar[®] C162 라는 상표명으로 시판된다.

(3) 산소, 황 또는 질소 원자에 의해, 또는 방향족 또는 복소환족 고리에 의해 경우에 따라 중간삽입된 (interrupted) 직쇄 또는 분지쇄를 포함하는 2 가 알킬렌 또는 히드록시알킬렌 라디칼, 및 피페라지닐 단위로 구성되는 중합체, 및 상기 중합체의 산화 및/또는 4 차화 생성물. 상기 중합체는 특허 프랑스 특허 2 162 025 및 2 280 361 에 기재되어 있다;

(4) 특히 산성 화합물과 폴리아민의 축중합에 의해 제조된 수용성 폴리아미노 아미드; 상기 폴리아미노 아미드는 에피할로히드린, 디에폭시드, 2 가 무수물, 불포화 2 가 무수물, 비스-불포화 유도체, 비스-할로히드린, 비스-아제티디늄, 비스-할로아실디아민, 비스-알킬 할라이드, 또는 다르게는 비스-할로히드린, 비스-아제티디늄, 비스-할로아실디아민, 비스-알킬 할라이드, 에피할로히드린, 디에폭시드 또는 비스-불포화 유도체와 반응성인 2 작용기성 화합물의 반응으로 생성된 올리고머와 가교될 수 있으며; 가교제는 폴리아미노 아미드의 아민기 당 0.025 내지 0.35 몰 범위의 비율로 사용되고; 상기 폴리아미노 아미드는 알킬화되거나, 또는 이들이 하나 이상의 3 차 아민 작용기를 함유하는 경우 4 차화될 수 있다. 상기 중합체는 특허 프랑스 특허 2 252 840 및 2 368 508 에 기재되어 있다;

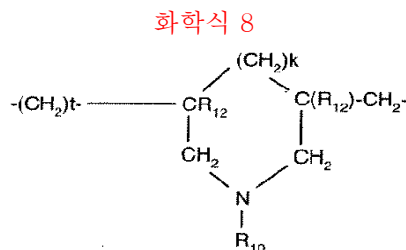
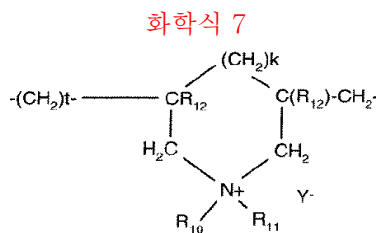
(5) 폴리알킬렌 폴리아민과 폴리카르복실산을 축합시킨 후, 2 작용기화제로 알킬화시켜 생성된 폴리아미노 아미드 유도체. 예를 들어, 알킬 라디칼이 1 내지 4 개 탄소수이며 바람직하게는 메틸, 에틸 또는 프로필을 나타내는, 아디프산/디아킬아미노히드록시알킬디아일렌트리아민 중합체를 언급할 수 있다. 상기 중합체는 특허 프랑스 특허 1 583 363 에 기재되어 있다.

상기 유도체 중에서, 보다 구체적으로 Sandoz 사에서 "Cartaretine[®] F, F4 또는 F8" 이라는 이름으로 시판되는, 아디프산/디메틸아미노히드록시프로필/디에틸렌트리아민 중합체를 언급할 수 있다.

(6) 3 내지 8 개 탄소수의 포화 지방족 디카르복실산 및 디글리콜산에서 선택되는 디카르복실산과, 하나 이상의 2 차 아민기 및 두 개의 1 차 아민기를 포함하는 폴리알킬렌 폴리아민의 반응에 의해 수득되는 중합체. 폴리알킬렌 폴리아민 대 디카르복실산의 몰비는 0.8:1 내지 1.4:1 이며; 이들로부터 생성되는 폴리아미노 아미드는 에피클로로히드린 대 폴리아미노 아미드의 2 차 아민기의 0.5:1 내지 1.8:1 의 몰비로 에피클로로히드린과 반응한다. 상기 중합체는 특허 미국 특허 3 227 615 및 2 961 347 에 기재되어 있다.

상기 유형의 중합체는 특허 Hercules Inc. 사에서 상표명 "Hercosett[®] 57" 이라는 이름으로 시판되거나, 아디프산/에폭시프로필/디에틸렌트리아민 공중합체의 경우, Hercules 사에서 "PD 170" 또는 "Delsette[®] 101" 이라는 이름으로 시판된다.

(7) 알킬디아일렌아민 또는 디알킬디아일렌아민 고리중합체 (cyclopolymer), 예컨대 쇠의 주요 성분으로서 하기 화학식 7 또는 8 에 해당하는 단위를 포함하는 동중중합체 또는 공중합체:



(식 중, k 및 t 는 0 또는 1 이며, 합계 k + t 는 1 이고; R₁₂ 는 수소 원자 또는 메틸 라디칼을 나타내고; R₁₀ 및 R₁₁ 은 서로 독립적으로 1 내지 8 개 탄소수의 알킬기, 알킬기가 바람직하게는 1 내지 5 개 탄소수인 히드록시알킬기, 저급 (C₁-C₄) 아

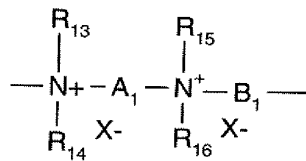
미도알킬기를 나타내거나, 또는 R₁₀ 및 R₁₁ 은 이들이 부착된 질소 원자와 함께 복소환기, 예컨대 피페리딘 또는 모르폴리닐을 나타낼 수 있고; Y⁻ 는 음이온, 예컨대 브로마이드, 클로라이드, 아세테이트, 보레이트, 시트레이트, 타르트레이트, 비술페이트, 비술파이트, 술페이트 또는 포스페이트이다. 상기 중합체는 특히 프랑스 특허 2 080 759 및 이의 부가 증명서 2 190 406 에 기재되어 있다.

R₁₀ 및 R₁₁ 은 서로 독립적으로, 바람직하게는 1 내지 4 개 탄소수의 알킬기를 나타낸다).

상기 정의된 중합체 중에서, 보다 구체적으로 Nalco 사에서 "Merquat[®] 100" 이라는 이름으로 시판되는 디메틸디알릴암모늄 클로라이드 동중중합체 (및 낮은 중량 평균 분자 질량의 그 동족체) 및 "Merquat[®] 550" 이라는 이름으로 시판되는 디알릴디메틸암모늄 클로라이드와 아크릴아미드의 공중합체를 언급할 수 있다.

