



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0105729
 (43) 공개일자 2014년09월02일

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/73 (2006.01) A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/42 (2006.01) A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7014923
(22) 출원일자(국제) 2012년12월05일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2014년06월02일
(86) 국제출원번호 PCT/FR2012/052803
(87) 국제공개번호 WO 2013/083913
국제공개일자 2013년06월13일
(30) 우선권주장
1161304 2011년12월08일 프랑스(FR) | (71) 출원인
소시에테 텍스플로와파시옹 더 뽀로뒤 뿌르 레 앙 뒤스트리 쉬미끄, 에스. 에. 페. 페. 이. 세.
프랑스공화국 파리 쉐텍스 07, 게도르세 75 (우:75321)
(72) 발명자
메라 엠마뉴엘
프랑스 에프-81440 로트렉 뒤 뒤 생 에스프리 8
(74) 대리인
백만기, 양영준, 전경석 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

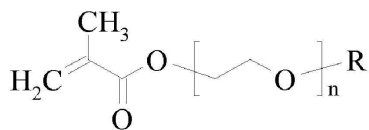
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 **천연 검을 사용하여 안정화되고, 고 점성이고, 시간 경과에 따라 안정적인, 신규한 염 농축 수중유형 에멀전**

(57) 요약

본 발명은 수중유형 에멀전으로서, 그의 중량의 100%에 대해서: 5 내지 55 중량%의 1종 이상의 오일 및/또는 1종 이상의 왁스로 이루어진 오일 상 (P₁); 0.06 내지 4.5 중량%의, 1종 이상의 가교제의 존재 하에, N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 1종 이상의 중성 단량체, 및 1종 이상의 화학식 I (여기서 R은 8개 내지 20개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼이고 n은 1 이상 20 이하의 수임)의 단량체와, 강산 관능기를 갖는 1종 이상의 단량체 (상기 단량체는 부분 또는 완전 염화 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술폰산임)의 중합으로부터 생성된 하나 이상의 가교 음이온성 고분자전해질; 0.0025 내지 1 중량%의 크산탄 검 (GX); 0.0025 내지 1 중량%의 아카시아 검 (GA); 38.5 내지 94.835 중량%의 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂) (상기 수성 상 (P₂)은 그의 중량의 100%에 대해 1 내지 10 중량%의 1종 이상의 용해된 염 (S)을 포함함)을 포함하되, 또한 크산탄 검 (GX)과 아카시아 검 (GA) 간의 중량비가 1/3 이상 3/1 이하인 것을 특징으로 하는 수중유형 에멀전에 관한 것이다. 본 발명은 또한 이러한 조성물의 제조 방법, 및 화장품에서의 그의 용도에 관한 것이다.

<화학식 I>



특허청구의 범위

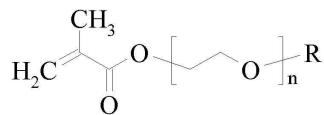
청구항 1

수중유형 에멀전의 형태로 존재하는 조성물 (C₁)로서,

상기 조성물 중량 100%에 대해서:

- 5 중량% 내지 55 중량%, 더욱 특히 7 중량% 내지 30 중량% 및 보다 더 특히 10 중량% 내지 20 중량%의, 1종 이상의 오일 및 임의로 1종 이상의 왁스로 이루어진 오일 상 (P₁);
- 0.06 중량% 내지 4.5 중량%의, 1종 이상의 가교제의 존재 하에, N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 1종 이상의 중성 단량체, 및 1종 이상의 하기 화학식 I의 단량체와, 부분 또는 완전 염화(salified) 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술포산의 중합으로부터 생성된 하나 이상의 가교 음이온성 고분자전해질 (PA):

<화학식 I>



(상기 식에서 R은 8개 내지 20개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타내고, n은 1 이상 20 이하의 수를 나타냄);

- 0.0025 중량% 내지 1 중량%의, 크산탄 검 (GX);
- 0.0025 중량% 내지 1 중량%의, 아카시아 검 (GA);
- 38.5 중량% 내지 94.935 중량%의, 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂) (상기 수성 상 (P₂)은 그의 중량 100%에 대해 1 중량% 내지 10 중량%의 용해된 형태로 존재하는 1종 이상의 염 (S)을 포함함)을 포함하는 것을 특징으로 하고,

또한 크산탄 검 (GX)과 아카시아 검 (GA) 간의 중량비가 1/3 이상 3/1 이하인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이 그의 구성성분 단량체 100 몰%에 대해서:

- 20 몰% 내지 80 몰%의, 부분 또는 완전 염화 2-메틸-2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포산으로부터의 단량체성 유닛;
- 15 몰% 내지 75 몰%의, N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 중성 단량체에서 유래한 단량체성 유닛;
- 0.5 몰% 내지 5 몰%의, 상기 정의한 바와 같은 화학식 I의 단량체로부터의 단량체성 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)에서, 상기 중성 단량체가 N,N-디메틸 아크릴아미드인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)에서 상기 화학식 I의 단량체가 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이, 트리메틸올 프로판트리아 크릴레이트로 가교된, 암모늄 염 형태로 부분 염화된 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술포산, N,N-디메틸 아크릴아미드 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트의 삼원공중합체인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이, 100 몰%에 대해서:

- 60 몰% 내지 80 몰%의, 암모늄 염 형태로 부분 염화된 2-메틸-2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술포산으로부터의 단량체성 유닛,
- 15 몰% 내지 39.5 몰%의, N,N-디메틸 아크릴아미드로부터의 단량체성 유닛, 및
- 0.5 몰% 내지 5 몰%의, 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트로부터의 단량체성 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 염 (S)이 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온 및 할라이드, 카르보네이트, 비카르보네이트, 포스페이트, 니트레이트, 보레이트 및 술페이트로 이루어진 군으로부터 선택된 음이온으로 이루어진 무기 염인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 8

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 염 (S)이 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온 및 카르복실레이트 형태의 하나 이상의 카르복실산 관능기 또는 술포네이트 형태의 하나 이상의 술포산 관능기 또는 하나 이상의 술페이트 관능기를 갖는 유기 화합물인 유기 음이온으로 이루어진 유기 염인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 9

제8항에 있어서, 염 (S)이 나트륨 글리콜레이트, 나트륨 시트레이트, 나트륨 살리실레이트, 나트륨 락테이트, 나트륨 글루코네이트, 아연 글루코네이트, 망간 글루코네이트, 구리 글루코네이트 및 마그네슘 아스파르테이트로 이루어진 군으로부터 선택된 유기 염인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 10

제8항에 있어서, 염 (S)이 나트륨 2-페닐 벤즈이미다졸-5 술포네이트 또는 나트륨 4-히드록시 2-메톡시 5-(옥소-페닐메틸)벤젠 술포네이트로부터 선택된 유기 염인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 20℃의 온도에서, 브룩필드 타입 점도계에 의해 측정된 동적 점도가 30,000 mPa.s 이상 200,000 mPa.s 이하인 것을 특징으로 하는 조성물 (C₁).

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 따른 조성물 (C₁)의 제조 방법으로서,

가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 크산탄 검 (GX) 및 아카시아 검 (GA)을 오일 상 (P₁)에서 혼합함으로써 상 (P'₁)을 제조하는 적어도 한 단계 a); 및

단계 a) 이후에 얻은 상 (P'₁)을 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)으로 에멀전화하는 적어도 한 단계 b)

를 포함하는 것을 특징으로 하는 제조 방법.

청구항 13

피부, 모발, 두피 또는 점막의 세정, 보호 및/또는 관리를 위한 제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 따른 조성물 (C₁)의 화장품 용도.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 신규한 수중유형 에멀전, 뿐만 아니라 화장품 및 제약품에서의 그의 용도에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 화장품 산업 및 제약 산업에 의해 시판되는 수중유형 에멀전의 형태로 제공되는 화장품 조성물은 매우 흔히 크림, 로션 및 피부에 바로 적용되는 형태로 제공될 수 있는 상기 수중유형 에멀전의 점도를 높이기 위해 합성 증점화 중합체를 포함한다.

[0003] 이 합성 증점화 중합체는 상기 수중유형 에멀전에 존재하는 수성 상을 증점성으로 만들 수 있어, 상기 에멀전의 원하는 점조도 또는 안정화 효과를 얻는다.

[0004] 이 분야에서 현재 사용되는 합성 증점화 중합체는 중합체가 계면활성제를 사용하여 인버스 에멀전 라디칼 중합에 의해 제조되고, 통상적으로 인버스 라텍스로 지칭되는, 두 물리적 형태, 분말 형태 및 액체 형태로 제공된다.

[0005] 가장 잘 알려진 분말 형태로 존재하는 합성 증점화 중합체 중에, 아크릴산 기재 중합체 또는 아크릴산 및 그의 에스테르 기재 공중합체를 언급할 수 있다. 예를 들어 브랜드명 카르보폴(CARBOPOL)TM 및 페물렌(PEMULEN)TM 하에 시판되는 중합체를 언급할 수 있다. 이들은 특히 미국 특허 US 5,373,044 및 US 2,798,053 및 유럽 특허 EP 0 301 532에 기재되어 있다.

[0006] 화장품에서, 2-아크릴아미도-2-메틸-프로판 술폰산 및/또는 그의 염 기재 단독중합체 또는 공중합체를 또한 다 시 분말 형태로 사용한다. 이 증점화 중합체는 브랜드명 아리스토폴렉스(Aristoflex)TM 하에 시판되며 특히 유럽 특허 EP 816 403, EP 1 116 733 및 EP 1 069 142에 기재되어 있다. 분말 형태의 이 합성 증점체는 침전 중합에 의해 수득되고; 단량체(들)를 벤젠, 에틸 아세테이트, 시클로헥산, tert-부탄올과 같은 유기 용매 중의 용액에 두어; 따라서 이 방법은 임의의 미량의 잔류 용매를 제거하기 위해, 최종 생성물을 정제하는 수많은 연속 단계를 필요로 한다.

[0007] 화장품 및 제약 산업은 또한 인버스 라텍스의 형태로 제공되는 증점제 및 특히 출원인에 의해 시판되는 것들을 매우 폭넓게 사용한다. 예를 들어 증점제 세피겔(Sepigel)TM 305, 시물겔(Simulgel)TM 600, 시물겔TM EG, 시물겔TM EPG, 시물겔TM NS, 시물겔TM A, 세피플러스(Sepiplus)TM 400, 세피플러스TM 250 및 세피플러스TM 265를 언급할 수 있다. 이 증점제는 인버스 에멀전 라디칼 중합에 의해 수득된다. 이들은 특히 주위 온도에서 취급하기에 더 용이하고, 물에서 매우 빨리 분산시키는 이점을 갖는다. 또한, 이 제품은 매우 높은 증점화 성능을 발생시키고; 이 성능은 아마 사용되는 그의 제조 방법, 매우 높은 분자량을 갖는 중합체를 생성하는 분산 상 라디칼 중합 반응의 결과이다.

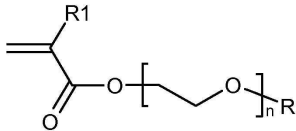
[0008] 그럼에도 불구하고, 인버스 라텍스의 형태로 제공되는 이 합성 증점제는 특히 민감한 대상체에서 가끔 피부 과민 반응을 유발할 수 있는 하나 또는 다수의 계면활성제, 및 오일을 함유하고; 게다가 이 오일의 존재는 증점제를 클리어 수성 겔의 제조에 사용할 수 없게 만든다.

[0009] 따라서 출원인은 인버스 라텍스와 동등하거나 그보다 월등한, 그러나 특히 임의의 오일 상의 부재로 인해 더 클리어한 수성 겔로 이어질 수 있는, 더 양호한 피부 내성의 증점화 성능을 갖는 합성 증점제를 개발하였다. 이 제품은 분말 형태로 제공되고, 따라서 액체 형태의 제품에 비해 용해 시간을 갖지만 사용의 용이성을 갖는다. 제EP 1 496 081호 하에 공개된 유럽 특허 출원에 기재된, 이 화합물은 기존 중합 기술, 예컨대 분산 상 라디칼 중합, 인버스 현탁 라디칼 중합, 인버스 에멀전 또는 인버스 마이크로에멀전 라디칼 중합에 의해 수득된다. 수득된 합성 증점화 시스템을 이어서 추출되고 다양한 기술, 예컨대 개별 용매에서의 침전, 개별 용매에서의 침전, 임의로 이후의 세척, 원자화 또는 공비 탈수에 의한 건조, 임의로 이후의 신중히 선택된 용매에 의한 세

척에 의해 정제된다. 따라서 이 합성 증점제는 기존 분말 형태의 합성 증점제의 이점 (오일의 부재, 더 투명한 수성 겔을 얻음) 및 인버스 라텍스의 형태로 제공되는 합성 증점제의 이점 (높은 용해 속도, 상당한 증점화 능력 및 안정화 특성) 중 일부를 조합한다. 그러나, 일부 용도에 있어서, 이러한 합성 증점화 시스템을 사용하는 소비자는 현재 수득되는 것보다 훨씬 더 클리어한 겔, 또는 심지어 투명한 겔을 제조할 수 있기를 소망한다. 또한, 이 합성 증점제로 수득된 겔은 전해질 농축 조성물인 경우, 썬 필터 및/또는 착색 안료 및/또는 식물 추출물을 포함한 전해질 농축 조성물에 흔히 있듯이, 만족스러운 안정성을 갖지 못한다.

