



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0094380
(43) 공개일자 2017년08월17일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/37 (2006.01) A61K 31/21 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
A61K 8/37 (2013.01)
A61K 31/21 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-7019208</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2015년12월11일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2017년07월11일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/079472</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2016/092088
국제공개일자 2016년06월16일</p> <p>(30) 우선권주장
14197689.4 2014년12월12일
유럽특허청(EPO)(EP)</p> | <p>(71) 출원인
바스프 에스이
독일 데-67056 루드비히스펠</p> <p>(72) 발명자
부쉬 슈테판
독일 40597 뒤셀도르프 라이텐슈토르퍼슈트라쎄 33
만케 아이케 올프
독일 46509 잔텐 도르제발트 2
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
특허법인코리아나</p> |
|---|--|

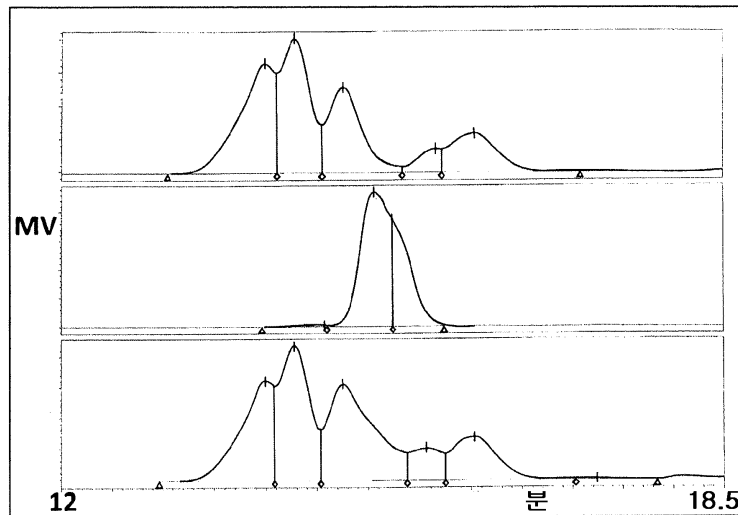
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 조성물**

(57) 요약

본 발명은 탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 조성물, 이의 제조 및 본 발명에 따른 탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 제품에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 31/215 (2013.01)

A61K 8/361 (2013.01)

A61K 8/375 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

(72) 발명자

마차도 신케로 멜리나

독일 40545 뒤셀도르프 카이저-프리드리히 링 44

클뢰커 마르쿠스

독일 40233 뒤셀도르프 베테슈트라쎄 9

명세서

청구범위

청구항 1

a1) 하나 이상의 탄수화물과 화학식 R1-COO 의 아실 성분의 에스테르화의 생성물로서의 탄수화물 부분 에스테르,

b1) 화학식 R1-COO-R2 의 알킬 에스테르 및

c1) 화학식 R1-COO-R3 의 에스테르 오일,

및 임의로, 탄수화물, 촉매, 지방산 및/또는 지방 비누

를 함유하고;

에스테르 b1) 의 알코올 성분 R2 가 C1 - C3 알코올 단위이고, 에스테르 오일 c1) 이

i) C8 - C22 의 분지형 및 비분지형 알코올 또는

ii) 폴리알코올 또는

iii) 이의 혼합물

을 함유하는 군에서 선택되는 알코올 성분 R3 을 가지며,

사슬 길이 C6 - C22 의 모노- 및 디-산 또는 임의의 원하는 조합의 군에서 선택되는 아실 성분 R1 에 의해 완전히 에스테르화되는,

조성물.

청구항 2

a2) 1 - 4 의 평균 에스테르화도를 갖는 탄수화물 부분 에스테르,

b2) C6 - C22 의 아실 성분을 갖는 유기 알킬 에스테르 (에스테르 b2) 의 알코올 성분 R2 는 C1 - C3 알코올 단위이다),

c2) C6 - C22 의 선형 아실 성분 및 C8 - C22 의 선형 알코올 성분을 갖는 에스테르 오일,

및 임의로, 탄수화물, 촉매, 지방산 및/또는 지방 비누

를 함유하는 조성물.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 생성물 a1) 또는 a2) 가 글리코오스와 b1) 또는 b2) 의 아실 성분의 탄수화물 부분 에스테르인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 글리코오스가 단당 및/또는 이당인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 에스테르 a1), b1), c1), a2), b2) 또는 c2) 의 하나 이상의 아실 성분이 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방산 라디칼인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 에스테르 오일 c1) 또는 c2) 의 알코올 성분이 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방 알코올인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 7

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 에스테르 오일 c1) 의 알코올 성분이 16 내지 20 개의 탄소 원자를 갖는 게르베 알코올, 또는 완전히 에스테르화되는, 에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 네오펜틸 글리콜, 글리세롤을 함유하는 군에서 선택되는 폴리알코올인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 탄수화물 부분 에스테르가
 0 % 내지 20 % 의 비율의 모노에스테르,
 10 % 내지 40 % 의 비율의 디에스테르,
 20 % 내지 50 % 의 비율의 트리에스테르 및
 15 % 내지 40 % 의 비율의 테트라에스테르
 (합계는 100 % 이다)
 를 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서, 모노에스테르 : 디에스테르 : 트리에스테르 : 테트라에스테르의 비가 0.5 - 1.5 : 3.0 - 4.0 : 4.0 - 5.0 : 3.0 - 4.0 인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 따른 조성물을 함유하거나 또는 이것으로 이루어지는 성형체.

청구항 11

하기의 단계를 특징으로 하는, 제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 따른 조성물 또는 제 10 항에 따른 성형체의 제조 방법:

- i) 탄수화물과 알킬 에스테르 b1) 또는 b2) 를 촉매의 존재하에서 에스테르화 또는 트랜스에스테르화시키는 단계,
- ii) 에스테르 오일 c1) 또는 c2) 를 첨가하는 단계,
- iii) 미정제 생성물로부터 잔류 당을 분리하는 단계, 임의로
- iv) 미정제 생성물을 함유하는 분리된 액체 상을 표백하는 단계 및 임의로
- v) 성형체를 제조하는 단계.