(8) 하기 화학식에 해당하는 반복 단위를 포함하는 4 차 디암모늄 중합체:

화학식 9



(식 중,

R₁₃, R₁₄, R₁₅ 및 R₁₆ 은 동일하거나 상이할 수 있고, 1 내지 20 개 탄소수의 지방족, 지환족 또는 아릴지방족 라디칼 또는 저급 히드록시알킬지방족 라디칼을 나타내거나, 다르게는 R₁₃, R₁₄, R₁₅ 및 R₁₆ 이 함께 또는 별개로, 이들이 부착된 질소 원자와 함께 질소 외의 제 2 헤테로 원자를 임의로 포함하는 복소환을 형성하거나, 다르게는 R₁₃, R₁₄, R₁₅ 및 R₁₆ 이 니트릴, 에스테르, 아실 또는 아미드기, 또는 -CO-O-R₁₇-D 또는 -CO-NH-R₁₇-D 기 (여기서, R₁₇ 은 알킬렌이며, D 는 4 차 암모늄기이다) 로 치환된 직쇄 또는 분지쇄 C₁-C₆ 알킬 라디칼을 나타내고;

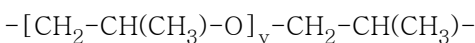
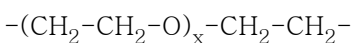
A₁ 및 B₁ 은 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화일 수 있고, 주쇄에 포함되거나 삽입된 하나 이상의 방향족 고리 또는 하나 이상의 산소 또는 황 원자 또는 술폭시드, 술폰, 디술폰, 아미노, 알킬아미노, 히드록실, 4 차 암모늄, 우레이도, 아미드 또는 에스테르기를 포함할 수 있는 2 내지 20 개 탄소수의 폴리메틸렌기를 나타내고;

X⁻ 는 광물성 산 또는 유기 산에서 유도된 음이온을 나타내고;

A₁, R₁₃ 및 R₁₅ 는 이들이 부착된 2 개의 질소 원자와 함께 피페라진 고리를 형성할 수 있으며; 또한, A₁ 이 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 알킬렌 또는 히드록시알킬렌 라디칼인 경우, B₁ 은 또한 (CH₂)_n-CO-D-OC-(CH₂)_n- 기를 나타낼 수 있고;

여기서, D 는 하기를 나타낸다:

a) 화학식 -O-Z-O- (여기서, Z 는 직쇄 또는 분지쇄 탄화수소 기재 라디칼 또는 하기 화학식 중 하나에 해당하는 기를 나타낸다) 의 글리콜 잔기:



(여기서, x 및 y 는 한정된 고유 중합도를 나타내는 1 내지 4 의 정수이거나, 평균 중합도를 나타내는 1 내지 4 의 임의의 수이다);

상기 화합물은 특히, 특허 출원 EP-A-122 324 에 기재되어 있다.

상기 생성물 중, 예를 들어 Miranol 사에서 시판되는 "Mirapol[®] A 15", "Mirapol[®] AD1", "Mirapol[®] AZ1" 및 "Mirapol[®] 175" 를 언급할 수 있다.

(10) 비닐피롤리돈 및 비닐이미다졸의 4 차 중합체, 예를 들어 BASF 사에서 Luviquat[®] FC 905, FC 550 및 FC 370 이라는 이름으로 시판되는 제품.

(11) 폴리아민, 예컨대 CTFA 사전에서 참조명 "폴리에틸렌 글리콜 (15) 탈로우 폴리아민" 인, Cognis 사에서 시판되는 Polyquart[®] H 제품.

(12) 가교 메타크릴로일옥시(C₁-C₄)알킬트리(C₁-C₄)알킬암모늄 염 중합체, 예컨대 메틸 클로라이드로 4 차화된 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트를 동중중합하거나, 또는 메틸 클로라이드로 4 차화된 디메틸아미노에틸 메타크릴레이트와 아크릴아미드를 공중합하고, 상기 동중중합 또는 공중합에 이어 올레핀계 불포화부를 포함하는 화합물, 특히 메틸렌비스아크릴아미드와 가교화하여 수득된 중합체. 보다 구체적으로, 광물성 오일 중 공중합체를 50 중량% 함유하는 분산액 형태인 아크릴아미드/메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 클로라이드 가교 공중합체 (20/80 중량비) 를 사용할 수 있다. 상기 분산액은 Ciba 사에서 "Salcare[®] SC 92" 라는 이름으로 시판된다. 또한, 광물성 오일 또는 액체 에스테르 중 약 50 중량% 의 동중중합체를 함유하는, 메타크릴로일옥시에틸트리메틸암모늄 클로라이드의 가교 동중중합체를 사용할 수 있다. 상기 분산액은 Ciba 사에서 "Salcare[®] SC 95" 및 "Salcare[®] SC 96" 이라는 이름으로 시판된다.

본 발명의 명세서에서 사용될 수 있는 기타 양이온성 중합체에는 양이온성 단백질 또는 양이온성 단백질 가수분해물, 폴리알킬렌아민, 특히 폴리에틸렌아민, 비닐피리딘 또는 비닐피리디늄 단위를 포함하는 중합체, 폴리아민 및 에피클로로하이드린의 축합물, 4 차 폴리우레일렌 및 키틴 유도체가 있다.

본 발명의 명세서에서 사용될 수 있는 모든 양이온성 중합체 중에서, 4 차 셀룰로오스 에테르 유도체, 예컨대 Amerchol 사에서 "JR 400" 이라는 이름으로 시판되는 제품, 양이온성 고리중합체, 특히 Nalco 사에서 "Merquat[®] 100", "Merquat[®] 550" 및 "Merquat[®] S" 라는 이름으로 시판되는 디메틸디알릴암모늄 클로라이드 동중중합체 또는 공중합체, 비닐 피롤리돈 및 비닐이미다졸의 4 차 중합체, 및 이들의 혼합물을 사용하는 것이 바람직하다.

본 발명에 따라, 양이온성 중합체(들)은 최종 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 20 중량%, 바람직하게는 0.01 중량% 내지 10 중량%, 보다 구체적으로 0.1 중량% 내지 3 중량% 를 차지할 수 있다.

본 발명의 조성물은 또한 유리하게는 조성물의 총중량에 대해, 대략 0.1 중량% 내지 60 중량%, 바람직하게는 3 중량% 내지 40 중량%, 더욱 바람직하게는 5 중량% 내지 30 중량% 의 양으로 통상 존재하는 하나 이상의 계면활성제를 함유한다.