[0010] 출원인은 또한 1종 이상의 중성 단량체, 및 1종 이상의 화학식 (A)의 단량체와 유리, 부분 염화(salified) 또는 완전 염화 강산 관능기를 갖는 1종 이상의 단량체의 선형, 분지형 또는 가교 삼원공중합체를 개시하는, 제2 910 899호 하에 공개된 프랑스 특허 출원에 기재된 것과 같은 합성 증점화 시스템을 개발하였다:

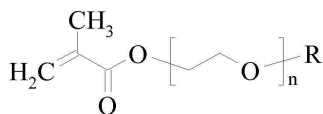
[0011] <화학식 A>



[0012] 상기 식에서 R1은 수소 원자 또는 메틸 라디칼을 나타내고, R은 8개 내지 30개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타내고, n은 1 이상 50 이하의 수를 나타낸다. 이 중합체는, 특히 전해질의 존재에서 매우 뚜렷한 증점화 특성을 갖는다. 이들은 폭넓은 pH 범위에 걸쳐 작용하고 투명 겔을 생성할 수 있게 한다. 그러나, 이들 중 몇몇에 의해 증점화된 낮은 pH를 갖는 제제는 장기간에 걸쳐 염에 만족스러운 내성을 갖지 못하고, 지방 알콜을 함유한 이들 중 몇몇은, 매력없는 탄성 외관을 갖고 만지면 끈적거리는 느낌이 나고/나거나 그레놀 및 비연속 크림 또는 에멀전의 외관을 나타낸다.

[0014] 출원인은 제2 910 899호 하에 공개된 프랑스 특허 출원에 개시되지 않았던, 이러한 삼원공중합체 중 몇몇을 선택함으로써 이 단점을 피할 수 있었음을 보여주었고, 1종 이상의 중성 단량체, 및 1종 이상의 화학식 (B)의 단량체와, 부분 염화 또는 완전 염화 강산 관능기를 갖는 1종 이상의 단량체의 라디칼 중합으로부터 생성되는, 제 WO 2011/030044호 하에 공개된 국제 출원에 기재된 것과 같은, 신규한 분지형 또는 가교 음이온성 고분자전해질을 개발하였다:

[0015] <화학식 B>



[0016] 상기 식에서 R은 8개 내지 20개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타내고 n은 1 이상 30 이하의 수를 나타낸다.

[0018] 화장품 및 제약 산업은 또한 피부 과민을 줄인 생약 형태를 추구하고 있고, 결과적으로 잘 용인되는 상기 생약 형태를 이루는 구성성분을 선택하고 또한 그 조성 중의, 피부에 대한 과민 반응의 가능성을 높일 수 있는 구성성분의 비율을 줄이려는 경향이 있다. 이와 관련하여, 화장품 및 제약 산업은 에멀전화 계면활성제를 포함한 안정화 시스템이 없는 수중유형 에멀전을 개발하도록 추구하고 있다. 따라서 제WO 2011/030044호 하에 공개된 국제 출원에 기재된 삼원공중합체는 에멀전화 계면활성제가 없는 수중유형 에멀전의 제조에 이상적인 후보물이 된다.

[0019] 그러나, 수중유형 에멀전이 에멀전화 계면활성제의 부재하에 이러한 합성 증점화 삼원공중합체를 사용하여 제조된 경우, 덩어리의 외관이 그의 저장 동안에 시간 경과에 따라 에멀전화 계면활성제가 없는 상기 수중유형 에멀전에서 관찰된다. 따라서 그의 장기 저장 동안 저장시 클러스터가 존재하지 않으나, 폭넓은 pH 범위에 걸쳐 전해질-농축 매질의 존재하에 높은 점도, 뿐만 아니라, 만족스러운 감각 특성을 유지하는, 즉 그의 취급시 그리고 피부에의 적용 후 끈적끈적하고 지저분한 특성이 없는, 에멀전화 계면활성제가 없이 신규한 수중유형 에멀전을 개발할 필요가 있다.

[0020] 다당류는 식품, 화장품 또는 제약 조성물의 제조를 위한 리올로지 및/또는 텍스처 개량 제제로서 수년간 사용되어 왔다. 그의 화학 구성에 따라, 이들은 겔화제 및/또는 증점제로서 사용될 수 있다. 증점제는 그것이 도입

되는 매질의 점도를 높이는 화학적 화합물을 의미한다. 겔화제는 액체 매질을, 액체로 3차원 격자를 형성함으로써 흐르지 못하는 구조화 상태로 변형시키는 화합물을 의미하며; 겔은 액체 상태와 고체 상태 사이의 중간 상태인 것으로 여겨진다.

- [0021] 다당류는 당류의 중합체이다. 당류의 IUPAC 정의는 슈가, 엄격히 말해서 슈가와 카르보닐 기의 환원 또는 하나 이상의 히드록실 관능기의 산화에 의해, 또는 하나 이상의 히드록실 관능기를 수소 원자, 아민 기, 포스페이트 관능기 또는 술페이트 관능기로 치환함으로써 얻어지는 그의 유도체의 화합물을 나타낸다.
- [0022] 식품, 화장품 또는 제약 조성물의 제조에 가장 통상적으로 사용되는 다당류는 주로 슈가, 예컨대 글루코스, 갈락토스 또는 만노스 또는 말단 탄소의 히드록실 관능기가 카르복실 관능기로 산화된 슈가 유도체로 이루어진다. 다당류 중에 2개의 별개의 그룹이 구별될 수 있다: 오직 (또는 폴리-슈가)로만 이루어진 다당류 및 슈가 유도체로 이루어진 다당류.
- [0023] 슈가 유도체로 이루어진 다당류 중에,
- [0024] - 특히 카라기난 및 한천과 같은 조류 폴리오시드에 의해 대표되는, 에스테르-술페이트 기를 첨부할 수 있는 갈락토스의 중합체인, 황산화 갈락탄;
- [0025] - 알긴 및 펙틴과 같은 우론산의 중합체인 우로난;
- [0026] - 슈가 및 우론산의 헤테로중합체: 이 중합체는 통상적으로 수액의 삼출액 (예컨대 예를 들어 아라비아 검의 삼출액 및 카라야 검의 삼출액), 그러나 이들은 또한 미생물, 예컨대 예를 들어 크산탄 검 및 젤란 검에 의해 생성됨;
- [0027] - C-2 상의 히드록실을 아민으로 대체함으로써 유도된 글루코스로부터 형성된 폴리오시드인, 글루코사미노글리칸 (2-아미노-2-데옥시-D-글루코스 또는 글루코사민으로 불림)의 차이를 구별할 수 있다. 또한 아민 관능기는 또한 아세틸화될 수 있다. 이 부류의 히드로콜로이드 중에 오직 글루코스 아민 유닛으로만 형성된 키토산, 및 그의 반복 단위가 글루코사민과 글루쿠론산의 이량체인 히알루로난이 있다.
- [0028] 크산탄 검 (GX)은 지난 수십 년간 산업계에서 가장 많이 사용된 미생물 폴리오시드가 되었다. 크산탄은 속 크산토모나스(genus *Xanthomonas*)의 박테리아에 의해 합성되는 다당류이고, 상업적으로는, 오직 종 엑스. 캄페스트리스(*X. campestris*)만이 사용된다. (GX)의 주 사슬은 셀룰로스의 주 사슬과 동일하고, 즉 이는 탄소 원자 1개 및 4개에 의해 연결된 β-D-글루코스 유닛에 의해 형성된다. 주 사슬에서 2개의 글루코스 유닛마다, 규칙적 교호 방식으로 분지형 트리홀로시드가 존재하고; 각 분지는 타입: β-D-Manp-(1→4)-β-D-GlcAp-(1→2)-α-D-Manp-(1→3)의, 2개의 만노스 및 1개의 글루쿠론산으로 구성된 트리홀로시드로 이루어진다 (문헌 [I. Capron et al., "About the native and renatured conformation of xanthan exopolysaccharide". 1997]).
- [0029] 크산탄 검 (GX)은 나트륨, 칼륨 또는 칼슘 염 형태로 이용가능하다.
- [0030] 아카시아 검은 주 사슬이 탄소 원자 1개 및 3개에 의해 서로 연결된 β-D-갈락토스의 유닛으로 이루어진 분지형 착체 다당류이다. 주 사슬에 대한 분지 사슬은, α-아라비노스 유닛을 또한 가진, 탄소 원자 1개 및 6개에 의해 서로 연결된 β-D-갈락토스의 유닛, 및 적은 비율의 β-글루코로노실 유닛으로 이루어진다. 주 사슬 및 펜던트 사슬은 둘 다 α-L-아라비노실, α-L-람노피라노실, β-D-글루쿠로노피라노실 및 4-O-메틸-β-D-글루쿠로노피라노실 유닛을 포함한다. 다당류의 하위범주로서, 및 더욱 특히 슈가 및 우론산의 헤테로중합체로서, 크산탄 검 및 아카시아 검은 이미 아크릴산, 아크릴산 에스테르, 2-아크릴아미도-2-메틸-프로판술폰산 및/또는 그의 염, 아크릴아미드 및 2-히드록시에틸 아크릴레이트와 같은 단량체의 라디칼 중합으로부터 생성된 합성 중점제와 관련되어 있었다.
- [0031] 제2 940 111호 하에 공개된 프랑스 특허 출원에서는, 특히 구성성분 단량체로서 2-아크릴아미도-2-메틸프로판술폰산 및 아크릴아미드를 포함한 공중합체, 또는 2-아크릴아미도-2-메틸프로판술폰산 및 폴리옥시에틸렌화 알킬 메타크릴레이트를 포함한 공중합체 중에 선택된 친수성 겔화제와 관련될 수 있는, 다당류를 포함한 조성물의 용도를 서술한다. 이 조성물은 피부에의 적용 후 물에 견디는 것으로 이루어진 특성 뿐만 아니라 접촉하게 둔 기재 위로 이동하지 않는 특성을 갖는, 메이크업에서의 용도를 위해 만들어진다. 그러나, 제2 940 111호 하에 공개된 프랑스 특허 출원에 기재된 친수성 겔화제는 전해질 농축 매질의 존재하에 높은 수준의 점도에 도달할 수 있게 하지 못하는 것으로 알려져 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0032] 따라서 본 발명자들은, 장기 저장 후에 높은 점도 및 균일한 외관을 유지하는, 안정화 시스템에서 에멀전화 계면활성제가 없는 신규한 염 농축 수중유형 에멀전을 개발하고자 추구해 왔다.

과제의 해결 수단

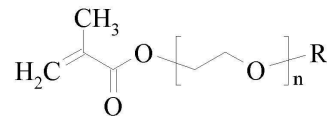
[0033] 이러한 이유로, 제1 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 수중유형 에멀전의 형태로 존재하는 조성물 (C₁)로서,

[0034] 상기 조성물 중량 100%에 대해서:

[0035] - 5 중량% 내지 55 중량%, 더욱 특히 7 중량% 내지 30 중량% 및 보다 더 특히 10 중량% 내지 20 중량%의, 1종 이상의 오일 및 임의로 1종 이상의 왁스로 이루어진 오일 상 (P₁);

[0036] - 0.06 중량% 내지 4.5 중량%, 더욱 특히 0.3 중량% 내지 3.6 중량%, 및 보다 더 특히 0.3 중량% 내지 2.7 중량%의, 1종 이상의 가교제의 존재 하에, N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 1종 이상의 중성 단량체, 및 1종 이상의 화학식 I의 단량체와, 부분 또는 완전 염화 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술폰산의 중합으로부터 생성된 하나 이상의 가교 음이온성 고분자전해질 (PA):

[0037] <화학식 I>



[0038]

[0039] (상기 식에서 R은 8개 내지 20개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타내고, n은 1 이상 20 이하의 수를 나타냄);

[0040] - 0.0025 중량% 내지 1 중량%, 더욱 특히 0.0125 중량% 내지 0.8 중량%, 및 보다 더 특히 0.0125 중량% 내지 0.6 중량%의, 크산탄 검 (GX);

[0041] - 0.0025 중량% 내지 1 중량%, 더욱 특히 0.0125 중량% 내지 0.8 중량%, 및 보다 더 특히 0.0125 중량% 내지 0.6 중량%의, 아카시아 검 (GA);

[0042] - 38.5 중량% 내지 94.935 중량%, 더욱 특히 55 중량% 내지 94.935 중량%, 및 보다 더 특히 65 중량% 내지 94.935 중량%의, 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂) (상기 수성 상 (P₂)은 그의 중량 100%에 대해 1 중량% 내지 10 중량%, 더욱 특히 1 중량% 내지 8 중량%, 및 보다 더 특히 1 중량% 내지 4 중량%의 용해된 형태로 존재하는 1종 이상의 염 (S)을 포함함)을 포함하는 것을 특징으로 하고;

[0043] 또한 크산탄 검 (GX)과 아카시아 검 (GA) 간의 중량비가 1/3 이상 3/1 이하, 더욱 특히 1/3 이상 3/2 이하, 및 보다 더 특히 1/3 이상 1/1 이하인 것을 특징으로 한다.