청구항 12

제 12 항에 있어서, 에스테르 a1), b1), c1), a2), b2) 및/또는 c2) 의 아실 성분 R1 이 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방산 라디칼인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 촉매의 탈활성화가 수행되지 않는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제 12 항에 있어서, 단계 i) 로부터의 생성물이 단계 iii), iv) 또는 v) 로부터의 생성물 중 하나와 동일한 탄수화물 부분 에스테르 분포를 갖는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 따른 조성물 또는 제 11 항에 따른 성형체 또는 제 12 항 내지 제 14

항 중 어느 한 항에 따른 방법에서 제조되는 제품을 함유하는 미용 및/또는 약학 제품 및/또는 식료품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 조성물, 이의 제조 및 본 발명에 따른 탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 제품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 탄수화물 부분 에스테르의 제조 방법은 EP 1 811 951 A1, EP 0 885 898 B1, GB 1 399 053 및 GB 1 499 989 로 부터 공지되어 있다. 상기 제조는 실질적으로 탄수화물과 지방산 알킬 에스테르 또는 글리세리드의 축매화된 트랜스에스테르화에 기초한다. 트랜스에스테르화 후의 미정제 생성물의 정제 또는 후처리는 WO 90 11285 A 또는 JP 383 6162 B2 에 기재되어 있다.

[0003] 탄수화물 부분 에스테르는 통상적으로 120 - 160 °C 의 온도에서 글리코오스와 지방산 메틸 에스테르의 트랜스에스테르화에 의해 알칼리성 축매의 존재하에서 제조된다. 용매 및/또는 연화제의 첨가 후, 미반응 당은 60 - 130 °C 로 냉각 후에 디캔팅 및 여과에 의해 분리된다.

[0004] 효율적인 후처리를 위해, 점도를 감소시키며, 결과적으로 저온에서 디캔팅 및 여과에 의해 잔류 당의 신속한 분리를 가능하게 하는 보조 물질이 통상적으로 미정제 생성물에 첨가된다. 수소화 폴리이소부텐과 같은 불활성 탄화수소가 여기에서 바람직하게 사용된다. 점도를 감소시키기 위해 사용되는 보조 물질 (연화제) 이 후처리 조건하에서 반응성인 경우, 트랜스에스테르화 축매의 완전한 탈활성화가 필요하다. 후처리 조건하에서 반응성인 연화제는, 예를 들어 지방 알코올 또는 에스테르 오일이다. 축매가 완전히 탈활성화되지 않는 경우, 추가의 트랜스에스테르화 반응이 일어나, 탄수화물 부분 에스테르의 분포의 변화가 발견된다.

[0005] 또한, 미정제 생성물에는, 미반응 지방산 에스테르, 예를 들어 상기 기술한 지방산 메틸 에스테르 또는 단쇄 알코올 성분을 갖는 에스테르 오일이 또한 존재하며, 이들은 반응성에 기초하여, 탄수화물 부분 에스테르의 합성에서 유리체로서 사용된다.

[0006] 연화제로서 장쇄 알코올 성분을 갖는 에스테르의 사용은, 한편으로는 후처리 동안에 트랜스에스테르화에 대한 반응성을 저하시키지만, 다른 한편으로는 점도는 증가한다. 점도의 증가로 인해, 후처리, 특히 여과는 상당히 높은 온도에서 수행되어야 한다. 고온을 피하고, 점도를 감소시키기 위해서는, 연화제의 함량을 더욱 증가시켜야 한다. 점도의 증가 및 연화제 함량의 증가는 모두 후처리 단계의 효율성을 저하시킨다. 일반적으로, 탄화수소로부터의 연화제는 파스틸의 특성에 악영향을 미친다.

[0007] 또한, 공정 기술 측면에서, 축매의 완전한 탈활성화는 달성하기가 어려우며, 추가적인 공정 단계를 나타낸다. 알칼리성 트랜스에스테르화 축매가 통상적으로 사용되기 때문에, 탈활성화는 산의 첨가에 의해 수행되며, 종종 불완전하게 달성된다.

[0008] 보조 물질, 예를 들어 상기 언급한 추가적인 연화제 또는 산의 첨가는, 미정제 생성물의 색상 및 산 함량에 악영향을 미친다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 특히 미정제 생성물의 후처리와 관련하여, 종래 기술의 단점을 극복하는 것이었다.

[0010] 이를 위해서는, 적은 수의 작업 단계로 인해 매우 효율적인 탄수화물 부분 에스테르의 제조 방법 및 미정제 생성물의 후처리 방법이 제공되어야 한다. 이것은 용매를 함유하지 않으며, 폐기물이 적은 방법이어야 한다.

[0011] 탄수화물 부분 에스테르 혼합물의 합성이 종료된 후에 미정제 생성물의 탄수화물 부분 에스테르의 분포가 정제된 또는 후처리된 최종 생성물에서의 탄수화물 부분 에스테르의 분포와 상이하지 않다는 것이 특히 중요하였다. 또한, 상기 방법에서는, 사용되는 연화제에 의해, 한편으로는 바람직하게는 단지 하나의 분리 단계에서, 여과 및/또는 디캔팅에 의해, 잔류 당 (미반응 탄수화물) 의 효율적인 분리가 가능하게 되는 점도에 도달해야 한다. 다른 한편으로는, 탄화수소와 비교하여 희석제의 높은 극성으로 인해, 비교적 다량으로의 잔류 당의