상기 계면활성제는 음이온성, 양쪽성, 비이온성 및 양이온성 계면활성제, 또는 이들의 혼합물로부터 선택될 수 있다.

본 발명을 수행하는데 적합한 계면활성제는 특히 하기와 같다:

(i) 음이온성 계면활성제(들):

본 발명의 명세서에서, 이들의 성질은 실제로 결정적인 인자를 나타내지는 않는다.

따라서, 본 발명의 명세서에서 단독으로 또는 혼합물로 사용될 수 있는 음이온성 계면활성제의 예로서, 특히 하기 화합물들의 염 (특히 알칼리염, 구체적으로 나트륨염, 암모늄염, 아민염, 아미노 알콜 염 또는 마그네슘염): 알킬 술페이트, 알킬 에테르 술페이트, 알킬아미도 에테르 술페이트, 알킬아릴폴리에테르 술페이트, 모노글리세리드 술페이트; 알킬 술포네이트, 알킬 포스페이트, 알킬아미드 술포네이트, 알킬아릴 술포네이트, α-올레핀 술포네이트, 파라핀 술포네이트; 알킬 술포숙시네이트, 알킬 에테르 술포숙시네이트, 알킬아미드 술포숙시네이트; 알킬 술포숙시나메이트; 알킬 술포아세테이트; 알킬 에테르 포스페이트; 아실 사르코시네이트; 아실 이세티오네이트 및 N-아실타우레이트를 언급할 수 있고 (비제한적 열거), 모든 상기 각종 화합물의 알킬 또는 아실 라디칼은 바람직하게는 8 내지 24 개 탄소수이고, 아릴 라디칼은 바람직하게는 페닐 또는 벤질기를 나타낸다. 또한 사용될 수 있는 음이온성 계면활성제 중에서, 지방산염, 예컨대 올레산, 리시놀레

산, 팔미트산 및 스테아르산, 코코넛 오일 산 또는 수소화 코코넛 오일 산의 염; 아실 라디칼이 8 내지 20 개 탄소수인 아실 락틸레이트를 언급할 수 있다. 음이온성 계면활성제, 예컨대 알킬-D-갈락토시드우론산 및 이들의 염 뿐만 아니라, 폴리옥시알킬렌화 (C₆ - C₂₄) 알킬 에테르 카르복실산, 폴리옥시알킬렌화 (C₆ - C₂₄) 알킬아릴 에테르 카르복실산, 폴리옥시알킬렌화 (C₆ - C₂₄) 알킬아미도 에테르 카르복실산 및 이들의 염, 특히 2 내지 50 개의 에틸렌 옥시드기를 포함하는 것, 및 이들의 혼합물을 또한 사용할 수 있다.

음이온성 계면활성제 중에서, 본 발명에 따라 알킬 술페이트염 및 알킬 에테르 술페이트염 및 이들의 혼합물을 사용하는 것이 바람직하다.

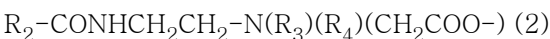
(ii) 비이온성 계면활성제(들):

비이온성 계면활성제는, 스스로도 또한, 그 자체로 널리 공지된 화합물이고 (특히 이에 관해 "Handbook of Surfactants", M.R. Porter, Blackie & Son (Glasgow and London) 출판, 1991, pp. 116 - 178 참조), 본 발명의 명세서에서, 이들의 성질은 결정적인 특징이 아니다. 따라서, 이들은 특히 폴리에톡실화, 폴리프로폭실화 또는 폴리글리세롤화 지방산, 알킬페놀, α-디올, 또는 예를 들어 8 내지 18 개 탄소수의 지방쇄를 갖는 알콜로부터 선택될 수 있고 (비제한적 열거), 에틸렌 옥시드 또는 프로필렌 옥시드기의 수가 특히 2 내지 50 이 범위이고 글리세롤기의 수가 특히 2 내지 30 의 범위인 것이 가능하다. 또한 에틸렌 옥시드와 프로필렌 옥시드의 공중합체, 에틸렌 옥시드 및 프로필렌 옥시드와 지방 알콜의 축합물; 바람직하게는 2 내지 30 몰의 에틸렌 옥시드를 갖는 폴리에톡실화 지방 아미드, 평균 1 내지 5, 특히 1.5 내지 4 개의 글리세롤기를 포함하는 폴리글리세롤화 지방 아미드; 바람직하게는 2 내지 30 몰의 에틸렌 옥시드를 갖는 폴리에톡실화 지방 아민; 2 내지 30 몰의 에틸렌 옥시드를 갖는 소르비탄의 옥시에틸렌화 지방산 에스테르; 수크로오스의 지방산 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜의 지방산 에스테르, 알킬폴리글리코시드, N-알킬글루카민 유도체, 아민 옥시드, 예컨대 (C₁₀ - C₁₄)알킬아민 옥시드 또는 N-아실아미노프로필모르폴린 옥시드를 언급할 수 있다. 알킬폴리글리코시드가 본 발명의 명세서에 특히 적합한 비이온성 계면활성제를 구성한다는 것을 주목할 것이다.

(iii) 양쪽성 계면활성제(들):

그 성질이 본 발명의 명세서에서 결정적인 특징이 아닌 양쪽성 계면활성제는 특히, 지방족 라디칼이, 8 내지 22 개 탄소수이고 하나 이상의 수용성 음이온성기 (예를 들어 카르복실레이트, 술포네이트, 술페이트, 포스페이트 또는 포스포네이트)를 포함하는 직쇄 또는 분지쇄인 지방족 2 차 또는 3 차 아민 유도체일 수 있고 (비제한적 열거); 또한 (C₈ - C₂₀)알킬베타인, 술포베타인, (C₈ - C₂₀)알킬아미도(C₁ - C₆)알킬베타인 또는 (C₈ - C₂₀)알킬아미도(C₁ - C₆)알킬술포베타인을 언급할 수 있다.