[0044] "오일"은 본 출원에서 물에 불용성이고 25°C의 온도에서 액체 양상인 화합물 및/또는 화합물의 혼합물을 의미한다. 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 오일 상 (P₁)에서 사용될 수 있는 오일 중에, 다음을 언급할 수 있다:

[0045] - 광유, 예컨대 파라핀 오일, 액체 페트롤라툼, 이소파라핀 또는 화이트 광유;

[0046] - 동물 기원의 오일, 예컨대 스쿠알렌 또는 스쿠알란;

[0047] - 식물성유, 예컨대 식물성스쿠알란, 스위트 아몬드유, 코프라유, 피마자유, 호호바유, 올리브유, 유채씨유, 땅콩유, 해바라기유, 밀 배아유, 옥수수 배아유, 대두유, 면실유, 알팔파유, 포피유, 호박씨유, 달맞이꽃유, 조유 (millet oil), 보리유, 호밀유, 홍화유, 캔들넛유(candlenut oil), 시계초유, 헤이즐넛유, 팜유, 시어 버터 (shea butter), 아프리코트 커널유(apricot kernel oil), 칼로필룸유(calophyllum oil), 시심브리움유 (sisymbrium oil), 아보카도유, 금잔화유, 꽃 또는 식물로부터 유래된 오일;

[0048] - 에톡실화 식물성유;

[0049] - 합성 오일, 예컨대 지방산 에스테르, 예컨대 부틸 미리스테이트, 프로필 미리스테이트, 세틸 미리스테이트,

이소프로필 팔미테이트, 부틸 스테아레이트, 헥사데실 스테아레이트, 이소프로필 스테아레이트, 옥틸 스테아레이트, 이소세틸 스테아레이트, 도데실 올리에이트, 헥실 라우레이트, 프로필렌글리콜 디카프릴레이트, 라놀산에서 유래된 에스테르, 예컨대 이소프로필 라놀레이트, 이소세틸 라놀레이트, 지방산의 모노글리세리드, 디글리세리드 및 트리글리세리드, 예컨대 글리세롤 트리헵타노에이트, 알킬벤조에이트, 수소화 오일, 폴리(알파-올레핀), 폴리올레핀, 예컨대 폴리이소부텐, 합성 이소알칸, 예컨대 이소헥사데칸, 이소도데칸, 퍼플루오르화 오일, 및

- [0050] - 실리코유, 예컨대 디메틸폴리실록산, 메틸페닐 - 폴리실록산, 아민에 의해 개질된 실리콘, 지방산에 의해 개질된 실리콘, 알콜에 의해 개질된 실리콘, 알콜 및 지방산에 의해 개질된 실리콘, 폴리에테르 기에 의해 개질된 실리콘, 개질된 에폭시 실리콘, 플루오르화 기로 개질된 실리콘, 시클릭 실리콘 및 알킬 기에 의해 개질된 실리콘.
- [0051] "왁스"는 본 출원에서 물에 불용성이고 45°C 이상의 온도에서 고형 외관을 갖는 화합물 및/또는 화합물의 혼합물을 의미한다. 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 오일 상 (P₁)에서 사용될 수 있는 왁스 중에, 다음을 들 수 있다: 밀랍, 카나우바 왁스, 칸데릴라 왁스, 오우리큐리(ouricury), 목랍, 코르크 섬유 왁스, 사탕수수 왁스, 파라핀 왁스, 갈탄 왁스, 미세결정질 왁스, 라놀린 왁스; 오조케라이트; 폴리에틸렌 왁스; 실리콘 왁스; 식물 왁스; 주위 온도에서 고형인 지방 알콜 및 지방산; 주위 온도에서 고형인 글리세리드.
- [0052] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 오일 상 (P₁)과 관련될 수 있는 다른 지방 중에, 포화 또는 불포화 지방 알콜, 선형 또는 분지형, 또는 포화 또는 불포화 지방산, 선형 또는 분지형을 들 수 있다.
- [0053] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)에서, 크산탄 검 (GX)은 속 크산토모나스 캄페스트리스의 박테리아의 호기성 발효에 의해 수득되는, 단당류와 우론산의 헤테로중합체를 의미한다. 그 구조는 탄소 원자 1개 및 4개에 의해 서로 연결된 β-D-글루코스 유닛의 주 사슬로 이루어진다. 분지형 트리홀로시드는, 주 사슬에서 2개의 글루코스 유닛마다 규칙적 교호 방식으로 계수되고; 각 분지는 타입: β-D-Manp-(1→4)-β-D-GlcAp-(1→2)-α-D-Manp-(1→3)의 2개의 만노스 및 1개의 글루쿠론산으로 구성된 트리홀로시드로 이루어진다.
- [0054] 크산탄 검 (GX)은 나트륨, 칼륨 또는 칼슘 염 형태로 이용가능하고, 1,000,000 내지 50,000,000의 분자량을 특징으로 한다. 크산탄 검은 예를 들어 캄파니 로디아 키미(Rhodia Chimie)에 의해 상표명 로디케어(Rhodicare)™ 하에 그리고 캄파니 씨피-켈코(CP-KELCO)에 의해 상표명 켈트롤(Keltrol)™ CG-T 하에 시판되는 제품에 의해 대표된다.
- [0055] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)에서, 아카시아 검 (GA)은, 주 사슬이 탄소 원자 1개 및 3개에 의해 서로 연결된 β-D-갈락토스의 유닛으로 이루어진 분지형 착체인, 슈가 및 우론산의 헤테로중합체를 의미한다. 주 사슬에 대한 분지 사슬은, α-아라비노스의 유닛을 또한 지닌, 탄소 원자 1개 및 6개에 의해 서로 연결된 β-D-갈락토스의 유닛, 및 더 적은 비율의 β-글루쿠로노실 유닛으로 이루어진다. 주 사슬 및 매달린 사슬은 둘 다 α-L-아라비노실, α-L-람노피라노실, β-D-글루쿠로노피라노실 및 4-O-메틸-β-D-글루쿠로노피라노실 유닛을 포함한다.
- [0056] 아카시아 검 (GA)은 또한 용어 "아라비아 검"으로 표기되며 자연적으로 또는 나무의 몸통의 절개에 의해 또는 아카시아 과 나무의 뿌리에서 합쳐지는, 고형화 강하 수액 삼출액으로 이루어진다.
- [0057] 본 발명에서 사용된 아카시아 검 (GA)은 예를 들어 캄파니 콜로이드 내츄럴스 인터내셔널(Colloides Naturels International)에 의해 상표명 에피카시아(Efficacia)™ M 하에 시판되는 제품에 의해 대표된다.
- [0058] 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)은, 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 정의에서, 물에서 불용성이나 물에서 팽윤성인 3-차원 격자의 상태로 존재하여 화학적 겔의 수득에 이르게 하는, 비-선형 가교 음이온성 고분자전해질을 의미한다.
- [0059] 부분 염화 또는 완전 염화는 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)에 존재하는 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 상기 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술폰산이, 일반적으로 알칼리 금속 염, 예컨대 예를 들어 나트륨 염 또는 칼륨 염 형태로, 또는 암모늄 염 형태로, 부분 또는 완전 염화된 것을 의미한다.
- [0060] 상기 정의한 바와 같이, 조성물 C₁에서 사용된 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)은 2-메틸-2-[(1-옥소 2-

프로페닐) 아미노] 1-프로판 술폰산으로부터의 단량체를 일반적으로는 5 몰% 내지 95 몰%, 더욱 특히 10 몰% 내지 90 몰%, 더욱 특히 20 몰% 내지 80 몰%, 및 더욱 더 특히 60 몰% 내지 80 몰% 포함한다.

- [0061] 상기 정의한 바와 같이 조성물 C₁에서 사용된 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)은 N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 중성 단량체를 일반적으로는 4.9 몰% 내지 90 몰%, 더욱 특히 9.5 몰% 내지 85 몰%, 더욱 특히 15 몰% 내지 75 몰%, 및 보다 더 특히 15 몰% 내지 39.5 몰% 포함한다.
- [0062] 상기 정의한 바와 같이 조성물 (C₁)에서 사용된 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)은 화학식 I의 단량체를 일반적으로는 0.1 몰% 내지 10 몰% 및 더욱 특히 0.5 몰% 내지 5 몰% 포함한다.
- [0063] 상기 정의한 바와 같이 조성물 C₁에서 사용된 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서 중성 단량체는 더욱 특히 N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택되고 구체적으로는 N,N-디메틸 아크릴아미드, N,N-디에틸 아크릴아미드 및 N,N-디프로필 아크릴아미드로부터 선택된다.
- [0064] 상기 정의한 바와 같이 조성물 C₁에서 사용된 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 8개 내지 20개의 탄소 원자를 포함하는 선형 또는 분지형 알킬 라디칼은 화학식 I에서 R에 대해 더욱 특히:
- [0065] - 예를 들어 옥틸, 데실, 운테실, 도데실, 트리데실, 테트라데실, 펜타데실, 헥사데실, 헵타데실, 옥타데실, 노나데실 또는 에이코실 라디칼과 같은 선형 일차 알콜로부터 유래된 라디칼:
- [0066] - 또는 일반식: CH₃-(CH₂)_p-CH[CH₃-(CH₂)_{p-2}]-CH₂OH (여기서 p는 2 내지 9의 정수를 나타냄)에 따른 분지형 1-알칸올인, 게르베(Guerbet) 알콜로부터 유래된 라디칼, 예컨대, 예를 들어, 2-에틸 헥실, 2-프로필 헵틸, 2-부틸 옥틸, 2-펜틸 노닐, 2-헥실 데실 또는 2-옥틸 도데실 라디칼;
- [0067] - 또는 일반식: CH₃-CH(CH₃)-(CH₂)_m-CH₂OH (여기서 m은 2 내지 16의 정수를 나타냄)에 따른 이소알칸올로부터 유래된 라디칼, 예컨대, 예를 들어, 4-메틸 펜틸, 5-메틸 헥실, 6-메틸 헵틸, 15-메틸 펜타데실 또는 16-메틸 헵타데실 라디칼, 또는 2-헥실 옥틸, 2-옥틸 데실 또는 2-헥실 도데실 라디칼을 의미한다.
- [0068] 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이, 그의 구성성분 단량체의 100 몰%에 대해:
- [0069] - 20 몰% 내지 80 몰%의 부분 또는 완전 염화된 강산 관능기를 포함한 단량체에서 유래한 단량체성 유닛;
- [0070] - 15 몰% 내지 75 몰%의 N,N-디알킬 아크릴아미드 (여기서 각각의 알킬 기는 1개 내지 4개의 탄소 원자를 포함함)로부터 선택된 중성 단량체에서 유래한 단량체성 유닛;
- [0071] - 0.5 몰% 내지 5 몰%의 상기 정의한 바와 같은 화학식 I의 단량체에서 유래한 단량체성 유닛을 포함함을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0072] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 상기 중성 단량체가 N,N-디메틸 아크릴아미드인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0073] 본 발명의 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 화학식 I에서 R이 더욱 특히 12개 내지 18개의 탄소 원자를 포함하는 알킬 라디칼을 나타냄을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0074] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 화학식 I에서 n이 더욱 특히 3 내지 20의 정수를 나타냄을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0075] 보다 더 특별한 측면에 따르면 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 상기 화학식 I의 단량체가 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0076] 보다 더 특별한 측면에 따르면 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)의 정의에서, 상기 화학식 I의 단량체가 에이코사에톡실화 스테아릴 메타크릴레이트인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은

조성물 (C₁)이다.