(부분적) 용해는 피해야 한다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 탄수화물 부분 에스테르를 함유하는 조성물을 제공하는 것이었다. 이 조성물은 후처리 또는 저장에 의해 변화되지 않는, 정확하게 정의된 부분 에스테르 분포를 가져야 한다. 또한, 색상, 안정성 및 점도와 관련하여, 조성물은 직접적인 추가의 공정, 특히 미용 또는 약학 제제에서의 사용을 위한 모든 요건을 충족시켜야 한다. 바람직하게는, 조성물은 실질적으로 또는 독점적으로 지속 가능한 원료로 이루어져야 한다. 석유화학 기원의 탄화수소는 피해야 하거나, 또는 함유시키지 않아야 한다. 또한, 본 발명에 따른 조성물을 함유하거나, 또는 실질적으로 이것으로 이루어지는 성형체는 컨시스턴시, 색상 및 냄새와 관련하여, 보다 양호한 저장 수명을 가져야 한다. 성형체는 충분히 단단해야 하며, 또한 비교적 오랜 저장 동안에도 케이킹을 피하기 위해서 서로 달라붙지 않아야 한다. 연화제는, 예를 들어 승온과 같은 바람직하지 않은 저장 조건하에서도, 성형체로부터 나오지 않아야 한다. 부서지기 쉬운 성형체는 감소된 안정성을 가지며, 분진의 형성을 초래한다. 특히 성형체를 안정시키기 위한 부가적인 보조 물질의 첨가는 피해야 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이들 목적은 특허청구범위에 따른 조성물, 성형체 및 방법에 의해 달성된다.
- [0014] 본 발명은
- [0015] a1) 하나 이상의 탄수화물과 화학식 R1-COO 의 아실 성분의 에스테르화의 생성물로서의 탄수화물 부분 에스테르,
- [0016] b1) 화학식 R1-COO-R2 의 알킬 에스테르 및
- [0017] c1) 화학식 R1-COO-R3 의 에스테르 오일,
- [0018] 및 임의로, 탄수화물, 지방산, 지방 비누, 물 및 촉매를 함유하는 또는 이들로 이루어지는 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물
- [0019] 을 함유하고;
- [0020] 상기 에스테르 오일 c1) 이
- [0021] i) C8 - C22, 바람직하게는 C10 - C20, 특히 바람직하게는 C12 또는 C14 - C20, 특히 C16 및/또는 C18 의 분지형 및 비분지형 알코올 또는
- [0022] ii) 폴리알코올 또는
- [0023] iii) 이의 혼합물
- [0024] 의 군에서 선택되는 알코올 성분 R3 을 가지며,
- [0025] 사슬 길이 C6 - C22, 바람직하게는 C10 - C20, 특히 바람직하게는 C12 또는 C14 - C20, 특히 C16 및/또는 C18 의 모노- 및 디-산 또는 임의의 원하는 조합의 군에서 선택되는 아실 성분 R1 에 의해 완전히 에스테르화되는,
- [0026] 조성물을 제공한다.
- [0027] 또한, 본 발명은
- [0028] a2) 1 - 4 의 평균 에스테르화도를 갖는 탄수화물 부분 에스테르,
- [0029] b2) C6 - C22, 바람직하게는 C10 - C20, 특히 바람직하게는 C12 또는 C14 - C20, 특히 C16 및/또는 C18 의 아실 성분을 갖는 유기 알킬 에스테르,
- [0030] c2) C6 - C22, 바람직하게는 C10 - C20, 특히 바람직하게는 C12 또는 C14 - C20, 특히 C16 및/또는 C18 의 선형 아실 성분 및 C8 - C22, 바람직하게는 C10 - C20, 특히 바람직하게는 C12 또는 C14 - C20, 특히 C16 및/또는 C18 의 선형 알코올 성분을 갖는 에스테르 오일,
- [0031] 및 임의로, 탄수화물, 지방산, 지방 비누, 물 및 촉매를 함유하는 또는 이들로 이루어지는 군에서 선택되는 하나 이상의 화합물
- [0032] 을 함유하는 조성물을 제공한다.