아민 유도체 중에서, 미국 특허 2 528 378 및 2 781 354 에 기재되어 있고 하기 화학 구조식 (2) 및 (3) 을 갖는, Miranol 이라는 이름으로 시판되는 제품을 언급할 수 있다:



(식 중: R₂ 는 가수분해된 코코넛 오일에 존재하는 산 R₂-COOH 로부터 유도된 알킬 라디칼, 헵틸, 노닐 또는 운데실 라디칼을 나타내고, R₃ 은 β-히드록시에틸기를 나타내고, R₄ 는 카르복시메틸기를 나타낸다);



(식 중:

B 는 -CH₂CH₂OX' 를 나타내고, C 는 -(CH₂)_z-Y'(z 는 1 또는 2 이다) (여기에서 X' 는 -CH₂CH₂-COOH 기 또는 수소 원자를 나타내고, Y' 는 -COOH 또는 -CH₂-CHOH-SO₃H 라디칼을 나타낸다) 를 나타내고, R₅ 는 코코넛 오일 또는 가수분해된 아민유에 존재하는 산 R₅-COOH 의 알킬 라디칼, 알킬 라디칼, 특히 C₇, C₉, C₁₁ 또는 C₁₃ 알킬 라디칼, C₁₇ 알킬 라디칼 및 그의 이소 (iso) 형태, 불포화 C₁₇ 라디칼을 나타낸다).

상기 화합물은 CTFA 사전 (제 5 판, 1993 년) 에서, 2 나트륨 코코암포디아세테이트, 2 나트륨 라우로암포디아세테이트, 2 나트륨 카프릴암포디아세테이트, 2 나트륨 카프릴로암포디아세테이트, 2 나트륨 코코암포디프로피오네이트, 2 나트륨 라우로암포디프로피오네이트, 2 나트륨 카프릴암포디프로피오네이트, 2 나트륨 카프릴로암포디프로피오네이트, 라우로암포디프로피온산, 코코암포디프로피온산이라는 이름으로 분류된다.

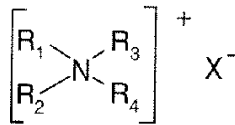
예로서, Rhodia Chimie 사에서 Miranol C2M 농축물이라는 상표명으로 시판되는 코코암포디아세테이트를 언급할 수 있다.

(iv) 양이온성 계면활성제(들):

양이온성 계면활성제는 하기로부터 선택될 수 있다:

A) 하기 화학식 12 의 4 차 암모늄염:

화학식 12



(식 중, X⁻ 는 할라이드 (클로라이드, 브로마이드 또는 요오다이드) 또는 (C₂-C₆)알킬 술페이트, 보다 구체적으로 메틸 술페이트, 포스페이트, 알킬 또는 알킬아릴 술포네이트, 아세테이트 또는 락테이트와 같은 유기산으로부터 유도된 음이온의 군으로부터 선택되는 음이온이고,

i) 라디칼 R₁ 내지 R₃ 은 동일하거나 상이할 수 있고, 1 내지 4 개 탄소수의 직쇄 또는 분지쇄 지방족 라디칼, 또는 아릴 또는 알킬아릴과 같은 방향족 라디칼을 나타낸다. 지방족 라디칼은 헤테로 원자, 특히 산소, 질소, 황 또는 할로젠을 포함할 수 있다. 지방족 라디칼은 예를 들어, 알킬, 알콕시 및 알킬아미드 라디칼로부터 선택된다,

R₄ 는 16 내지 30 개 탄소수의 직쇄 또는 분지쇄 알킬 라디칼을 나타낸다.

양이온성 계면활성제는 바람직하게는 베헤닐트리메틸암모늄염 (예를 들어, 클로라이드) 이다.

ii) 라디칼 R₁ 및 R₂ 는 동일하거나 상이할 수 있고, 1 내지 4 개 탄소수의 직쇄 또는 분지쇄 지방족 라디칼, 또는 아릴 또는 알킬아릴과 같은 방향족 라디칼을 나타낸다. 지방족 라디칼은 특히 산소, 질소, 황 또는 할로젠과 같은 헤테로 원자를 포함할 수 있다. 지방족 라디칼은 예를 들어, 1 내지 4 개 탄소수의 알킬, 알콕시, 알킬아미드, 및 히드록시알킬 라디칼로부터 선택된다;

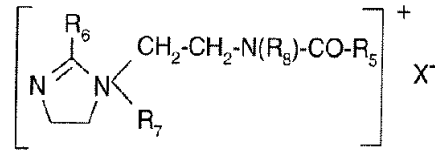
R₃ 및 R₄ 는 동일하거나 상이할 수 있고, 12 내지 30 개 탄소수의 직쇄 또는 분지쇄 알킬 라디칼을 나타내고, 상기 라디칼은 하나 이상의 에스테르 또는 아미드 작용기를 포함한다.

R₃ 및 R₄ 는 특히 (C₁₂-C₂₂)알킬아미도(C₂-C₆)알킬 및 (C₁₂-C₂₂)알킬아세테이트 라디칼로부터 선택된다.

양이온성 계면활성제는 바람직하게는 스테아르아미도프로필디메틸(미리스틸 아세테이트)암모늄 염 (예를 들어, 클로라이드) 이다);

B) - 예를 들어 하기 화학식 13 과 같은 이미다졸리늄의 4 차 암모늄염:

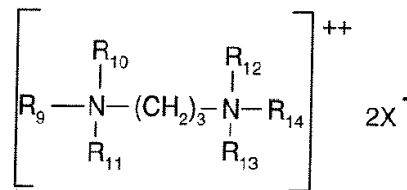
화학식 13



(식 중, R₅ 는 8 내지 30 개 탄소수의 알케닐 또는 알킬 라디칼, 예를 들어 탈로우의 지방산 유도체를 나타내고, R₆ 은 수소 원자, C₁-C₄ 알킬 라디칼 또는 8 내지 30 개 탄소수의 알케닐 또는 알킬 라디칼을 나타내고, R₇ 은 C₁-C₄ 알킬 라디칼을 나타내고, R₈ 은 수소 원자 또는 C₁-C₄ 알킬 라디칼을 나타내고, X 는 할라이드, 포스페이트, 아세테이트, 락테이트, 알킬 술페이트, 알킬 술포네이트 또는 알킬아릴 술포네이트의 군으로부터 선택되는 음이온이다. R₅ 및 R₆ 은 바람직하게는 12 내지 21 개 탄소수의 알케닐 또는 알킬 라디칼의 혼합물, 예를 들어 탈로우의 지방산 유도체를 나타내며, R₇ 은 메틸을 나타내고, R₈ 은 수소를 나타낸다. 상기 생성물은 예를 들어, Witco 사에서 "Rewoquat[®]" W75, W90, W75PG 및 W75HPG 라는 이름으로 시판되는 Quarternium-27 (CTFA 1997) 또는 Quarternium-83 (CTFA 1997) 이다);