- [0077] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이 사용된 단량체에 비례하여 나타난 몰 비율로, 0.005% 내지 1%, 더욱 특히 0.01% 내지 0.5% 및 매우 특히 0.01% 내지 0.25%의 디에틸렌계 또는 폴리에틸렌계 화합물로 가교된, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다. 가교제는 더욱 특히 에틸렌 글리콜 디메타크릴레이트, 테트라알릴옥시에탄, 에틸렌 글리콜 디아크릴레이트, 디알릴 우레아, 트리알릴 아민, 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트 또는 메틸렌-비스(아크릴아미드) 또는 이들 화합물의 혼합물로부터 선택된다.
- [0078] 상기 정의한 바와 같이 조성물 (C₁)에서 사용된 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)은 또한 다양한 첨가제, 예컨대 착화제, 전달제 또는 사슬-제한제를 포함할 수 있다.
- [0079] 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트로 가교된, 암모늄의 형태로 부분 염화된 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판 술폰산, N,N-디메틸 아크릴아미드 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트의 삼원공중합체, 또는 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트로 가교된, 암모늄 염 형태로 부분 염화된 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술폰산, N,N-디메틸 아크릴아미드 및 에이코사에톡실화 스테아릴 메타크릴레이트의 삼원공중합체로부터 선택되는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0080] 보다 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트로 가교된, 암모늄의 형태로 부분 염화된 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술폰산, N,N-디메틸 아크릴아미드 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트의 삼원공중합체인, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0081] 보다 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 상기 가교 음이온성 고분자전해질 (PA)이, 100 몰%에 대해
- [0082] - 60 몰% 내지 80 몰%의 암모늄 염 형태로 부분 염화된 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술폰산에서 유래한 단량체성 유닛,
- [0083] - 15 몰% 내지 39.5 몰%의 N,N-디메틸 아크릴아미드에서 유래한 단량체성 유닛, 및
- [0084] - 0.5 몰% 내지 5 몰%의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트에서 유래한 단량체성 유닛을 포함하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0085] 본 발명에 따른 조성물 (C₁)에서, 상기 정의한 바와 같고 상기 정의한 바와 같은 비율의, 가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 크산탄 겔 (GX) 및 아카시아 겔 (GA)의 계내 조합은, 상기 조성물 (C₁)의 안정화 시스템을 구성한다.
- [0086] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 수성 상 (P₂)의 정의에서 사용된 "화장품용으로 허용되는"이란 표현은, 1976년 7월 27일자 유럽 경제 공동체 이사회 지침 제76/768/EEC호 (1993년 6월 14일의 지침 제93/35/EEC호에 의해 개정됨)에 따라, 상기 수성 상 (P₂)이 인체의 다양한 부위 (표피, 체모 및 모발계, 손톱, 입술 및 생식기) 또는 치아 및 구강의 점막과, 오로지 그리고 주로 이들 부위를 세정하거나, 이들 부위에 향수를 바르거나, 그 외관을 변화시키고/시키거나, 그 체취를 검사하고/하거나, 이들 부위를 보호하거나 이들 부위를 양호한 상태로 유지할 목적으로 접촉하게 두려고 의도된 임의의 물질 또는 제제 및 물을 포함함을 의미한다.
- [0087] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)에 포함되는 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)은 물을 함유하고, 통상적으로 하나 또는 다수의 화장품용으로 허용되는 유기 용매, 물과 하나 또는 다수의 화장품용으로 허용되는 유기 용매의 혼합물을 함유한다. 화장품용으로 허용되는 용매는 더욱 특히 다가 알콜, 예컨대 예를 들어 글리세롤, 디글리세롤, 트리글리세롤, 글리세롤 올리고머, 크실리톨, 에리트리톨, 소르비톨, 2-메틸-1,3-프로판디올; 알콕실화 다가 알콜; 글리콜, 예컨대 예를 들어 부틸렌 글리콜, 헥실렌 글리콜, 카프릴릴 글리콜 또는 1,2-옥탄디올, 펜틸렌 글리콜 또는 1,2-펜탄디올, 모노프로필렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 부틸디글리콜, 200 g.mol⁻¹ 내지 8000 g.mol⁻¹의 분자량을 갖는 폴리에틸렌 글리콜; 또는 수용성 알콜, 예컨대 예를 들어 에탄올, 이소프로판올 또는 부탄올로부터 선택될 수 있다.

- [0088] 조성물 (C₁)에서, 상기 정의한 바와 같이, 염 (S)은 결정 격자가 수소 이온과 다른 한 종류 이상의 양이온 및 수산화 이온과 다른 한 종류 이상의 음이온의 참여를 포함하는 이극성 화합물을 의미한다.
- [0089] 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)의 수정 상 (P₂) 중의 용해된 형태로 존재하는 염 (S)은 무기 염 및 유기 염으로부터 선택된다.
- [0090] 이 특정 측면에 따르면, 염 (S)은 특히 무기 염으로부터 선택된다.
- [0091] 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 염 (S)이 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온 및 할라이드 이온, 카르보네이트 이온, 비카르보네이트 이온, 포스페이트 음이온, 니트레이트 음이온, 보레이트 음이온 및 술페이트 음이온으로 이루어진 군으로부터 선택된 음이온으로 이루어진 무기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0092] 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 금속 양이온이 나트륨, 칼륨, 리튬, 칼슘, 마그네슘, 아연, 망간, 철, 구리, 코발트, 은, 금, 알루미늄, 바륨, 비스무트, 셀레늄, 지르코늄, 스트론튬 및 주석 양이온으로 이루어진 군으로부터 선택된 일가 또는 다가 양이온인 무기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0093] 보다 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 염화 나트륨, 염화 칼슘, 염화 마그네슘, 황산 칼슘, 황산 암모늄, 탄산 칼슘, 황산 아연, 황산 마그네슘, 붕산 나트륨으로 이루어진 군으로부터 선택된 무기 염인 것을 특징으로 하는 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0094] 또 다른 특정 측면에 따르면, 염 (S)은 특히 유기 염으로부터 선택된다.
- [0095] 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 염 (S)이 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온 및 카르복실레이트 형태의 하나 이상의 카르복실산 관능기 또는 술포네이트 형태의 하나 이상의 술포산 관능기 또는 하나 이상의 술페이트 관능기를 갖는 유기 화합물인 유기 이온으로 이루어진 유기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0096] 이 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 염 (S)이 더욱 특히 나트륨, 칼륨, 리튬, 칼슘, 마그네슘, 아연, 망간, 철, 구리, 코발트, 은, 금, 알루미늄, 바륨, 비스무트, 셀레늄, 지르코늄, 스트론튬 및 주석 양이온으로 이루어진 군으로부터 선택된 일가 또는 다가 금속 양이온으로 이루어진 유기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다. 이 특정 측면에 따르면, 염 (S)은 나트륨, 칼슘, 마그네슘, 아연 및 망간 양이온으로 이루어진 군으로부터 선택된 양이온으로 이루어진 유기 염이고, 보다 더 특히, 염 (S)은 나트륨 양이온으로 이루어진 유기 염이다.
- [0097] 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 상기 정의한 바와 같은 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온, 및 글리콜산, 시트르산, 타르트르산, 살리실산, 락트산, 만델산, 아스코르브산, 피루브산, 푸마르산, 레티노산, 벤조산, 코지산, 말산, 글루콘산, 갈락투론산, 프로프리온산, 헵탄산, 4-아미노 벤조산, 신남산, 벤즈알 말론산, 아스파르트산 및 글루탐산으로 이루어진 군으로부터 선택된 카르복실레이트 형태로 하나 이상의 카르복실산 관능기를 갖는 유기 화합물인 유기 이온으로 이루어진 유기 염인 것을 특징으로 하는 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0098] 보다 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 나트륨 글리콜레이트, 나트륨 시트레이트, 나트륨 살리실레이트, 나트륨 락테이트, 나트륨 글루코네이트, 아연 글루코네이트, 망간 글루코네이트, 구리 글루코네이트 및 마그네슘 아스파르테이트로 이루어진 군 중의 원으로부터 선택된 유기 염인 것을 특징으로 하는 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0099] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 상기 정의한 바와 같은 암모늄 이온인 양이온 또는 금속 양이온, 및 2-페닐벤즈이미다졸-5-술포산, 벤조페논으로부터 유래된 술포산, 예컨대 예를 들어 4-히드록시-2-메톡시-5-(옥소-페닐메틸) 벤젠술포산 (상기 산은 명칭 벤조페논-4 하에 등록됨), 3-벤질리덴 캄포르로부터 유래된 술포산, 예컨대 예를 들어 4-(2-옥소-3-보르닐리덴메틸) 벤젠 술포산, 2-메틸 5-(2-옥소-3-보르닐리덴메틸) 벤젠 술포산으로 이루어진 군으로부터 선택된 술포네이트 형태로 하나 이상의 술포산 관능기를 갖는 유기 화합물인 유기 음이온으로 이루어진 유기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.

- [0100] 보다 더 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 염 (S)이 나트륨 2-페닐벤즈이미다졸-5-술포네이트 및 나트륨 4-히드록시 2-메톡시 5-(옥소-페닐메틸)벤젠 술포네이트로 이루어진 군으로부터 선택된 유기 염인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.
- [0101] 2-페닐 벤즈이미다졸-5-술포산은 특히 브랜드명 유솔렉스(EUSOLEX)TM232 하에 캄파니 메르크(Merck)에 의해 시판된다. 나트륨 4-히드록시-2-메톡시-5-(옥소-페닐메틸)벤젠 술포네이트는 명칭 벤조페논-5 하에 등록되어 있다.
- [0102] 일반적인 용어에서, 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은, 상기 오일 상 (P₁) 외에, 상기 정의한 바와 같은 가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 아카시아 검 (GA) 및 크산탄 검 (GX)의 계내 조합, 및 상기 정의한 바와 같은 상기 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂), 화장품, 피부과화장품(dermocosmetic), 제약 및 피부제약 제제의 분야에서 통상적으로 사용된 아쥬반트 및/또는 첨가제로 구성된 안정화 시스템을 포함한다.
- [0103] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)에 존재할 것 같은 아쥬반트 중에, 다음을 들 수 있다: 필름-형성 화합물, 히드로트로픽제, 가소제, 불투명화제, 진주광택제, 수퍼패팅제(superfatting agent), 금속이온봉쇄제, 킬레이트제, 비이온 세제 계면활성제, 산화방지제, 향료, 보존제, 컨디셔닝제, 모발 및 피부를 변색시키기 위한 표백제, 피부 또는 모발에 대하여 치료 작용을 제공하기 위한 활성 구성성분, 미네랄 필터 또는 안료, 가시적 효과를 얻거나 활성 구성성분을 캡슐화하기 위한 입자, 각질제거 입자, 텍스처제(texture agent), 광학 증백제, 끈층 퇴치제.
- [0104] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 불투명화제 및/또는 진주광택제 중에, 특히 다음을 들 수 있다: 나트륨 또는 마그네슘 팔미테이트, 스테아레이트 또는 히드록실스테아레이트, 에틸렌 또는 폴리에틸렌 글리콜 모노스테아레이트 또는 디스테아레이트, 지방 알콜, 스티렌 단독중합체 및 공중합체, 예컨대 명칭 몬토폴(MONTOPOL)TMOP1 하에 캄파니 세픽(SEPPIC)에 의해 시판되는 스티렌 아크릴레이트 공중합체.
- [0105] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 텍스처제 중에, 아미노산의 N-아실 유도체, 예컨대 예를 들어 명칭 아미노호프(AMINOHOPE)TMLL 하에 캄파니 아지노모토(AJINOMOTO)에 의해 시판되는 라우로일 라이신, 명칭 드라이플로(DRYFLO)TM 하에 캄파니 내쇼날 스타치(NATIONAL STARCH)에 의해 시판되는 옥테닐 전분 숙시네이트, 명칭 몬타노브(MONTANOV)TM 14 하에 세픽에 의해 시판되는 미리스틸 폴리글루코시드, 셀룰로스 섬유, 면 섬유, 키토산 섬유, 활석, 건운모, 운모를 언급할 수 있다.
- [0106] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 활성 구성성분 중에, 예를 들어 비타민 및 그의 유도체, 특히 그의 에스테르, 예컨대 레티놀 (비타민 A), 및 그의 에스테르 (예를 들어 레티닐 팔미테이트), 아스코르브산 (비타민 C) 및 그의 에스테르, 아스코르브산 슈가 유도체 (예컨대 예를 들어 아스코르빌 글루코시드), 토코페롤 (비타민 E) 및 그의 에스테르 (예컨대 예를 들어 토코페롤 아세테이트), 비타민 B3 또는 B10 (니아신아미드 및 그의 유도체); 피부 미백 또는 탈색소 작용을 나타내는 화합물, 예컨대 예를 들어 세피화이트(SEPIWHITE)TMMSSH, 아르부틴, 코지산, 히드로퀴논, 베게화이트(VEGEWHITE)TM, 가톨린(GATULINE)TM, 시너라이트(SYNERLIGHT)TM, 바이오화이트(BIOWHITE)TM, 피톨라이트(PHYTOLIGHT)TM, 더마라이트(DERMALIGHT)TM, 클라리스킨(CLARISKIN)TM, 멜라슬로우(MELASLOW)TM, 더마화이트(DERMAWHITE)TM, 에티올린(ETHIOLINE), 멜라레스트(MELAREST)TM, 기가화이트(GIGAWHITE)TM, 알바틴(ALBATINE)TM, 루미스킨(LUMISKIN)TM; 세피칼(SEPICALM)TM S와 같은 진정 작용을 나타내는 화합물, 알란토인 및 비사볼롤; 소염제; 모이스처라이징 작용을 나타내는 화합물, 예컨대 예를 들어 우레아, 히드록시우레아, 글리세롤, 폴리글리세롤, 아쿠아실(AQUAXYL)TM, 글리세롤글루코시드; 폴리페놀 추출물, 예컨대 예를 들어 포도 추출물, 술 추출물, 와인 추출물, 올리브 추출물; 슬리밍 또는 지방분해 작용을 나타내는 화합물, 예컨대 카페인 또는 그의 유도체, 아디포슬림(ADIPOSLIM)TM, 아디폴레스(ADIPOLESS)TM; N-아실화 단백질; N-아실화 펩티드, 예컨대 예를 들어 매트릭실(MATRIXIL)TM; N-아실화 아미노산; N-아실화 단백질의 부분 가수분해물; 아미노산; 펩티드; 충 단백질 가수분해물; 대두 추출물, 예를 들어 라페르민(Raffermine)TM; 밀 추출물, 예를 들어 텐신(TENSINE)TM 또는 글리아딘(GLIADINE)TM; 식물 추출물, 예컨대 탄닌 농축 식물 추출물, - 이소플라본 농축 식물 추출물- 또는 테르펜 농축 식물 추출물, 담수 또는 해수 조류 추출물; 해양 추출물, 일반적으로 예컨대 산호; 필수 왁스; 박테리아 추출물; 세라마이드; 인지질; 향균 작용 또는 정화 작용을 나타내는 화합물, 예컨대 예를 들어 리파시드(LIPACIDE)TM C8G, 리파시드TM UG, 세피콘트롤(SEPICONTROL)TM A5; 옥토피록스(OCTOPIROX)TM 또는 센시바(SENSIVA)TM SC50; 에너지이징 또는 토닉 특성을 나타내는 화합물, 예컨대 피지오제닐(Physiogenyl)TM, 판테놀 및 그의 유도체, 예컨대 세피캡(SEPICAP)TM MP; 노화-방지제, 예컨대 세필리프트(SEPILIFT)TM DPHP, 리파시드TM PVB, 세피비놀(SEPIVINOL)TM, 세피바이탈(SEPIVITAL)TM,