- [0033] 하나의 구현예에 있어서, 본 발명에 따른 조성물은
- [0034] a) 50 - 90 %, 바람직하게는 55 - 80 %, 특히 바람직하게는 55 - 70 %, 특히 55 - 65 %의 비율의 1 - 4의 평균 에스테르화도를 갖는 탄수화물 부분 에스테르;
- [0035] b) 0 - 10 %, 바람직하게는 2.5 - 7.5 %, 특히 바람직하게는 3 - 5 %, 특히 4 % 또는 5 %의 비율의 C6 - C30의 아실 성분을 갖는 유기 알킬 에스테르;
- [0036] c) 5 - 30 %, 바람직하게는 10 - 20 %, 특히 바람직하게는 12 - 17 %, 특히 15 %의 비율의 에스테르 오일;
- [0037] 및 임의로, 0 - 10 %, 바람직하게는 3 - 8 %, 특히 3 - 5 %의 비율의 탄수화물 (잔류 당); 및/또는
- [0038] 임의로, 0 - 20 %, 바람직하게는 1 - 15 %, 특히 바람직하게는 5 - 12 %, 특히 10 % 또는 12 %의 비율의 지방 비누; 및/또는
- [0039] 임의로, 0 - 10 %, 바람직하게는 2.5 - 7.5 %, 특히 바람직하게는 3 - 5 %, 특히 4 % 또는 7 %의 비율의 지방산
- [0040] 을 함유한다.
- [0041] 각 경우의 화합물 또는 성분 a), b) 및 c)는 각각 a1) 및/또는 a2), b1) 및/또는 b2) 또는 c1) 및/또는 c2)를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0042] 본 발명에 따른 조성물은 물을 5 %, 바람직하게는 2 %, 특히 바람직하게는 1 %, 특히 0.5 - 1 % 이하의 비율로 함유할 수 있거나, 또는 실질적으로 또는 완전히 무수일 수 있다. "실질적으로 무수"는, 조성물의 물 함량이 < 5 wt.%, 바람직하게는 < 2 wt.%, 바람직하게는 < 1 wt.% 및 특히 < 0.1 wt.%인 것을 의미한다. "완전히 무수"는, 물 함량이 물의 정량적 측정을 위한 종래의 공지된 방법의 검출 한계 미만인 것을 의미한다.
- [0043] 본 발명에 따른 조성물은 탄수화물 (잔류 당)을 5 %, 바람직하게는 2 %, 특히 바람직하게는 1 %, 특히 0.5 % 이하의 비율로 함유할 수 있거나, 또는 탄수화물을 실질적으로 또는 완전히 함유하지 않을 수 있다. "탄수화물을 실질적으로 함유하지 않음"은, 조성물의 탄수화물 함량이 < 5 wt.%, 바람직하게는 < 2 wt.%, 바람직하게는 < 1 wt.% 및 특히 < 0.1 wt.%인 것을 의미한다. "탄수화물을 완전히 함유하지 않음"은, 탄수화물 함량이 물의 정량적 측정을 위한 종래의 공지된 방법의 검출 한계 미만인 것을 의미한다.
- [0044] 본 발명에 따른 조성물의 화합물 또는 성분의 합계는 각 경우에 100 %이다.
- [0045] 하나의 구현예에 있어서, 생성물 a1) 또는 a2)는 글리코오스와 b1) 또는 b2)의 아실 성분의 탄수화물 부분 에스테르이다.
- [0046] 글리코오스는 탄수화물이라고도 불리는 폴리히드록시 알데히드 (알도오스) 및 폴리히드록시 케톤 (케토오스), 및 가수분해에 의해 이러한 물질로 전환될 수 있는 고분자량 화합물을 포함한다. 본 발명의 문맥에 있어서, 글리코오스로서는, 단량체성 폴리히드록시 알데히드 또는 폴리히드록시 케톤 (단당) 또는 이들의 이량체 내지 십량체 (이당, 삼당, 올리고당)가 모두 사용될 수 있다. 가능한 단당 ("단순 당"이라고도 한다)은, 예를 들어 비오스, 트리오스, 테트라오스, 펜토오스, 헥소오스, 헵토오스 등이다. 알도펜토오스의 전형적인 예는 D-리보오스, D-자일로오스 및 L-아라비노오스이다. 가장 중요한 알도헥소오스는 D-글루코오스, D-만노오스 및 D-갈락토오스를 포함하며; 케토헥소오스 중에서, D-프룩토오스 및 소르보오스가 언급되어야 한다. 6-데옥시 당 L-푸코오스 및 L-람노오스는 마찬가지로 널리 사용되는 헥소오스이며, 마찬가지로 가능한 출발 물질이다. 출발 물질로서 적합한 가장 간단한 올리고당은 이당이다. 바람직하게는, 수크로오스 (감자당, 첨채당), 락토오스 (유당) 및/또는 말토오스 (맥아당)가 사용된다.
- [0047] 단당 및/또는 이당의 사용이 공정의 문맥에서 바람직하며; 특히, 사카로오스 (수크로오스) 또는 글루코오스가 바람직하게 사용된다.
- [0048] 본 발명의 하나의 구현예에 있어서, 에스테르 b1) 또는 b2)의 알코올 성분은 C1 내지 C3 알코올 단위, 바람직하게는 메틸 및/또는 에틸이다.
- [0049] 하나의 구현예에 있어서, 6 내지 22 개의 탄소 원자 및 0 및/또는 1, 2 또는 3 개의 이중 결합을 갖는 지방족, 선형 또는 분지형 아실 라디칼의 군에서 선택되는 아실 성분을 갖는 하나 이상의 알킬 에스테르 b2) 및/또는

b1) 이 존재한다. 또한, 아실 성분은, 예를 들어 천연 지방 및 오일의 압력 크래킹에서, 로엘렌 (Roelen) 의 옥소 합성으로부터의 알데히드의 환원에서 또는 불포화 지방산의 이량체화에서 수득되는 메탄올, 에탄올, 프로판올, 이소프로필 알코올, n-부탄올, i-부탄올, tert-부탄올, n-펜탄올 및 이소펜탄올 또는 이들의 공업용 혼합물을 갖는 카프로산, 카프릴산, 2-에틸헥산산, 카프르산, 라우르산, 이소트리데칸산, 미리스트산, 팔미트산, 팔몰레산, 스테아르산, 이소스테아르산, 올레산, 엘라이드산, 페트로셀린산, 리놀레산, 리놀렌산, 엘라에오스테아르산, 아라크산, 가돌레산, 베헨산 및 에루크산 및 이들의 공업용 혼합물의 아실 라디칼을 함유하는 군에서 선택된다. 예를 들어, 코코넛, 팜, 팜 커널 또는 탈로우 지방산과 같은, 12 내지 18 개의 탄소 원자를 갖는 공업용 지방산이 바람직하다.

[0050] 하나의 구현예에 있어서, 12 내지 30 C 원자, 바람직하게는 16 내지 24 C 원자의 선형, 포화 아실 라디칼을 갖는 알킬 에스테르 b1) 및/또는 b2) 가 사용된다. 본 발명에 따르면, C16 - C24-지방산 메틸 에스테르, 특히 C16 - C20-지방산 메틸 에스테르가 바람직하며, 이들 중에서, 선형 및 비분지형 에스테르가 특히 바람직하다.

본 발명에 따르면, C16-지방산 메틸 에스테르 및/또는 C18-지방산 메틸 에스테르의 사용 또는, 예를 들어 50:50, 40:60, 30:70, 60:40 또는 70:30 의 C16/C18 함량을 갖는 C16/C18-지방산 메틸 에스테르의 임의의 원하는 혼합물의 사용이 유리하다.

[0051] 본 발명에 따른 방법 및 본 발명에 따른 조성물 및 성형체의 바람직한 구현예에 있어서, 모든 성분, 즉, 탄수화물 부분 에스테르 a), 알킬 에스테르 b) 및 에스테르 오일 c) 는 따라서 동일한 아실 성분 R1 을 가지며, 즉, C16 및 C18의 탄소 길이를 갖는 지방산 라디칼의 혼합물을 가진다.