C) - 하기 화학식 14 의 2 가 4 차 암모늄염:

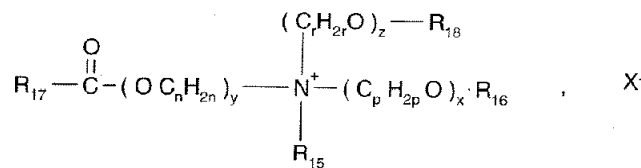
화학식 14



(식 중, R₉ 는 약 16 내지 30 개 탄소수의 지방족 라디칼을 나타내고, R₁₀, R₁₁, R₁₂, R₁₃ 및 R₁₄ 는 동일하거나 상이할 수 있고, 수소 및 1 내지 4 개 탄소수의 알킬 라디칼로부터 선택되고, X 는 할라이드, 아세테이트, 포스페이트, 니트레이트 및 메틸 술페이트의 군으로부터 선택되는 음이온이다. 상기 2 가 4 차 암모늄염에는 특히 프로판탈로우디아모늄 디클로라이드가 포함된다);

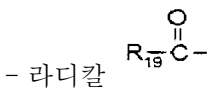
D) - 하나 이상의 에스테르 작용기를 포함하는, 하기 화학식 15 의 4 차 암모늄염:

화학식 15



(식 중,

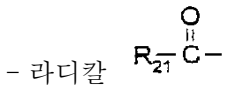
- R₁₅ 는 C₁-C₆ 알킬 라디칼 및 C₁-C₆ 히드록시알킬 또는 디히드록시알킬 라디칼로부터 선택되며;
- R₁₆ 은 하기로부터 선택되고:



- 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 C₁-C₂₂ 탄화수소 기재 라디칼 R₂₀,

- 수소 원자,

- R₁₈ 은 하기로부터 선택되고:



- 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 C₁-C₆ 탄화수소 기재 라디칼 R₂₂,

- 수소 원자,

- R₁₇, R₁₉ 및 R₂₁ 은 동일하거나 상이할 수 있고, 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 C₇-C₂₁ 탄화수소 기재 라디칼로부터 선택되고;

- n, p 및 r 은 동일하거나 상이할 수 있고, 2 내지 6 범위의 정수이고;

- y 는 1 내지 10 범위의 정수이고;

- x 및 z 는 동일하거나 상이할 수 있고, 0 내지 10 범위 정수이고;

- X⁻ 는 단순 또는 복합체의, 유기 또는 무기 음이온이고; 단, 합계 x + y + z 는 1 내지 15 이며, x 가 0 인 경우 R₁₆ 은 R₂₀ 을 나타내고, z 가 0 인 경우, R₁₈ 은 R₂₂ 를 나타낸다).

특히 하기와 같은 화학식 15 의 암모늄 염이 사용된다:

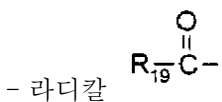
- R₁₅ 가 메틸 또는 에틸 라디칼을 나타내고,

- x 및 y 가 1 이고;

- z 가 0 또는 1 이고;

- n, p 및 r 이 2 이고;

- R₁₆ 이 하기로부터 선택되고:

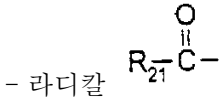


- 메틸, 에틸 또는 C₁₄-C₂₂ 탄화수소 기재 라디칼,

- 수소 원자;

- R₁₇, R₁₉ 및 R₂₁ 은 동일하거나 상이할 수 있고, 직쇄 또는 분지쇄, 포화 또는 불포화 C₇-C₂₁ 탄화수소 기재 라디칼로부터 선택되고;

- R₁₈ 은 하기로부터 선택된다:



- 수소 원자.

상기 화합물은 예를 들어, Cognis 사의 Dehyquat, Stepan 사의 Stepanquat, Ceca 사의 Noxanium 및 Rewo-Witco 사의 Rewoquat WE 18 이라는 이름으로 시판된다.

바람직한 4 차 암모늄 염 중에는, Van Dyk 사의 "Ceraphyl 70" 및 Witco 사의 Quarternium-27 또는 Quarternium-83 이라는 이름으로 시판되는, 베헤닐트리메틸암모늄 클로라이드 및 스테아르아미도프로필디메틸(미리스틸 아세테이트)암모늄 클로라이드가 있다.

바람직하게 사용되는 음이온성 계면활성제에는, 하기와 함께 사용되는 나트륨, 트리에탄올아민 또는 암모늄 (C₁₂-C₁₄)알킬 술페이트, 2.2 몰의 에틸렌 옥시드로 옥시에틸렌화된 나트륨, 트리에탄올아민 또는 암모늄(C₁₂-C₁₄)알킬 에테르 술페이트, 나트륨 코코일 이세티오네이트 및 나트륨 α-(C₁₄-C₁₆)올레핀 술포네이트, 및 이들의 혼합물이 있다:

- 2 나트륨 코코암포디프로피오네이트 또는 나트륨 코코암포프로피오네이트로서 알려진 아민 유도체와 같은 양쪽성 계면활성제, 특히, 38 %의 활성 물질을 함유하는 수용액으로서 "Miranol[®] C2M CONC" 라는 상표명으로, 또는 Miranol[®] C32 라는 이름으로 Rhodia Chimie 사에서 시판되는 것, 또는;

- 알킬베타인, 특히 Cognis 사에서 32%의 AM을 함유하는 수용액으로서 "Dehyton[®] AB 30" 이라는 이름으로 시판되는 코코베타인, 또는 (C₈-C₂₀)알킬아미도(C₁-C₆)알킬베타인, 특히 Goldschmidt 사에서 시판되는 Tegobetaine[®] F 50 과 같은 양쪽성 계면활성제.

본 발명의 조성물은 또한 비듬방지제 또는 향지루제, 방향제, 진주광택화제, 히드록시산, 전해물, 보존제, 실리콘 또는 비실리콘 일광차단제, 비타민, 판테놀과 같은 프로비타민, 음이온성 또는 비이온성 중합체, 단백질, 단백질 가수분해물, 18-메틸에이코사노산, 폴리올레핀과 같은 합성 오일, 광물성 오일, 식물성 오일, 플루오로 오일 또는 퍼플루오로 오일, 천연 또는 합성 왁스, 세라미드 유형의 화합물, 카르복실산 에스테르, 화학식 1 또는 2의 것 이외의 실리콘 및 상기 다양한 화합물의 혼합물, 및 본 발명에 따른 조성물의 특성에 영향을 미치지 않는, 미용 제품에 통상 사용되는 임의의 기타 첨가제로부터 선택된 하나 이상의 첨가제를 함유할 수 있다.