마놀리바(MANOLIVA)TM, 피토-에이지(PHYTO-AGE)TM, 티메코드(TIMECODE)TM; 수르비코드(SURVICODE)TM; 광노화-방지제; 진피-표피 접합부의 완전성 보호제; 세포외 기질 성분의 합성 증강제, 예컨대 예를 들어 콜라겐, 엘라스틴, 글리코사미노글리칸; 화학적 세포 통신 촉진제, 예컨대 사이토킨 또는 물리적 세포 통신 촉진제, 예컨대 인테그린; 피부 상에 "따뜻해지는" 느낌을 생성하는 제제, 예컨대 피부 미세순환 활성화제 (예컨대 예를 들어 니코틴산 유도체) 또는 피부 상에 "차가워지는" 느낌을 생성하는 제제 (예컨대 예를 들어 멘톨 및 유도체); 피부 미세순환 개선제, 예를 들어 베이노토닉스; 트레이닝(draining) 제제; 충혈완화 목적을 위한 제제, 예컨대 예를 들어 은행나무, 아이비, 칠엽수, 대나무, 루스쿠스(ruscus), 부처스 브룸(butcher's broom), 병풀(*centalla asiatica*), 푸쿠스(fucus), 로즈마리 및 버드나무의 추출물을 언급할 수 있다.

[0107] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 활성 구성성분 중에, 더욱 특히 다음을 들 수 있다: 피부 태닝 또는 브라우닝 제제, 예컨대 예를 들어 디히드록시아세톤, 이사틴, 알록산, 닐히드린, 글리세르알데히드, 메소타르트르산 알데히드, 글루타르알데히드, 에리트룰로스.

[0108] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 비이온 세제 계면활성제 중에, 8개 내지 12개의 탄소 원자를 포함하는 지방 알콜 에톡실화 유도체, 8개 내지 12개의 탄소 원자를 포함하는 지방산 에톡실화 유도체, 8개 내지 12개의 탄소 원자를 포함하는 지방산 에스테르 에톡실화 유도체, 8개 내지 12개의 탄소 원자를 포함하는 모노글리세리드 에톡실화 유도체, 화학식 II의 알킬폴리글루코시드, 또는 화학식 II의 화합물의 혼합물을 언급할 수 있다:

[0109] <화학식 II>

[0110] R₂-O-(S)_y-H

[0111] 상기 식에서 y는 1 내지 5의 십진수를 나타내고, S는 환원당 잔기를 나타내고, R₂는 5개 내지 16개의 탄소 원자, 바람직하게는 8개 내지 14개의 탄소 원자를 갖는, 포화 또는 불포화, 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타낸다.

[0112] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 비이온 세제 계면활성제는 더욱 특히 브랜드명 오라믹스 (ORAMIX)TM CG 110 하에 캄파니 세픽에 의해 특별히 시판되는 카프틸릴 카프틸 글루코시드, 브랜드명 오라믹스TM NS 10 하에 캄파니 세픽에 의해 특별히 시판되는 데실글루코시드로 이루어진 군의 원으로부터 선택된다.

[0113] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 안료 중에, 이산화티타늄, 갈색 산화철, 황색 산화철, 흑색 산화철 또는 적색 산화철, 또는 백색 또는 착색된 진주광택 안료, 예컨대 운모-티타늄을 언급할 수 있다.

[0114] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)과 관련될 수 있는 썬 필터 중에, 개정된 화장품 지침 76/768/EEC 부록 VII에서 피처링한 모든 것들, 예컨대 예를 들어 산화티타늄, 산화아연, 신남산 에스테르, 예컨대 예를 들어 2-에틸헥실 4-메톡시신나메이트, 이소헥틸 4-메톡시신나메이트, 비이온 벤조페논 유도체, 4-아미노 벤조산 에스테르, 예컨대 예를 들어 2-에틸헥실, 4-(디메틸아미노) 벤조에이트 또는 아밀 4-(디메틸아미노) 벤조에이트를 언급할 수 있다.

[0115] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은, 20℃의 온도에서, 브룩필드(Brookfield) 타입 점도계에 의해 측정된 조성물의 동적 점도가 30,000 mPa.s 이상 200,000 mPa.s 이하, 더욱 특히 40,000 mPa.s 이상 130,000 mPa.s 이하 및 보다 더 특히 50,000 mPa.s 이상 130,000 mPa.s 이하인 것을 특징으로 하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)이다.

[0116] 조성물 (C₁)의 동적 점도가 20℃의 온도에서 약 100,000 mPa.s 이하인 경우, 상기 동적 점도는 6 회전수/분의 속도로 브룩필드 LVT 타입 점도계에 의해 측정된다.

[0117] 조성물 (C₁)의 동적 점도가 20℃의 온도에서 약 100,000 mPa.s 초과인 경우, 상기 동적 점도는 5 회전수/분의 속도로 브룩필드 RVT 타입 점도계에 의해 측정된다.

[0118] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은 특히 연속 수성 상 에멀전 또는 마이크로에멀전의 형태로 존재한다.

[0119] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은 또한 피부, 두피 또는 모발의 관리, 보호 또는 세정을 위해 만들어진 용품, 예컨대 예를 들어 와이프, 또는 예컨대 예를 들어 위생용 또는 가정용 페이퍼를 형성하도록, 합성 또는 천연 방식

섬유, 직포 또는 부직포, 또는 페이퍼로 이루어진 기재의 함침에 사용될 수 있다.

- [0120] 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은 화장품, 피부과화장품, 피부제약 및 제약 조성물의 경우에 직접 적용으로 이루어지든, 또는 피부, 모발 또는 두피와 접촉하도록 만들어진, 텍스타일 용품, 예컨대 예를 들어 와이프, 또는 페이퍼 용품, 예컨대 예를 들어 위생용 페이퍼의 형태로 제공하는 신체의 관리, 보호, 세정을 위한 제품의 경우에 간접 적용으로 이루어지든, 피부, 모발 또는 두피에 적용함으로써 사용될 수 있다.
- [0121] 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)은, 에멀전화 계면활성제를 상기 조성물 (C₁)에 혼입할 필요가 없이, 20℃에서 적어도 한 달의 저장 기간 후 시간 경과에 따라 안정적이고 동일한 실험 조건 하에 동일한 저장 기간 후에, 클러스터의 덩어리의 외관을 나타내지 않으면서, 균일한 외관을 유지한다.
- [0122] 또 다른 특정 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 조성물 (C₁)의 중량의 100%에 대해 0.1 중량% 내지 10 중량%, 더욱 특히 0.1 중량% 내지 5 중량% 및 보다 더 특히 0.5 중량% 내지 3 중량%의,
- [0123] - 14개 내지 22개의 탄소 원자를 포함하는 지방산,
 - [0124] - 14개 내지 22개의 탄소 원자를 포함하는 에톡실화 지방산,
 - [0125] - 14개 내지 22개의 탄소 원자 및 소르비톨을 포함한 지방산 에스테르,
 - [0126] - 14개 내지 22개의 탄소 원자 및 폴리글리세롤을 포함한 지방산 에스테르,
 - [0127] - 14개 내지 22개의 에톡실화 탄소 원자를 포함하는 지방 알콜,
 - [0128] - 14개 내지 22개의 탄소 원자 및 수크로스를 포함한 지방산 에스테르,
 - [0129] - 화학식 III의 알킬폴리글리코시드, 또는 화학식 III의 화합물의 혼합물로부터 선택된 하나 이상의 에멀전화 계면활성제 (EM)를 포함하는 조성물 (C₁)이다:
- [0130] <화학식 III>
- [0131] R₃-O-(S)_z-H
- [0132] 상기 식에서 z는 1 내지 5의 십진수를 나타내고, S는 환원당 잔기를 나타내고, R₃은 14개 내지 22개의 탄소 원자, 바람직하게는 16개 내지 22개의 탄소 원자를 갖는 포화 또는 불포화, 선형 또는 분지형 알킬 라디칼을 나타낸다.
- [0133] 상기 정의한 바와 같은 화학식 III의 정의에서, z는 S 잔기의 평균 중합도를 나타내는 십진수이다. z가 정수인 경우, (S)_z는 S 잔기 z개로 된 중합체성 잔기이다. z가 십진수인 경우, 화학식 III은 화합물의 혼합물을 나타낸다:
- [0134] a₁ R₃-O-S-H + a₂ R₃-O-(S)₂-H + a₃ R₃-O-(S)₃-H + ... + a_q R₃-O-(S)_q-H
- [0135] 상기 식에서 q는 다음과 같은 몰 비율 a₁, a₂, a₃, ... a_q에서 1 내지 10의 정수를 나타낸다:
- q=1
Σ a_q = 1 ; a₁ > 0
- [0136] q=10
- [0137] 상기 정의한 바와 같은 화학식 III에서, z는 1.05 내지 5.0 및 더욱 특히 1.05 내지 2이다.
- [0138] 상기 정의한 바와 같은 화학식 III에서, R₃은 예를 들어 n-테트라데실 라디칼, n-헥사데실 라디칼, n-옥타데실 라디칼, n-에이코실 라디칼 또는 n-도데코실 라디칼을 나타낸다.
- [0139] 환원당은, 화학식 III의 정의에서, 그의 구조에서, 참조 문헌 ["Biochemistry", Daniel Voet/Judith G. Voet, p. 250, John Wiley & Sons, 1990]에서 정의한 바와 같이 아노머 탄소와 아세탈 기의 산소 사이에 형성된 글리코시드 결합을 갖지 않는 당류 유도체를 의미한다. 올리고머성 구조 (S)_z는, 광학 이성체, 기하 이성체 또는 위치 이성체로 이루어지든, 임의의 형태의 이성체로 존재할 수 있고; 또한 이성질체의 혼합물을 나타낼 수도 있다.