[0052] 하나의 구현예에 있어서, 이소스테아르산의 에스테르가 사용된다.

[0053] 사용되는 알킬 에스테르 : 탄수화물의 물 사용 비는 바람직하게는 0.5 이상, 특히 0.5 - 2.5 및 특히 바람직하게는 0.6 - 2.0 이다. 물비가 낮을수록, 반응 생성물은 점점 더 착색되고 점성이 되며, 이는 당의 캐러멜화에 기인하는 것으로 추정된다. 본 발명에 따르면, 당의 캐러멜화를 감소시키고, 색상이 열린 미정제 생성물을 수득하기 위해서, 1.3 - 1.6, 특히 1.4 - 1.55 의 물비가 특히 바람직하다.

[0054] 또 다른 구현예에 있어서, 에스테르 a1), b1), c1), a2), b2) 또는 c2) 의 하나 이상의 아실 성분은 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방산 라디칼이다.

[0055] 하나의 대안에 있어서, 에스테르 a1), b1), c1), a2), b2) 또는 c2) 의 모든 아실 성분은 동일하다.

[0056] 또 다른 대안에 있어서, 에스테르 a1), b1), c1), a2), b2) 또는 c2) 의 모든 아실 성분은 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방산 라디칼이며, 바람직하게는 모두는 동일하다.

[0057] 본 발명의 하나의 구현예는, 에스테르 오일 c1) 또는 c2) 의 알코올 성분이 16 및/또는 18 개의 탄소 원자를 갖는 지방 알코올 또는 16 내지 20 개의 탄소 원자를 갖는 게르베 (Guerbet) 알코올인 것을 특징으로 하는 조성물에 관한 것이다.

[0058] 하나의 대안에 있어서, 에스테르 오일 c1) 및/또는 c2) 로서는, 세틸 팔미테이트 (예를 들어, Cutina CP) 가 사용된다.

[0059] 또 다른 대안에 있어서, 에스테르 오일 c1) 로서는, 세틸 팔미테이트 (예를 들어, Cutina CP), 게르베 핵실테일 스테아레이트 (예를 들어, Eutanol G16S) 및/또는 수소화 팜 지방 트리글리세리드 (예를 들어, Waretta 863) 가 사용된다. 수소화 팜 지방은 상응하는 오일에서의 불포화 지방산의 이중 결합의 (부분) 수소화에 의해 수득되며, 특히 증가된 융점 및 향상된 산화 안정성에 의해 구별된다.

[0060] 조성물의 하나의 대안은, 에스테르 오일 c1) 또는 c2) 의 알코올 성분이 에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 네오펜틸 글리콜 (NPG, TMP, PE), 글리세롤을 함유하는 / 이들로 이루어지는 군에서 선택되는 폴리알코올인 것을 특징으로 한다. 사용될 수 있는 네오펜틸 글리콜은 2,2-디메틸-1,3-프로판디올 = NPG, 트리메틸올프로판 = TMP 또는 펜타에리트리톨 = PE 이다.

[0061] 바람직하게는, 폴리알코올은 완전히 에스테르화된다. 하나의 구현예에 있어서, 글리세롤은 완전히 에스테르화된 형태로 사용된다.

[0062] 하나의 구현예에 있어서, 본 발명에 따르면, 6 내지 22 개의 탄소 원자 및 0 및/또는 1, 2 또는 3 개의 이중 결합을 갖는 지방족, 선형 또는 분지형 탄화수소 라디칼은 알코올 성분으로서 사용될 수 있다.

[0063] C16- 및/또는 C18-지방 알코올, C16-, C18- 및/또는 C20-게르베 알코올을 함유하는 또는 이들로 이루어지는 군

에서 선택되는 지방 및/또는 게르베 알코올이 바람직하다.