상기 첨가제들은 본 발명에 따른 조성물에, 조성물의 총 중량에 대해 0 내지 20 중량% 범위의 비율로 존재한다. 각 첨가제의 양은 그의 성질 및 기능에 근거하여 본 기술분야의 당업자에 의해 용이하게 결정된다.

본 발명에 따른 조성물은 특히 모발, 피부, 속눈썹, 눈썹, 손발톱, 입술 또는 두피, 보다 구체적으로 모발과 같은 케라틴 물질을 세정 또는 처리하는데 사용될 수 있다.

특히, 본 발명에 따른 조성물은 샴푸, 샤워 젤 및 거품 목욕제와 같은 세정제 조성물이다. 본 발명의 상기 구현예에서, 조성물은 일반적으로 수성인 하나 이상의 세정 베이스를 함유한다.

세정 베이스를 형성하는 계면활성제(들)은 구별 없이 단독 또는 혼합물로서, 상기 정의된 음이온성, 양쪽성 및 비이온성 계면활성제로부터 선택될 수 있다.

세정 베이스의 양 및 품질은 최종 조성물에 만족스러운 거품형성력 및/또는 세정력을 부여하기에 충분한 것들이다.

따라서, 본 발명에 따라, 세정 베이스는 최종 조성물의 총 중량에 대해, 4 중량% 내지 50 중량%, 바람직하게는 6 중량% 내지 35 중량%, 보다 바람직하게는 8 중량% 내지 25 중량%를 차지할 수 있다.

본 발명의 또다른 요지는, 케라틴 물질에 상기 정의된 것과 같은 미용 조성물을 적용한 후, 이를 경우에 따라 물로 헹구어 내는 것으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 피부 또는 모발과 같은 케라틴 물질의 처리 방법이다.

따라서, 본 발명에 따른 상기 방법은 헤어스타일의 유지, 및 피부, 모발 또는 임의의 기타 케라틴 물질의 트리트먼트, 케어 및 세정 또는 메이크업의 제거를 가능하게 한다.

본 발명의 조성물은 또한 헹궈내거나 (rinse-out) 남겨두는 (leave-in) 컨디셔너, 웨이브 퍼머, 스트레이트 퍼머, 염색 또는 탈색 조성물의 형태일 수 있고, 또는 다르게는 모발의 염색, 탈색, 웨이브 퍼머 또는 스트레이트 퍼머 전 또는 후, 또는 다르게는 웨이브 퍼머 또는 스트레이트 퍼머 조작용의 두 단계 사이에 적용되는 헹궈내는 조성물의 형태일 수 있다.

조성물이 컨디셔너의 형태인 경우 헹궈내는 컨디셔너일 수 있으며, 유리하게는 양이온성 계면활성제를 함유하고, 그 농도는 일반적으로 조성물의 총 중량에 대해 0.1 중량% 내지 10 중량%, 바람직하게는 0.5 중량% 내지 5 중량% 범위이다.

본 발명의 조성물은 또한 피부용 세정 조성물의 형태, 특히 목욕 또는 샤워 용액 또는 젤 또는 메이크업 제거 제품의 형태일 수 있다.

본 발명에 따른 조성물은 또한 피부케어 및/또는 모발케어용 수성 또는 수성-알콜성 로션의 형태일 수 있다.

본 발명에 따른 미용 조성물은 젤, 밀크, 크림, 에멀전, 진한 로션 또는 무쓰의 형태일 수 있으며, 피부, 손발톱, 속눈썹, 입술, 보다 구체적으로 모발에 사용될 수 있다.

조성물은 다양한 형태, 특히 분무기, 펌프-디스펜서 병 또는 에어로졸 용기에 포장되어 조성물이 분무 형태로 또는 무쓰 형태로 적용될 수 있다. 상기 포장 형태는 예를 들어, 모발 처리용 스프레이, 래커(lacquer) 또는 무쓰를 수득하는 것이 바람직한 경우 사용된다.

상기 및 하기 명세서에서, 나타내는 백분율은 중량 기준이다.

본 발명은 하기 실시예에 의해 보다 완전히 설명될 것이며, 본 발명이 기재된 구현예에 한정되는 것으로 간주할 수 없다.

실시예에서, AM 은 활성 물질을 의미한다.

실시예

실시예 1

하기 조성을 갖는 헹궈내는 컨디셔너를 제조하였다:

	AM (g)
히드록시프로필 옥수수 2 가 전분 포스페이트	3.1
히드록시에틸셀룰로오스	0.6
옥시에틸렌화 (40 E0) 수소화 피마자유	0.5
SLM 28020 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 2 의 폴리디메틸실록산	2
방향제	적량
보존제	적량
탈미네랄수	적량 (총 100 g)

상기 컨디셔너로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

실시예 2

하기 조성을 갖는 헹궈내는 컨디셔너를 제조하였다:

	AM (g)
가교 역상 에멀전인 에틸트리메틸암모늄 메타크릴레이트 클로라이드 동중중합체 (Ciba 사의 Salcare SC 96)	0.5
히드록시프로필 옥수수 2 가 전분 포스페이트	3

옥시에틸렌화 (40 E0) 수소화 피마자유	0.5
SLM 28020 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 2 의 폴리디메틸실록산	2
방향제	적량
보존제	적량
탈미네랄수	적량 (총 100 g)

상기 컨디셔너로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

실시예 3

하기 조성을 갖는 행귀내는 컨디셔너를 제조하였다:

	AM (g)
데실 말단기를 갖는 SMDI/폴리에틸렌 글리콜 중합체 (Rohm & Haas 사의 Aculyn 44)	1
가교 역상 에멀전인 에틸트리메틸암모늄 메타크릴레이트 클로라이드 동중중합체 (Ciba 사의 Salcare SC 96)	0.2
옥시에틸렌화 (40 E0) 수소화 피마자유	0.5
SLM 28020 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 2 의 폴리디메틸실록산	2
방향제	적량
보존제	적량
탈미네랄수	적량 (총 100 g)

상기 컨디셔너로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

실시예 4

실시예 3 의 조성물 95 g 및 REPSOL 사의 촉진제인 Propel 45 (이소부탄/프로판/부탄 (56/24/20)) 5 g 으로, 에어로졸로 제공되는 남겨두는 무쓰를 제조하였다.