- [0140] 상기 정의한 바와 같은 화학식 III에서, R₃-O- 기는 아세탈 관능기를 형성하도록, 당류 잔기의 아노머 탄소에 의해 S에 결합된다.
- [0141] 상기 정의한 바와 같은 화학식 III에서, S는 더욱 특히 글루코스, 크실로스 또는 아라비노스로부터 선택된 환원 당의 잔기를 나타낸다.
- [0142] 이러한 다른 특정 측면에 따르면, 상기 정의한 바와 같은, 음이온성 고분자전해질 (PA)의 중량 기준 양 및 크산탄 검 (GX)의 중량 기준 양 및 아카시아 검 (GA)의 중량 기준 양의 합과, 에멀전화제 (EM)의 중량 기준 양 간의 중량 비율은, 1.0 이상, 더욱 특히 5.0 이상, 및 더욱 더 특히 10.0 이상이다.
- [0143] 또 다른 측면에 따르면, 본 발명의 대상은:
- [0144] 가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 크산탄 검 (GX) 및 아카시아 검 (GA)을 오일 상 (P₁)에서 혼합함으로써 상 (P'₁)을 제조하는 적어도 한 단계 a); 및
- [0145] 단계 a) 이후에 얻은 상 (P'₁)을 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)으로 에멀전화하는 적어도 한 단계 b)를 포함하는, 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)의 제조 방법이다.
- [0146] 발명의 대상인 방법에서, 오일 상 (P₁)은 상기 정의한 바와 같은 하나 또는 다수의 오일 및/또는 하나 또는 다수의 왁스를 포함한다.
- [0147] 오일 상 (P₁)이 단일 오일 또는 단일 왁스로 이루어지지 않은 경우에, 오일 상 (P₁)은 그의 구성 성분을 통상적으로 20℃ 내지 85℃의 온도에서, 및 더욱 더 특히 20℃ 내지 60℃의 온도에서, 그리고 당업자에게 공지된 임의의 혼합 장치에 의해, 예컨대 예를 들어 "앵커" 타입 이동식 조립체를 갖춘 기계 교반 장치에 의해, 50 회전수/분 내지 500 회전수/분, 더욱 특히 50 회전수/분 내지 300 회전수/분의 교반 속도로 혼합함으로써 제조된다.
- [0148] 앞서 서술한 바와 같은 발명의 대상인 방법에서, 가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 크산탄 검 (GX) 및 아카시아 검 (GA)을 오일 상 (P₁)에서 혼합함으로써 상 (P'₁)을 제조하는 단계 a)는 유리하게는 85℃ 이하 20℃ 이상의 온도, 더욱 특히 60℃ 이하 20℃ 이상의 온도에서 실시할 수 있다.
- [0149] 앞서 서술한 바와 같은 발명의 대상인 방법에서, 가교 음이온성 고분자전해질 (PA), 크산탄 검 (GX) 및 아카시아 검 (GA)을 오일 상 (P₁)에서 혼합함으로써 상 (P'₁)을 제조하는 단계 a)는 당업자에게 공지된 임의의 혼합 장치에 의해, 예컨대 예를 들어 "앵커" 타입 이동식 조립체를 갖춘 기계 교반 장치에 의해, 50 회전수/분 내지 500 회전수/분, 더욱 특히 50 회전수/분 내지 300 회전수/분의 교반 속도로, 및 예컨대 예를 들어 회전자-고정자 타입의 교반 장치에 의해 100 회전수/분 내지 10,000 회전수/분, 더욱 특히 500 회전수/분 내지 4,000 회전수/분의 교반 속도로 수행할 수 있다.
- [0150] 발명의 대상인 방법에서, 단계 a) 이후에 얻은 상 (P'₁)을 수성 상 (P₂)으로 에멀전화하는 단계 b)는 유리하게는 20℃ 내지 90℃의 온도, 더욱 특히 20℃ 내지 85℃의 온도, 및 더욱 더 특히 20℃ 내지 60℃의 온도에서 실시할 수 있다.
- [0151] 발명의 대상인 방법에서, 단계 a) 이후에 얻은 상 (P'₁)을 수성 상 (P₂)으로 에멀전화하는 단계 b)는 당업자에게 공지된 임의의 혼합 장치에 의해, 예컨대 예를 들어 《앵커》 타입 이동식 조립체를 갖춘 기계 교반 장치에 의해, 50 회전수/분 내지 500 회전수/분, 더욱 특히 50 회전수/분 내지 300 회전수/분의 교반 속도로, 및 예컨대 예를 들어 회전자-고정자 타입의 교반 장치에 의해 100 회전수/분 내지 10,000 회전수/분, 더욱 특히 500 회전수/분 내지 4,000 회전수/분의 교반 속도로 수행할 수 있다.
- [0152] 앞서 서술한 바와 같은 발명의 대상인 방법에서, 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)은 물, 및 임의로 하나 또는 다수의 앞서 서술한 바와 같은 화장품용으로 허용되는 유기 용매, 및 상기 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)의 중량의 100%에 대해 1 중량 내지 25 중량%의 상기 정의한 바와 같이 용해된 형태로 존재하는 하나 이상의 염 (S)을 포함한다.
- [0153] 화장품용으로 허용되는 수성 상 (P₂)은 물, 및 임의로 하나 또는 다수의 화장품용으로 허용되는 유기 용매를, 앞서 서술한 바와 같은 하나 이상의 염 (S)과, 20℃ 내지 85℃의 온도, 및 더욱 더 특히 20℃ 내지 60℃의 온도에서

서, 당업자에게 공지된 임의의 혼합 장치에 의해, 예컨대 예를 들어 《앵커》 타입 이동식 조립체를 갖춘 기계 교반 장치에 의해, 50 회전수/분 내지 500 회전수/분, 더욱 특히 50 회전수/분 내지 300 회전수/분의 교반 속도로 혼합함으로써 제조된다.

[0154] 또 다른 측면에 따르면, 본 발명의 대상은 피부, 모발, 두피 또는 점막의 세정, 보호 및/또는 관리를 위한 상기 정의한 바와 같은 조성물 (C₁)의 화장품 용도이다.

[0155] 본 발명의 범주 내에서, "화장품 용도"는 피부, 모발, 두피 또는 점막의 외부 심미적 외관을 개선 및/또는 보존하고자 의도된 조성물 (C₁)의 용도를 의미한다.

[0156] 더 특별한 측면에 따르면, 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은 피부, 모발 또는 두피의 세정에 사용될 수 있고, 더욱 특히 배스 또는 샤워 젤로서, 샴푸로서 사용될 수 있다. 이 특정 용도에서는, 앞서 서술한 바와 같은 하나 이상의 비이온 세제 계면활성제를 추가로 포함한다.

[0157] 또 다른 더 특별한 측면에 따르면, 본 발명의 대상인 조성물 (C₁)은 피부의 관리 또는 보호를 위해, 예컨대 예를 들어 얼굴, 손 및 몸의 관리 또는 보호를 위한 크림, 밀크 또는 로션으로서 사용될 수 있다. 이 특정 측면에 따르면, 조성물 (C₁)은 또한 더욱 특히 태양 광선에 대해 피부를 보호하기 위한 제품으로서, 피부 메이크업 제품으로서, 피부 노화로부터 피부를 보호하는 제품으로서, 피부 모이스처라이징 제품으로서, 여드름 및/또는 블랙헤드 및/또는 면포의 화장품 치료용 제품으로서 사용될 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0158] 하기 실시예는 본 발명을 제한함 없이 본 발명을 예시한다.

[0159] **1.1 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트 (TMPTA)로 가교된, 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트, N,N-디메틸 아크릴아미드 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트 [AMPS/DMAM/MAL(40E) 77.4/19.2/3.4 molar]의 삼원공중합체의 제조** [본 발명에 따른 실시예].

[0160] 592 g의 tert-부탄올/물 혼합물 (97.5/2.5 체적 기준) 중의 15 중량%의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 함유한 수용액, 10.1 g의 N,N-디메틸 아크릴아미드, 4.2 g의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트 및 0.75 g의 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트를 교반 하에 25°C로 유지된 반응기에 적재했다.

[0161] 용액의 만족스러운 균질화를 달성하도록 충분한 시간 후, 질소를 버블링함으로써 용액을 탈산소화하고 70°C로 가열했다. 이어서 0.42 g의 디라우로일 퍼옥시드를 첨가한 후 반응 매질을 70°C에서 약 60 분 동안 그리고 80°C에서 2 시간 동안 유지했다.

[0162] 냉각 후, 중합 동안에 형성된 분말을 여과하고 건조시켜, 이후에 "고분자전해질 1"로 지칭되는 원하는 생성물을 얻었다.

[0163] **1.2. 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트 (TMPTA)로 가교된, 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트, 2-히드록시에틸아크릴레이트 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트 [AMPS/HEA/MAL(40E) 77.4/19.2/3.4 molar]의 삼원공중합체의 제조** [비교 실시예].

[0164] 상기 실시예 1.1에 기재된 방법의 제조 조건을 사용하여, 77.4 몰당량의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 도입하기 위해 필요한 양의 tert-부탄올/물 혼합물 (97.5/2.5 체적 기준) 중의 15 중량%의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 함유한 수용액, 19.2 몰당량의 2-히드록시에틸아크릴레이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 2-히드록시에틸아크릴레이트, 3.4 몰당량의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트, 및 실시예 1.1에서와 같은 동일한 몰 비율의 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트를 얻기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 트리메틸올 프로판트리아크릴레이트를 교반 하에 25°C로 유지된 반응기에 적재했다.

[0165] 용액의 만족스러운 균질화를 달성하도록 충분한 시간 후, 질소를 버블링함으로써 용액을 탈산소화하고 70°C로 가열했다. 이어서 0.42 g의 디라우로일 퍼옥시드를 첨가한 후 반응 매질을 70°C에서 약 60 분 동안 그리고 80°C에서 2 시간 동안 유지했다.

- [0166] 냉각 후, 중합 동안에 형성된 분말을 여과하고 건조시켜, 이후에 "고분자전해질 2"로 지칭되는 원하는 생성물을 얻었다.
- [0167] **1.3. 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트 (TMPTA)로 가교된, 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트 및 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트 [AMPS/MAL(40E) 95/5 molar]의 공중합체의 제조** [비교 실시예].
- [0168] 상기 실시예 1.1에 기재된 방법의 제조 조건을 사용하여, 95 몰당량의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 tert-부탄올/물 혼합물 (97.5/2.5 체적 기준) 중의 15 중량%의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 함유한 수용액, 5 몰당량의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 테트라에톡실화 라우릴 메타크릴레이트, 및 실시예 1.1에서와 같은 동일한 물 비율의 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트를 얻기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트를 교반 하에 25°C로 유지된 반응기에 적재했다.
- [0169] 용액의 만족스러운 균질화를 달성하도록 충분한 시간 후, 질소를 버블링함으로써 용액을 탈산소화하고 70°C로 가열했다. 이어서 0.42 g의 디라우로일 퍼옥시드를 첨가한 후 반응 매질을 70°C에서 약 60 분 동안 그리고 80°C에서 2 시간 동안 유지했다.
- [0170] 냉각 후, 중합 동안에 형성된 분말을 여과하고 건조시켜, 이후에 "고분자전해질 3"으로 지칭되는 원하는 생성물을 얻었다.
- [0171] **1.4. 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트 (TMPTA)로 가교된, 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트 및 2-히드록시에틸아크릴레이트 공중합체 [AMPS/HEA 90/10 molar]의 제조** [비교 실시예].
- [0172] 상기 실시예 1.1에 기재된 방법의 제조 조건을 사용하여, 90 몰당량의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 tert-부탄올/물 혼합물 (97.5/2.5 체적 기준) 중의 15 중량%의 암모늄 2-메틸 2-[(1-옥소 2-프로페닐) 아미노] 1-프로판술포네이트를 함유한 수용액, 10 몰당량의 2-히드록시에틸아크릴레이트를 도입하기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 2-히드록시에틸아크릴레이트, 및 실시예 1.1에서와 같은 동일한 물 비율의 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트를 얻기 위해 필요한 양 (중량 기준)의 트리메틸을 프로판트리아크릴레이트를 교반 하에 25°C로 유지된 반응기에 적재했다.
- [0173] 용액의 만족스러운 균질화를 달성하도록 충분한 시간 후, 질소를 버블링함으로써 용액을 탈산소화하고 70°C로 가열했다. 이어서 0.42 g의 디라우로일 퍼옥시드를 첨가한 후 반응 매질을 70°C에서 약 60 분 동안 그리고 80°C에서 2 시간 동안 유지했다.
- [0174] 냉각 후, 중합 동안에 형성된 분말을 여과하고 건조시켜, 이후에 "고분자전해질 4"로 지칭되는 원하는 생성물을 얻었다.
- [0175] **2-1 수중유형 에멀전의 제조**
- [0176] 구성성분의 중량 비율이 표 1에 보고된, 본 발명에 따른 6개의 수중유형 에멀전, 참조 (E₁) 내지 (E₆), 및 구성성분의 중량 비율이 하기 표 2에 보고된, 선행 기술에 따른 19개의 수중유형 에멀전 참조 (F₀) 내지 (F₁₅) 및 (G₁) 내지 (G₃)은, 각각 다음의 방법을 사용하여 제조되었다:
- [0177] - 오일 상을 20°C의 온도에서 비커에 부은 후, 시험할 고분자전해질, 크산탄 검 및/또는 아카시아 검을 계속해서 상황에 따라 연속해서 80 회전수/분으로 기계적 교반 하에 분산시키고;
- [0178] - 물을 포함한 수성 상 및 필요한 경우 특정 양 (중량 기준)의 염을 20°C의 온도에서 비커에 붓고;
- [0179] - 시험할 고분자전해질, 크산탄 검 및/또는 아카시아 검을 포함하는, 오일 상을 포함한 비커의 내용물을 계속해서 20°C의 온도에서, 1200 회전수/분으로 분산제에 의한 기계적 교반 하에 수성 상에 가하고;
- [0180] - 이렇게 수득된 혼합물을 10 분의 기간 동안 교반 하에 유지한 후, 따라 내어 본 발명에 따른 수중유형 에멀전 (E₁) 내지 (E₆) 및 선행 기술에 따른 수중유형 에멀전 (F₀) 내지 (F₁₅) 및 (G₁) 내지 (G₃)을 얻었다.