- [0064] 하나의 대안에 있어서, 알코올 성분은 카프로일 알코올, 카프릴 알코올, 2-에틸헥실 알코올, 카프르 알코올, 2-프로필헥틸 알코올, 라우릴 알코올, 이소트리데실 알코올, 미리스틸 알코올, 세틸 알코올, 팔몰레일 알코올, 스테아릴 알코올, 이소스테아릴 알코올, 올레일 알코올, 엘라이딜 알코올, 페트로셀리닐 알코올, 리놀레일 알코올, 리놀레닐 알코올, 엘라에오스테아릴 알코올, 아라킬 알코올, 가돌레일 알코올, 베헤닐 알코올, 에루실 알코올 및 브라시딜 알코올 및 이들의 공업용 혼합물을 함유하는 또는 이들로 이루어지는 군에서 선택되며, 이들은 예를 들어 로엘렌 (Roelen) 의 옥소 합성으로부터의 지방 및 오일 또는 알데히드를 기반으로 하는 공업용 메틸 에스테르의 고압 수소화에서, 및 불포화 지방 알코올의 이량체화에서의 단량체 분획으로서 수득된다. 예를 들어, 코코넛, 팜, 팜 커널 또는 우지 지방 알코올과 같은, 12 내지 18 개의 탄소 원자를 갖는 공업용 지방 알코올이 바람직하다.
- [0065] 하나의 구현예에 있어서, 조성물은 에스테르 오일의 유리 알코올 성분을 함유하지 않는다.
- [0066] 하나의 구현예에 있어서, 조성물은 에스테르 오일의 유리 부분 글리세리드를 함유하지 않는다.
- [0067] 또 다른 구현예에 있어서, 본 발명에 따른 조성물은 다양한 탄수화물 부분 에스테르를 함유한다.
- [0068] 하나의 대안에 있어서,
- [0069] 모노에스테르는 0 % - 20 %, 바람직하게는 5 - 15 %, 특히 바람직하게는 7 - 12 %, 특히 7 % 또는 8 % 의 비율로 존재하고;
- [0070] 디에스테르는 10 % - 40 %, 바람직하게는 20 - 35 %, 특히 바람직하게는 25 - 30 %, 특히 24 % 또는 27 % 의 비율로 존재하며;
- [0071] 트리에스테르는 20 % - 50 %, 바람직하게는 30 - 45 %, 특히 바람직하게는 35 - 40 %, 특히 33 % 또는 37 % 의 비율로 존재하고; 및
- [0072] 테트라에스테르 및 고급 에스테르는 15 % - 40 %, 바람직하게는 20 - 40 %, 특히 바람직하게는 25 - 35 %, 특히 26 % 또는 29 % 의 비율로 존재하며, 합계는 100 % 이다.
- [0073] 또 다른 대안에 있어서, 모노에스테르 : 디에스테르 : 트리에스테르 : 테트라에스테르의 비는 0.5 - 1.5 : 3.0 - 4.0 : 4.0 - 5.0 : 3.0 - 4.0, 바람직하게는 1 : 3.5 : 4.7 : 3.7, 특히 바람직하게는 1 : 3.4 : (4.6 또는 4.7) : (3.6 또는 3.7) 이다.
- [0074] 하나의 구현예에 있어서, 탄수화물 부분 에스테르 분포는 GPC 에 의해 측정된다. 측정은 바람직하게는 다음과 같이 수행된다:
- [0075] 원리: 샘플을 테트라히드로푸란에 용해시키고, 액체 크로마토그래피로 분리하고, RI 검출기로 검출한다. 면적 비율 정량화는 문헌 [Ph. Eur. monograph of glycerol monostearate type II, method 2.2.30, and DGF C-VI 5b (02)] 에 따른 평가 방법을 기반으로 한다.
- [0076] 장비: RI 검출기를 갖는 HPLC 시스템, 예를 들어 Waters 의 Acquity System; RI 검출기; Empower 평가 소프트웨어; 2 X PLgel 5 μ m 100 A 30 cm * 8 mm Dr. Maisch
- [0077] HPLC 조건:
- [0078] 분리 컬럼 PLgel 5 μ m 100 A 30 cm * 8 mm Dr. Maisch
- [0079] 용리액 테트라히드로푸란
- [0080] 유량 25 $^{\circ}$ C 등용매에서 1.0 ml/min
- [0081] 인젝터 50 μ l
- [0082] 검출기 40 $^{\circ}$ C 에서 RI
- [0083] 측정 절차:
- [0084] 분석 천칭 상에서, 대략 0.5 g 의 샘플을 50 ml 부피 플라스크에 분석적으로 정밀하게 칭량하고, 포름산으로 산성화시킨다. 부피 플라스크를 테트라히드로푸란으로 표시까지 채운다. 혼합물은 진탕에 의해 균질화시켜야 한다.

- [0085] 본 발명에 따른 후처리된 조성물의 점도는 100 °C 및 100/s 의 전단 속도에서 0.5 내지 3 Pa s, 바람직하게는 1.0 내지 2.0 Pa s, 특히 바람직하게는 1.2 내지 1.5 Pa s, 특히 1.3 Pa s 이다.
- [0086] 하나의 구현예에 있어서, 점도는 Bohlin 의 V-VOR 120 레오미터 (4° 및 40 mm 의 콘/플레이트 점도계) 에 의해, 100 °C 및 100/s 의 전단 속도로 동적 유동 평형에서 측정된다.
- [0087] 본 발명은 또한 본 발명에 따른 조성물을 함유하는 또는 이들로 이루어지는 성형체를 제공한다.
- [0088] 본 발명에 따른 성형체는 본 발명에 따른 조성물 이외에, 추가의 탄수화물 부분 에스테르를 함유할 수 있다. 하나의 대안에 있어서, 이들은 미용 용도에 적합한 탄수화물 부분 에스테르에 대한 연화제 및/또는 1 - 10 wt.% 의 C16 - C40-지방 알코올 또는 이들 지방 알코올의 임의의 원하는 혼합물을 추가로 함유하며, 추가의 보조 물질 및 첨가제의 함량은 20 wt.% 이하이다.
- [0089] 추가의 가공을 위해, 하나의 구현예에 있어서, 탄수화물 부분 에스테르는 C16 - C40-지방 알코올, 바람직하게는 C18 - C30- 및 특히 바람직하게는 C20 - C24-지방 알코올 또는 이들 지방 알코올의 임의의 원하는 혼합물에 용해시킨다.
- [0090] 하나의 대안에 있어서, 본 발명에 따른 조성물 및/또는 본 발명에 따른 성형체는 C16 - C40-지방 알코올, 바람직하게는 C18 - C30-지방 알코올 및 특히 바람직하게는 C20 - C24-지방 알코올 또는 이들 지방 알코올의 임의의 원하는 혼합물을 함유하지 않는다.
- [0091] 성형체의 바람직한 구현예는 탄수화물 부분 에스테르 또는 탄수화물 부분 에스테르 a) 의 혼합물 10 - 95 wt.%, 미용 용도에 적합한 연화제 5 - 20 wt.%, 바람직하게는 에스테르 오일 c) 및 보조 물질 및 첨가제를 함유하며, 추가의 보조 물질 및 첨가제의 함량은 10 wt.% 이하이다. 바람직하게는, 추가의 보조 물질 및 첨가제의 함량은 전체 조성물의 10 wt.% 미만, 특히 5 wt.% 미만이다. 매우 특히 바람직하게는, 추가의 보조 물질 및 첨가제의 비율은 반응의 결과로서의 생성물 혼합물에 함유되는 부생성물에만 제한된다.
- [0092] 성형체는 저장-안정하고, 40 °C 에서 1 주 이상, 바람직하게는 1 개월, 특히 바람직하게는 6 개월, 특히 1 년 동안 저장하는 동안에도, "발한" 을 나타내지 않으며, 즉, 파스틸 표면 또는 용기 벽 상에 액체의 (연속적인) 막의 형성을 유도하는 액체 생성물 성분의 분리가 발생하지 않는다. "발한" 은 생성물의 가공을 어렵게 하고, 이의 외관을 손상시키기 때문에, 바람직하지 않다.
- [0093] 저장 수명을 조사하기 위해서, 파스틸 15 ml 를 강철 실린더에 주입하고, 중량 900 g 의 시험 스템프를 적재하고, 40 °C 에서 하루 동안 이 배열로 저장하였다. 저장 수명이 양호한 경우, 수득된 시험편은 외부 힘의 큰 작용없이 실온에서 분해된다.
- [0094] 하나의 대안에 있어서, 성형체는 파스틸 및/또는 플레이크이다.
- [0095] 파스틸은 단일 투여 형태의 고화된 용융물 또는 고체 용액으로 이루어진다. 이들은 정제 프레스 상에서 분말 또는 과립으로부터 프레스 압력하에서 제조되는 정제, 또는 코팅이 제공된 제제인 코팅된 정제와는 상이한 구조를 가진다. 파스틸은 조립식 분말 금형에 액체를 부어 제조된다. 여전히 액체인 파스틸 전구체는 고화될 때까지 서서히 냉각된다.
- [0096] 바람직한 형태에 있어서, 생성물의 용융물은 벨트에 방울로서 적용하고, 고화가 완료될 때까지 운반 동안에 냉각됨으로써, 냉각 컨베이어 벨트 장치 내에서 파스틸로 제조된다.
- [0097] 성형체의 또 다른 바람직한 형태는 플레이크이다. 플레이킹은, 예를 들어 플레이킹 롤로 수행된다: 용융물은 냉각된 회전 롤에 얇은 층으로 적용되고, 여기에서 이것은 회전 동안에 완전히 고화된다. 고체 생성물은 고정된 스크레이퍼에 의해 롤로부터 연속적으로 분리함으로써, 작은 판, 소위 플레이크로 분해된다.
- [0098] 또한, 본 발명은 하기의 단계를 특징으로 하는, 본 발명에 따른 조성물 또는 본 발명에 따른 성형체의 제조 방법을 제공한다:
- [0099] i) 탄수화물과 알킬 에스테르 b1) 또는 b2) 를 촉매의 존재하에서 에스테르화시키는 단계,
- [0100] ii) 에스테르 오일 c1) 또는 c2) 를 첨가하는 단계,
- [0101] iii) 잔류 당으로부터 미정제 생성물을 분리하는 단계, 임의로
- [0102] iv) 분리된 액체 상을 표백하는 단계 및 임의로