상기 무쓰로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

실시예 5

하기 조성을 갖는 남겨두는 컨디셔너를 제조하였다:

	AM (g)
히드록시프로필 옥수수 2 가 전분 포스페이트	4.4
세틸 알콜	0.8
세틸스테아릴 알콜/옥시에틸렌화 (20 E0) 세틸스테아릴 알콜	0.8
옥시에틸렌화 (20 E0) 소르비탄 모노라우레이트	0.5
옥시에틸렌화 (40 E0) 수소화 피마자유	0.4
SLM 28020 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 2 의 폴리디메틸실록산	2
방향제	적량
보존제	적량
탈미네랄수	적량 (총 100 g)

상기 남겨두는 컨디셔너로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

실시예 6

하기 조성을 갖는 샴푸를 제조하였다:

조성	AM (g)
70% AM 을 함유하는, 2.2 몰의 에틸렌 옥시드를 갖는 나트륨 라우릴 에테르 술페이트 (70/30 C12/C14)	7

코코일베타인	2.5
에틸렌 글리콜 디스테아레이트	1.5
SLM 28020 이라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 2 의 폴리디메틸실록산	1.5
점도 60,000 cSt 의 폴리디메틸실록산 (Dow Corning 사의 DC200-60,000 cSt)	1
Amerchol 사에서 Ucare Polymer JR-400 이라는 이름으로 시판되는, 2,3-에폭시프로필트리 메틸암모늄 클로라이드로 4 차화된 히드록시에틸셀룰로오스	0.4
Noveon 사에서 Aqua SF1 이라는 이름으로 시판되는, 에멀전 형태의 아크릴릭 중합체	0.8
보존제	적량
pH 제제 적량	pH 5.0
탈미네랄수 적량	총 100

상기 샴푸로 처리된 모발은 오래 지속되는 부드러움 및 매끄러움을 갖는다.

화학식 2 의 폴리디메틸실록산의 1.5 g AM 을, Belsil ADM 652 라는 이름으로 Wacker 사에서 시판되는 화학식 1 의 폴리디메틸실록산의 1 g AM 으로 대체하여 동일한 결과가 수득된다.

발명의 효과

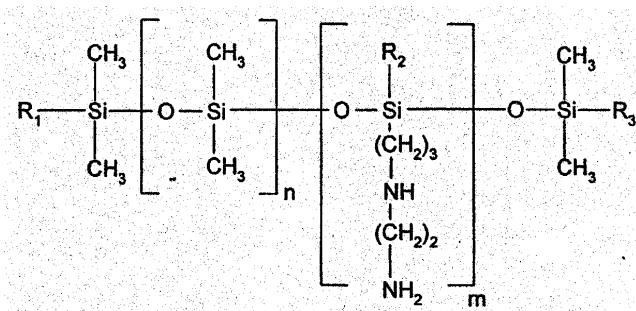
본 조성물은 실리콘 함유 조성물에 연관된 기타 유리한 미용 특성을 보유하는 동시에, 모발의 광택, 매끄러움 및 부드러움의 부족을 제한하거나 제거할 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

미용적으로 허용가능한 매질 중에, 하기 화학식 1 또는 2 의 것으로부터 선택되는 하나 이상의 아미노실리콘:

[화학식 1]

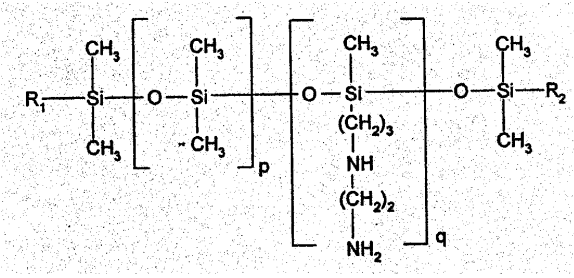


(식 중:

m 및 n 은, 합계 (n + m) 이 1 내지 1000 의 범위이고, n 이 0 내지 999 의 수를 나타내며, m 이 1 내지 1000 의 수를 나타내는 수이고;

R₁, R₂ 및 R₃ 은 동일하거나 상이할 수 있으며, 히드록실 또는 C₁-C₄ 알콕시 라디칼을 나타내고, 라디칼 R₁ 내지 R₃ 중 하나 이상이 C₁-C₄ 알콕시 라디칼을 나타낸다);

[화학식 2]



(식 중:

p 및 q 는, 합계 (p + q) 가 1 내지 1000 의 범위이고, p 가 0 내지 999 의 수를 나타내며, q 가 1 내지 1000 의 수를 나타내는 수이고;

R₁ 및 R₂ 는 상이하며, 히드록실 또는 C₁-C₄ 알콕시 라디칼을 나타내고, 라디칼 R₁ 및 R₂ 중 하나 이상이 C₁-C₄ 알콕시 라디칼을 나타낸다) 및

하기로부터 선택되는 하나 이상의 증점제를 함유하고, 상기 화학식 1의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 0.2:1 내지 0.4:1 범위이고, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘이 선택됨에 있어, 2 중량%의 상기 실리콘을 함유하는 조성물로 처리된 모발과 물과의 접촉각이 90 내지 180°(상하한치 포함) 가 되도록 선택되는 것을 특징으로 하는 미용 조성물:

(i) 하기로부터 선택되는 회합 증점제;

(a) 하기로부터 선택되는 하나 이상의 지방쇄 및 하나 이상의 친수성 단위를 포함하는 비이온성 양친성 중합체;

(1) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 기로 개질된 셀룰로오스;

(2) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 기로 개질된 히드록시프로필 구아;

(3) C₁₀-C₃₀ 알킬 또는 알케닐기와 같은 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 폴리에테르 우레탄;

(4) 비닐피롤리돈 및 소수성 지방쇄 단량체의 공중합체;

(5) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 양친성 단량체, 및 C₁-C₆ 알킬 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트의 공중합체, 예를 들어 메틸 메타크릴레이트/스테아릴 아크릴레이트 공중합체; 및

(6) 하나 이상의 지방쇄를 포함하는 소수성 단량체, 및 친수성 아크릴레이트 또는 메타크릴레이트의 공중합체, 예를 들어 폴리에틸렌 글리콜 메타크릴레이트/라우릴 메타크릴레이트 공중합체;