표 1

에멀전	(E ₁)	(E ₂)	(E ₃)	(E ₄)	(E ₅)	(E ₆)
오일 상: C8-C10 트리글리세리드	15%	15%	15%	15%	15%	15%
안정화 시스템: 고분자전해질 1	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
켈트룰™CG-T ⁽²⁾	0.225%	0.225%	0.375%	0.375%	0.125%	0.125%
에피카시아™M ⁽³⁾	0.275%	0.275%	0.125%	0.125%	0.375%	0.375%
수성 상: 물	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량
염화나트륨	2%	4%	2%	4%	2%	4%
육실(Buxyl) PE910 ⁽¹⁾	1%	1%	1%	1%	1%	1%

[0181]

표 2

에멀전	(F ₀)	(F ₁)	(F ₂)	(F ₃)	(F ₄)	(F ₅)
오일 상: C8-C10 트리글리세리드	15%	15%	15%	15%	15%	15%
안정화 시스템: - 고분자전해질 1	2.5%	2.5%	2.5%	2.0%	2.0%	2.0%
- 켈트룰™CG-T ⁽²⁾	0%	0%	0%	0.5%	0.5%	0.5%
- 에피카시아™M ⁽³⁾	0%	0%	0%	0%	0%	0%
수성 상: 물	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량
염화나트륨	0%	2%	4%	0%	2%	4%
육실 PE910 ⁽¹⁾	1%	1%	1%	1%	1%	1%

에멀전	(F ₆)	(F ₇)	(F ₈)	(G ₁)	(G ₂)	(G ₃)
오일 상: C8-C10 트리글리세리드	15%	15%	15%	15%	15%	15%
안정화 시스템: 고분자전해질 1	20%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
켈트룰™CG-T ⁽²⁾	0%	0%	0%	0.225%	0.375%	0.125%
에피카시아™M ⁽³⁾	0.5%	0.5%	0.5%	0.275%	0.125%	0.375%
수성 상: 물	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량
염화나트륨	0%	2%	4%	0%	0%	0%
육실 PE910 ⁽¹⁾	1%	1%	1%	1%	1%	1%

(계속)

에멀전	(F ₉)	(F ₁₀)	(F ₁₁)	(F ₁₂)
오일 상: C8-C10 트리글리세리드	15%	15%	15%	15%
안정화 시스템: 고분자전해질 2	2%	2%	0%	0%
고분자전해질 3	0%	0%	2%	2%
켈트룰™CG-T ⁽²⁾	0.225%	0.225%	0.225%	0.225%
에피카시아™M ⁽³⁾	0.275%	0.275%	0.275%	0.275%
수성 상: 물	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량
염화나트륨	2%	4%	2%	4%
육실 PE910 ⁽¹⁾	1%	1%	1%	1%

(계속)

에멀전	(F ₁₃)	(F ₁₄)	(F ₁₅)
오일 상: C8-C10 트리글리세리드	15%	15%	15%
안정화 시스템: 고분자전해질 1	0%	0%	2%
고분자전해질 4	2%	2%	0%
켈트룰™CG-T ⁽²⁾	0.225%	0.225%	0.225%
에피카시아™M ⁽³⁾	0.275%	0.275%	0.275%
수성 상: 물	100%까지 충분량	100%까지 충분량	100%까지 충분량
염화나트륨	2%	4%	10%
육실 PE910 ⁽¹⁾	1%	1%	1%

(끝)

[0182]

- [0183] (1) 욱실™ PE910은 캄파니 슐케 앤드 마이어(Schuelke & Mayr)에 의해 시판되는 페녹시에탄올 및 에틸헥실글리세린의 혼합물임
- [0184] (2) 켈트론™CG-T은 캄파니 씨피 켈코에 의해 시판되는 크산탄 검임
- [0185] (3) 에피카시아™M은 캄파니 CNI에 의해 시판되는 아카시아 검임
- [0186] **2-2 수중유형 에멀전과 비교한 본 발명에 따른 수중유형 에멀전의 특성 및 특징 설명**
- [0187] 이어서 앞서 제조한 제제 (E₁) 내지 (E₆) 및 제제 (F₀) 내지 (F₁₅) 및 (G₁) 내지 (G₃)을 다음과 같이 평가했다:
- [0188] - 20℃에서 7일 그리고 이어서 20℃에서 1년의 저장 후 동적 점도 (μ) (mPa.s)를, 상기 동적 점도가 약 100,000 mPa.s 이하인 경우, 적절한 이동식 조립체를 갖춘 브룩필드 LVT 타입 점도계에 의해 6 회전수/분 (V6)의 속도로 또는 상기 동적 점도가 100,000 mPa.s 초과인 경우, 적절한 이동식 조립체를 갖춘 브룩필드 RVT 타입 점도계에 의해 5 회전수/분 (V5)의 속도로 측정하고,
- [0189] - 20℃에서 3개월의 저장 기간 후 외관을 시각적으로 평가했다.
- [0190] 이와 같이 제조한 본 발명에 따른 수중유형 에멀전 (E₁) 내지 (E₆) 및 비교 수중유형 에멀전 (F₀) 내지 (F₁₅) 및 (G₁) 내지 (G₃)을 이어서 7일간 20℃의 온도로 조절되는 절연 환경 챔버에서 저장했다. 이 7일간의 기간 후 각 수중유형 에멀전에 대해:
- [0191] - 시각적 외관을 관찰하고,
- [0192] - 동적 점도를 20℃에서 측정하고,
- [0193] - 그 다음에 수중유형 에멀전을 대체하고 3개월 이하 동안 20℃의 온도로 조절되는 동일한 절연 환경 챔버에서 저장한다. 3개월의 기간 후, 각 에멀전을 환경 챔버로부터 회수하여 그의 외관을 관찰하고,
- [0194] - 그 다음에 수중유형 에멀전을 대체하고 20℃에서의 총 저장 기간이 그 제조 날짜로부터 1년 정도가 되도록 20℃의 온도로 조절되는 동일한 절연 환경 챔버에서 저장한다. 이 1년의 총 기간의 종료시, 각 에멀전을 환경 챔버로부터 회수하여 그의 동적 점도를 측정했다.
- [0195] 수득된 결과는 하기 표 4에 보고되어 있다 [(+): 균일한 외관, (++): 균일하고 매끈한 외관, (-): 덩어리 및 클러스터의 존재, (nd): 결정되지 않음].

표 4

에멀전	(G ₁)	(E ₁)	(E ₂)	(G ₂)	(E ₃)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	++	++	++	++	++
20℃에서 7일 후 μ	73,000	87,500	66,000	87,500	100,000
20℃에서 1년 후 μ	50,700	52,500	49,000	55,000	69,500
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	++	++	++	++	++

에멀전	(E ₄)	(G ₃)	(E ₅)	(E ₆)	(F ₀)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	++	++	++	++	+
20℃에서 7일 후 μ	78,500	62,000	79,500	53,000	110,000*
20℃에서 1년 후 μ	66,000	55,000	52,500	42,500	nd
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	++	++	++	++	+

(계속)

에멀전	(F ₁)	(F ₂)	(F ₃)	(F ₄)	(F ₅)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	-	-	-	-	-
20℃에서 7일 후 μ	100,000	95,000	90,000	98,000	77,000
20℃에서 1년 후 μ	89,500	111,000*	82,000	76,500	56,500
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	-	-	-	-	-

(계속)

에멀전	(F ₆)	(F ₇)	(F ₈)	(F ₉)	(F ₁₀)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	-	-	-	-	-
20℃에서 7일 후 μ	100,000	61,000	53,000	58,000	53,000
20℃에서 1년 후 μ	55,000	53,000	44,000	-	-
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	-	-	-	-	-

(계속)

에멀전	(F ₁₁)	(F ₁₂)	(F ₁₃)	(F ₁₄)	(F ₁₅)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	-	-	-	-	-
0℃에서 7일 후 μ	30,000	35,000	6,300	4,580	43,000
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	-	-	-	-	-

(계속)

[0196]

[0197] * : 20℃에서 브룩필드 RVT 점도계로, V5로 측정된 동적 점도

[0198] **2-3 결과 분석**

[0199] 수중유형 에멀전의 시각적 외관이 상기 수중유형 에멀전의 20℃에서의 3개월의 저장 기간 후 균일하고 매끈한 것으로 여겨지는 경우, 그리고 20℃에서, 적절한 이동식 조립체를 갖춘, 브룩필드 LVT 타입 점도계에 의해 6 회 전수/분의 속도로 측정된 그의 동적 점도가 30,000 mPa.s 이상인 경우, 결과는 만족스러운 것으로 여긴다.

[0200] 본 발명에 따른 에멀전 (E₁) 내지 (E₆)은, 20℃에서 3개월의 저장 기간이 지난 이후에도, 매끈한 외관을 갖고, 덩어리 및 클러스터가 없다.

[0201] 비교 에멀전 (F₁) 및 (F₂)에 대해 얻은 결과는, 수중유형 에멀전의 안정화 시스템이 2% 및 4%의 양의 염화나트륨의 존재 하에 오직 고분자 전해질 1로만 이루어진 경우, 20℃에서 7일의 저장 기간 후 균일하고 매끈한 외관을 갖는 수중유형 에멀전이 얻어지지 않음을 보여준다. 또한, 에멀전 (F₁) 및 (F₂)과 에멀전 (F₀)의 비교는 염화나트륨의 존재가 상기 에멀전의 외관의 악화를 초래함을 보여준다.

[0202] (G₁), (E₁) 및 (E₂)은 동일한 안정화 시스템을 포함하고 (G₁)은 염화나트륨이 없는 것이 다른, 본 발명에 따른 에멀전 (E₁) 및 (E₂)의 저장 후 거동과 에멀전 (G₁)의 저장 후 거동을 비교하면, 염화나트륨의 존재가 상기 에멀전의 외관의 악화를 초래하지 않음을 보여준다.

- [0203] 비교 에멀전 (F₃), (F₄) 및 (F₅)에 대해 얻은 결과는, 수중유형 에멀전의 안정화 시스템이 각각 0%, 2% 및 4%의 NaCl의 존재 하에, 2 중량%의 양으로 고분자전해질 1 및 오직 크산탄 검의 조합으로 이루어진 경우, 20℃에서 7일의 저장 기간 후 균일하고 매끈한 외관을 갖는 수중유형 에멀전 (F₃), (F₄) 및 (F₅)이 얻어지지 않음을 보여준다.
- [0204] 비교 에멀전 (F₆), (F₇) 및 (F₈)에 대해 얻은 결과는, 수중유형 에멀전의 안정화 시스템이 각각 0%, 2% 및 4%의 NaCl의 존재 하에, 2 중량%의 양으로 고분자전해질 1 및 오직 아카시아 검의 조합으로 이루어진 경우, 20℃에서 7일의 저장 기간 후 균일하고 매끈한 외관을 갖는 수중유형 에멀전 (F₆), (F₇) 및 (F₈)이 얻어지지 않음을 보여준다.
- [0205] 고분자전해질 2, 및 각각 2% 및 4%의 염화나트륨 양을 포함한 비교 에멀전 (F₉) 및 (F₁₀)은, 20℃에서 저장 기간 7일 후 덩어리의 존재를 나타낸다.
- [0206] 고분자전해질 3, 및 각각 2% 및 4%의 염화나트륨 양을 포함한 비교 에멀전 (F₁₁) 및 (F₁₂)은, 20℃에서 7일의 저장 기간 후 덩어리의 존재를 나타낸다.
- [0207] 고분자전해질 4, 및 각각 2% 및 4%의 염화나트륨 양을 포함한 비교 에멀전 (F₁₃) 및 (F₁₄)은, 20℃에서 7일의 저장 기간 후 덩어리의 존재를 나타낸다. 에멀전 (F₁₃) 및 (F₁₄)은 필요한 점도 수준, 즉 30,000 mPa.s의 최소 동적 점도 (20℃에서 브룩필드 LVT 타입 점도계에 의해 6 회전수/분의 속도로 측정된)를 얻을 수 있게 하지 못한다.
- [0208] 10 중량%의 염화나트륨 양 (즉, 수성 상 단독으로 12.1 중량%의 염화나트륨)으로, 고분자전해질 1, 크산탄 검 및 아카시아 검을 포함한 비교 에멀전 (F₁₅)은 20℃에서 7일의 저장 기간 후 덩어리의 존재를 나타낸다.
- [0209] 본 발명에 따른 수중유형 에멀전 (E₁) 내지 (E₆) 및 비교 수중유형 에멀전 (F₁) 내지 (F₁₅) 및 (G₁) 내지 (G₃)에 대해 얻은 결과의 비교는, 높은 수준의 점도를 유지하는, 염 농축 수중유형 에멀전의 외관에서의 개선이, 비교 수중유형 에멀전과 관련된 결과에서 추론할 수 없었음을 분명히 보여준다.
- [0210] **3 분 발명에 따른 그리고 선행 기술에 따른 스트레스 받고 약해진 모발을 위한 재구조화 "린스 오프(rinse off)" 크림 마스크 타입의 수중유형 에멀전의 제조**
- [0211] 구성성분의 중량 비율이 하기 표 5에 보고된, 선행 기술에 따른 수중유형 에멀전 참조 (F₁₆) 및 본 발명에 따른 수중유형 에멀전 참조 (E₇)를 제조하였다.
- [0212] 수중유형 에멀전 (F₁₆) 및 (E₇)의 통상적인 제조 방법은 다음과 같다:
- [0213] - 비커로, 80℃의 온도에서 라놀(Lanol)TMP, 라놀TM99, 호호바 오일 및 몬타노브(Montanov)TM82를 계속해서 그리고 연속해서 부음으로써 오일 상을 제조한 후, 고분자전해질 (PA₁) 및 크산탄 검, 및 해당되는 아카시아 검을, 분 당 80 회전수로 기계적 교반 하에, 계속해서 분산시키고;
- [0214] - 부틸렌 글리콜, N-코코일 아미노산, 페코실(PECOSIL)TMSPP 50, 아모닐(AMONYL)TMDM, 세피시드(SEPICIDE)TMHB 및 세피시드TMCI를 계속해서 그리고 연속해서 부은, 물을 포함한 수성 상을 비커에서 20℃의 온도에서 제조하고;
- [0215] - 오일 상, 고분자전해질 (PA₁) 및 크산탄 검, 및 해당되는 아카시아 검을 포함한 비커의 내용물을, 80℃의 온도에서, 분 당 1200 회전수로 분산제에 의한 기계적 교반 하에 수성 상에 계속해서 가하고;
- [0216] - 이와 같이 수득된 혼합물을 10 분의 기간 동안 교반 하에 유지한 후, 따라 내어 수중유형 에멀전 (F₁₆) 및 (E₇)을 얻었고, 그의 중량 기준 조성은 하기 표 5에 기재되어 있다:

표 5

에멀전	(F ₁₆)	(E ₇)
오일 상: 호호마 오일 라놀 TM P ⁽⁴⁾ 라놀 TM 99 ⁽⁵⁾ 몬타노브 TM 82 ⁽⁶⁾	1% 6% 5% 3%	1% 6% 5% 3%
안정화 시스템: 고분자전해질 (PA1) 켈트룰 TM CG-T ⁽²⁾ 에피카시아 TM M ⁽³⁾	1% 1% 0%	1% 0.5% 0.5%
수성 상: 물 부틸렌 글리콜 N-코코일 아미노산 페코실 TM SPP 50 ⁽⁷⁾ 아모닐 TM DM ⁽⁸⁾ 세피시드 TM HB ⁽⁹⁾ 세피시드 TM CI ⁽¹⁰⁾	100%까지 충분량 3% 0.7% 0.75% 1% 0.3% 0.2%	100%까지 충분량 3% 0.7% 0.75% 1% 0.3% 0.2%

[0217]

[0218]

[0219]

[0220]

[0221]

[0222]

[0223]

[0224]

[0225]

[0226]

(4): 라놀TM P는 안정화 효과를 갖는 첨가제로서 사용되는 글리콜 팔미테이트이며, 캄파니 세픽에 의해 시판된다.

(5): 라놀TM 99는 캄파니 세픽에 의해 시판되는 이소노닐 이소노나노에이트이다.

(6): 몬타노브TM 82는 세테아릴 알콜 및 코코일글루코시드 기재 에멀전화제이다.

(7): 페코실TMSPP 50은 캄파니 포에닉스(PHOENIX)에 의해 시판되는, 칼륨 디메티콘 PEG-7 판테닐 포스페이트이다.

(8): 아모닐 DM은 4차 암모늄 염 형태로 존재하는 양이온 계면활성제이고, 그의 INCI 명칭은 "폴리쿼테르늄 (Polyquaternium) 82"이며, 캄파니 세픽에 의해 시판된다.

(9): 세피시드TM HB는, 페녹시에탄올, 메틸파라벤, 에틸파라벤, 프로필파라벤 및 부틸파라벤의 혼합물이며, 캄파니 세픽에 의해 시판되는 보존제이다.

(10): 세피시드TM CI, 우레아 이마다졸리딘은, 캄파니 세픽에 의해 시판되는 보존제이다.

선행 기술에 따른 수중유형 에멀전 (F₁₆) 및 본 발명에 따른 에멀전 (E₇)은 본 특허 출원의 상기 2-2 절에서 서술된 실험 프로토콜에 따라 평가하였다.

선행 기술에 따른 수중유형 에멀전 (F₁₆)에 대해 얻은 결과 및 본 발명에 따른 에멀전 (E₇)에 대해 얻은 결과는 하기 표 6에 보고되어 있다.

표 6

에멀전	(F ₁₆)	(E ₇)
20℃에서 7일 후 시각적 외관	-	++
20℃에서 7일 후 μ (브룩필드 LVT, V6) (mPa.s)	100,000	71,000
20℃에서 3개월 후 시각적 외관	-	++

[0227]

[0228]

[0229]

[0230]

본 발명에 따른 수중유형 에멀전 (E₇)은 20℃에서 3개월간 지속된 저장 기간 후, 덩어리 및 클러스터가 없는 매끈한 외관을 갖고, 한편 선행 기술에 따른 수중유형 에멀전 (F₁₆)은 동일한 제조 조건 하에 동일한 저장 기간 후 덩어리 및 클러스터가 있는 불균일한 외관을 갖는다.

4.1: 페이스 마스크 젤-크림

제제

[0231]	A	호호바 시드 오일	14.1%
[0232]		C12-C15 알킬 벤조에이트	6.7%
[0233]		시클로펜타실록산	4.2%
[0234]		DL 알파 토크페롤	0.10%
[0235]	B	마리스 아쿠아(Maris Aqua)	70.85%
[0236]	C	고분자전해질 1	2%
[0237]		켈트룰™CG-T	0.45%
[0238]		에피카시아™M	0.55%
[0239]	D	육실 PE9010	1%
[0240]		향료	0.1%

[0241] 제조 방법

- [0242] 오일 상 A의 구성성분을 80℃의 온도에서 교반 하에 혼합한다.
- [0243] 그 다음에 연속해서 상 C의 구성성분을 연속해서 80℃에서 교반 하에 첨가한다.
- [0244] 수성 상 B를 준비하고 이를 교반 하에 80℃로 가열한다.
- [0245] 수성 상 B를 계속해서 상 A+C의 혼합물에 첨가한 후 실베르손(Silverson) 회전자-고정자 이동식 조립체를 갖춘 교반기에 의해 에멀전화한다.
- [0246] 이어서 25℃로 냉각한 후 상 D를 첨가한다.
- [0247] pH를 6으로 조절한다.
- [0248] 20℃에서 1일 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0249] 20℃에서 1일 후 동적 점도: 124,000 mPa.s (브룩필드 RVT, M7, V5)
- [0250] 20℃에서 7일 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0251] 20℃에서 7일 후 동적 점도: 112,000 mPa.s (브룩필드 RVT, M7, V5)
- [0252] 20℃에서 1개월 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0253] 20℃에서 1개월 후 동적 점도: 112,000 mPa.s (브룩필드 RVT, M7, V5).

[0254] **4.2: 페이스 마스크 젤-크림**

[0255] 제제

[0256]	A	트리글리세리드 4555 (C8C10)	9%
[0257]		C12-C15 알킬 벤조에이트	4%
[0258]		이소헥사데칸	2%
[0259]		DL 알파-토크페롤	0.10%
[0260]	B	마리스 아쿠아	100%까지 충분량
[0261]	C	고분자전해질 1	1.3%
[0262]		켈트룰™CG-T	0.315%
[0263]		에피카시아™M	0.385%
[0264]	D	육실 PE9010	1%
[0265]		향료	0.1%

- [0266] 제조 방법
- [0267] 오일 상 A의 구성성분을 80℃의 온도에서 교반 하에 혼합한다.
- [0268] 이어서 연속해서 상 C의 구성성분을 80℃에서 교반 하에 첨가한다.
- [0269] 수성 상 B를 준비하고 이를 교반 하에 80℃로 가열한다.
- [0270] 수성 상 B를 계속해서 상 A+C의 혼합물에 첨가한 후 실베르손 회전자-고정자 이동식 조립체를 갖춘 교반기에 의해 에멀전화한다.
- [0271] 이어서 25℃로 냉각한 후 상 D를 첨가한다.
- [0272] 20℃에서 1일 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0273] 20℃에서 1일 후 동적 점도: 71,000 mPa.s (브룩필드 LVT, M4, V6)
- [0274] 20℃에서 7일 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0275] 20℃에서 7일 후 동적 점도: 75,000 mPa.s (브룩필드 LVT, M4, V6)
- [0276] 20℃에서 1개월 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0277] 20℃에서 1개월 후 동적 점도: 73,000 mPa.s (브룩필드 LVT, M4, V6).
- [0278] 20℃에서 3개월 후 외관: 균일한 콤팩트 크림.
- [0279] 20℃에서 3개월 후 동적 점도: 70,400 mPa.s (브룩필드 LVT, M4, V6).

[0280] **4.3: 오가노미네랄 썬 스프레이**

[0281] 제조

[0282]	A	이소데실 네오펜타노에이트	20%
[0283]		시클로디메티콘	5%
[0284]		에틸헥실메톡시신나메이트	6%
[0285]		부틸 메톡시디벤조일메탄	3%
[0286]		DL 알파 토크페롤	0.05%
[0287]	B	물	100%까지 충분량
[0288]		테트라소듐 EDTA	0.2%
[0289]		글리세린	7%
[0290]		페닐 벤즈이미다졸 술폰산	
[0291]		(필요한 물 양의 소다로 염화됨) 3%	
[0292]	C	고분자전해질 1	1.3%
[0293]		켈트롤™CG-T	0.315%
[0294]		에피카시아™M	0.385%
[0295]	D	세피시드™ HB	1%
[0296]		향료	0.1%

[0297] **4.4: 바다 크림**

[0298] 제조

[0299]		트리글리세리드 4555 (C8C10)	12%
[0300]		C12-C15 알킬 벤조에이트	5.3%

[0301]	이소헥사데칸	2.7%	
[0302]	세틸 알콜	2%	
[0303]	DL 알파 토크페롤	0.10%	
[0304]	고분자전해질 1	1.5%	
[0305]	켈트롤™CG-T	0.25%	
[0306]	에피카시아™M	0.25%	
[0307]	물	100%까지	충분량
[0308]	지보비오(Givobio)™ GZn	1%	
[0309]	세피칼(Sepicalm)™ S	3%	
[0310]	육실 PE9010	1%	
[0311]	향료	0.1%	
[0312]	육실 PE9010 (INCI 명칭: 페녹시에탄올 및 에틸헥실 글리세린): 보존제로서 사용되는 조성물.		
[0313]	지보비오™ GZn (INCI 명칭: 아연 글루코네이트)은 캄파니 세픽에 의해 시판되는 조성물이다.		
[0314]	마리스 아쿠아: 8% 염화나트륨을 포함한 해수.		
[0315]	세피칼™ S: (INCI 명칭: 나트륨 코코일 아미노산 및 사르코신 및 칼륨 아스파르테이트 및 마그네슘 아스파르테이트)는 캄파니 세픽에 의해 시판되는 소염 조성물이다.		
[0316]	세피시드™ HB (INCI 명칭: 페녹시에탄올 / 메틸파라벤 / 에틸파라벤 / 프로필파라벤 / 부틸파라벤)는 캄파니 세픽에 의해 시판되는, 페녹시에탄올을 함유한 보존제이다.		