(iii) (메트)아크릴산 및 (C₁-C₆)알킬 아크릴레이트의 가교 공중합체;

(v) 암모늄 아크릴레이트 동중중합체, 또는 암모늄 아크릴레이트 및 아크릴아미드의 공중합체;

(vi) 개질 또는 비개질 전분, 셀룰로오스 및 이들의 유도체, 만난, 갈락토만난 및 잔탄 고무, 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 다당류; 및

(vii) C₁₂-C₃₀ 지방 알콜.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, C1-C4 알콕시 라디칼이 메톡시 라디칼인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 의 실리콘이 2,000 내지 1,000,000 범위의 중량 평균 분자 질량을 갖는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 5.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 2 의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 1:0.8 내지 1:1.1 인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 2 의 실리콘이 2,000 내지 200,000 범위의 중량 평균 분자 질량을 갖는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 7.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 아미노실리콘이 수중유 에멀전 형태인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 수중유 에멀전이 하나 이상의 양이온성, 비이온성, 또는 양이온성 및 비이온성 계면활성제를 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 9.

제 7 항에 있어서, 에멀전 중 실리콘 입자의 수 평균 크기가 3 nm 내지 500 nm 범위인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 10.

제 9 항에 있어서, 에멀전 중 실리콘 입자의 평균 크기가 5 nm 내지 60 nm 범위인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 11.

삭제

청구항 12.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘이 선택됨에 있어, 2 중량%의 상기 실리콘을 함유하는 조성물로 처리된 모발과 물과의 접촉각이 90 내지 130°(상하한치 포함) 가 되도록 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 13.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘을 하나 이상 함유하는 조성물이, 상기 조성물로 처리된 모발과 물과의 접촉각이 90 내지 180°(상하한치 포함) 가 되도록 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 14.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘이 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 20 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 15.

제 14 항에 있어서, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘이 조성물의 총 중량에 대해 0.1 중량% 내지 15 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 16.

삭제

청구항 17.

삭제

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

삭제

청구항 21.

삭제

청구항 22.

삭제

청구항 23.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 증점제가 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 20 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 24.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 양이온성 중합체를 또한 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 25.

제 24 항에 있어서, 양이온성 중합체가 중합체 주쇄의 일부를 형성하거나, 상기 쇠에 직접 부착된 측쇄 치환기에 포함되는 1 차, 2 차, 3 차, 4 차, 1 차/2 차, 1 차/3 차, 1 차/4 차, 2 차/3 차, 2 차/4 차, 3 차/4 차, 1 차/2 차/3 차, 1 차/2 차/4 차, 1 차/3 차/4 차, 2 차/3 차/4 차, 또는 1 차/2 차/3 차/4 차 아민기를 포함하는 단위를 포함하는 것으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 26.

제 24 항에 있어서, 상기 양이온성 중합체가 양이온성 고리중합체, 양이온성 다당류, 비닐피롤리돈 및 비닐이미다졸의 4 차 중합체 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 27.

제 26 항에 있어서, 상기 고리중합체가 디알릴디메틸암모늄 클로라이드 동중중합체, 및 디알릴디메틸암모늄 클로라이드 및 아크릴아미드의 공중합체로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 28.

제 26 항에 있어서, 상기 양이온성 다당류가 트리메틸암모늄기로 치환된 에폭시드와 반응한 히드록시에틸셀룰로오스로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 29.

제 26 항에 있어서, 상기 양이온성 다당류가 2,3-에폭시프로필트리메틸암모늄염으로 개질된 구아 고무로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 30.

제 24 항에 있어서, 양이온성 중합체가 조성물의 총 중량에 대해 0.001 중량% 내지 20 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 31.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 음이온성, 비이온성, 양쪽성 및 양이온성 계면활성제 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 하나 이상의 계면활성제를 또한 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 32.

제 31 항에 있어서, 계면활성제가 조성물의 총 중량에 대해 0.1 중량% 내지 60 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 33.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 조성물이 비듬방지제 또는 항지루제, 방향제, 진주광택화제, 히드록시산, 전해물, 보존제, 실리콘 또는 비실리콘 일광차단제, 비타민, 프로비타민, 음이온성 또는 비이온성 중합체, 단백질, 단백질 가수분해물, 18-메틸에이코사노산 및 판테놀 및 상기 다양한 화합물의 혼합물로부터 선택되는 하나 이상의 첨가제를 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 34.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 모발용 샴푸, 컨디셔너, 웨이브 퍼머 (permanent-waving) 용, 스트레이트 퍼머 (straightening) 용, 염색용 또는 탈색용 조성물, 웨이브 퍼머 또는 스트레이트 퍼머 조작의 두 단계 사이에 적용되는 행귀내는 조성물, 또는 신체용 세정 조성물의 형태인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 35.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 케라틴 물질의 세정 또는 케어용 조성물.

청구항 36.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 하나 이상의 증점제를 함유하는 미용 조성물의 제조를 위한, 하나 이상의 아미노실리콘을 함유하는 조성물.

청구항 37.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 케라틴 물질에 적용된 후 경우에 따라 물로 행귀내는 것을 특징으로 하는, 모발과 같은 케라틴 물질 처리용 조성물.

청구항 38.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 케라틴 물질의 컨디셔닝용 조성물.

청구항 39.

삭제

청구항 40.

삭제

청구항 41.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 0.25:1 내지 0.35:1 범위인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 42.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1 의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 0.3:1 인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 43.

제 5 항에 있어서, 화학식 2 의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 1:0.9 내지 1:1 범위인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 44.

제 5 항에 있어서, 화학식 2 의 아미노실리콘 중 히드록실/알콕시 몰비가 1:0.95 인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 45.

제 15 항에 있어서, 화학식 1 또는 2 의 아미노실리콘이 조성물의 총 중량에 대해 0.5 중량% 내지 10 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 46.

제 23 항에 있어서, 증점제가 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 10 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 47.

제 30 항에 있어서, 양이온성 중합체가 조성물의 총 중량에 대해 0.01 중량% 내지 10 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 48.

제 32 항에 있어서, 계면활성제가 조성물의 총 중량에 대해 3 중량% 내지 40 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 49.

제 32 항에 있어서, 계면활성제가 조성물의 총 중량에 대해 5 중량% 내지 30 중량% 범위의 농도로 존재하는 것을 특징으로 하는 조성물.