- [0103] v) 성형체를 제조하는 단계.
- [0104] 하나의 대안에 있어서, 본 발명에 따른 방법은 추가의 단계를 포함할 수 있다.
- [0105] 또 다른 대안에 있어서, 상기 방법은 상기 기술한 단계를 특징으로 하며, 추가의 단계는 포함하지 않는다.
- [0106] 하나의 구현예에 있어서, 상기 방법은 하기의 단계를 포함하는, 알칼리 금속 탄산염과 알칼리 금속 차아인산염의 촉매 혼합물의 존재하에서, 알칼리-촉매화된 에스테르화 또는 트랜스에스테르화에 의해, 1 내지 4 의 범위의 평균 에스테르화도를 갖는 탄수화물 부분 에스테르를 제조하기 위한 용매-비함유 방법이다:
- [0107] i-1) 촉매 활성화 시스템을 형성하기 위해, 하나 이상의 알칼리 금속 탄산염과 하나 이상의 알킬 에스테르 b1) 및/또는 b2) 를 혼합하는 단계, 및
- [0108] i-2) 상기 i-1) 로부터 수득된 혼합물에, 바람직하게는 5 내지 12 개의 탄소 원자를 갖는 탄수화물, 임의로 유화제로서 탄수화물 부분 에스테르 및 알칼리 금속 차아인산염을 일정하게 교반하면서 첨가하여 분산액을 수득하고, 50 mbar 이하의 압력하에 100 °C 이하의 온도에서 일정하게 교반하면서, 수득된 혼합물로부터 상응하는 알킬 알코올을 제거하는 단계, 및
- [0109] i-3) 알킬 에스테르 b1) 및/또는 b2) 의 함량이 전체 조성물에 대해 8 wt.% 이상이 될 때까지, 50 mbar 이하의 압력하에 125 °C 이하의 온도에서 일정하게 교반하면서 에스테르화 또는 트랜스에스테르화 반응을 계속하는 단계,
- [0110] 상기 단계 i-1) 내지 i-3) 은 임의로 불활성 기체 분위기하에서 수행된다.
- [0111] 본 발명에 따른 방법에 있어서, 알칼리 금속 탄산염과 알칼리 금속 차아인산염의 촉매 조합물은 양호한 수율 및 비교적 짧은 반응 시간으로 개선된 색상의 생성물을 제공하며, 이것은 비교적 낮은 회분 함량을 가진다. 또한, 비누와 같은 부생성물의 형성이 감소된다. 불활성 기체로서는, 질소가 바람직하게 사용된다. 불활성 기체의 사용은 더욱 밝은 색상의 생성물을 제공한다.
- [0112] 상기 반응은 용매의 부재하에서 발생하며, 이것은 경제적인 측면 및 화장품 분야에서의 사용면에서 상당한 이점이 있다. 상기 방법의 또 다른 예상치 못한 이점은, 알칼리 금속 촉매의 환원에도 불구하고, 비교적 짧은 반응 시간에 개선된 색상 품질로, 효율적인 반응이 달성된다는 것이다.
- [0113] 하나의 대안에 있어서, 본 발명에 따른 방법은 WO 2006/050832 A2 에 기재된 방법과 유사하게 수행되며, 이의 내용은 본원에서 참고로 포함된다.
- [0114] 본 발명에 따르면, 알칼리 금속 탄산염(들)과 알칼리 금속 차아인산염(들)의 조합물은 촉매로서 사용된다. 바람직하게는, 탄산 나트륨 및/또는 탄산 칼륨이 사용되며, 차아인산 나트륨 및/또는 차아인산 칼륨이 사용된다. 본 발명에 따르면, 글리코오스 1 mol 당 알칼리 금속 탄산염 0.06 - 0.6 mol 및 알칼리 금속 차아인산염 0.01 - 0.1 mol 을 사용하는 것이 유리하다. 본 발명에 따르면, 글리코오스 1 mol 당 탄산 칼륨 0.07 - 0.3 mol 및 차아인산 나트륨 0.01 - 0.05 mol, 특히 글리코오스 1 mol 당 탄산 칼륨 0.08 - 0.2 mol 및 차아인산 나트륨 0.01 - 0.03 mol, 및 매우 특히 바람직하게는 글리코오스 1 mol 당 탄산 칼륨 0.1 - 0.15 mol 및 차아인산 나트륨 0.012 - 0.02 mol 의 사용량이 특히 유리한 것으로 판명되었다.
- [0115] 본 발명의 문맥에 있어서, 탄수화물 단위가 표적 생성물의 것과 동일한 탄수화물의 부분 에스테르를 유화제로서 사용하는 것이 특히 유리한 것으로 판명되었다. 본 발명에 따르면, 탄수화물 단위 및 에스테르 라디칼이 모두 표적 생성물의 것과 일치하는, 즉, 임의로 에스테르화도 만이 상이한 탄수화물 부분 에스테르를 사용하는 것이 특히 유리하다. 2 내지 6, 특히 3 내지 4 의 범위의 평균 에스테르화도를 갖는 수크로오스 부분 에스테르의 사용이 특히 바람직하다. 적합한 당 에스테르는, 예를 들어 Sisterna (R) SP 01, Sisterna (R) SP 30 및 Sisterna (R) SP 50 이다. 본 발명에 따르면, 바람직한 유화제는 낮은 모노에스테르의 비율, 바람직하게는 30 wt.% 미만의 모노에스테르의 비율 및 특히 1 wt.% 미만의 모노에스테르의 비율을 갖는 당 에스테르이다. 본 발명에 따르면, 상응하게 낮은 비율의 모노에스테르를 갖는, 수크로오스와 C16/C18-지방산의 부분 에스테르의 사용이 특히 바람직한다. 그 이유는 이들이 반응 시간을 단축시키고, 빠른 반응에 기여하기 때문이다. 탄수화물 부분 에스테르는 분말로서, 액체 형태로, 뿐만 아니라 펠렛화된 형태로 사용될 수 있다. 따라서, 예를 들어 반응물로서도 사용되는 지방산 메틸 에스테르를 갖는 수크로오스 부분 에스테르의 펠렛을 사용하는 것이 유리한 것으로 판명되었다.
- [0116] 가능한 부가적인 공-유화제는, 예를 들어 하기의 군의 하나 이상으로부터의 비이온성 계면활성제이다:

- [0117] (1) 알킬기 내에 8 내지 22 C 원자를 갖는 선형 지방 알코올, 12 내지 22 C 원자를 갖는 지방산 및 8 내지 15 C 원자를 갖는 알킬페놀, 및 알킬 라디칼 내에 8 내지 22 C 원자를 갖는 알킬아민에 대한 에틸렌 옥사이드 2 내지 30 mol 및/또는 프로필렌 옥사이드 0 내지 5 mol 의 부가 생성물;
- [0118] (2) 글리세롤에 대한 에틸렌 옥사이드 1 내지 30 mol 의 부가 생성물의 C2 - C18-지방산 모노- 및 디에스테르;
- [0119] (3) 6 내지 22 C 원자를 갖는 포화 및 불포화 지방산의 글리세롤 모노- 및 디에스테르 및 소르비탄 모노- 및 디에스테르 및 이의 에틸렌 옥사이드 부가 생성물;
- [0120] (4) 알킬 라디칼 내에 8 내지 22 C 원자를 갖는 알킬 모노- 및 올리고글리코시드 및 이의 에톡시화 유사체;
- [0121] (5) 피마자유 및/또는 수소화 피마자유에 대한 에틸렌 옥사이드 15 내지 60 mol 의 부가 생성물;
- [0122] (6) 폴리올 및 특히 폴리글리세롤 에스테르, 예를 들어 폴리글리세롤 폴리리시놀레에이트 또는 폴리글리세롤 폴리-12-히드록시스테아레이트. 이들 물질류의 몇가지로부터의 화합물의 혼합물이 마찬가지로 적합하다;
- [0123] (7) 피마자유 및/또는 수소화 피마자유에 대한 에틸렌 옥사이드 1 내지 15 mol 의 부가 생성물;
- [0124] (8) 선형, 분지형, 불포화 또는 포화 C6/C22 지방산, 리시놀레산 및 12-히드록시스테아르산 및 글리세롤, 폴리글리세롤, 펜타에리트리톨, 디펜타에리트리톨, 당 알코올 (예를 들어, 소르비톨), 알킬 글루코시드 (예를 들어, 메틸 글루코시드, 부틸 글루코시드, 라우릴 글루코시드) 및 폴리글루코시드 (예를 들어, 셀룰로오스) 를 기반으로 하는 부분 에스테르;
- [0125] (9) 모노-, 디- 및 트리알킬 포스페이트 및 모노-, 디- 및/또는 트리-PEG-알킬 포스페이트 및 이의 염;
- [0126] (10) 울 왁스 알코올;
- [0127] (11) 폴리실록산/폴리알킬 폴리에테르 공중합체 및 상응하는 유도체;
- [0128] (12) 펜타에리트리톨, 지방산, 시트르산 및 지방 알코올의 혼합 에스테르 및/또는 6 내지 22 C 원자를 갖는 지방산, 메틸글루코오스 및 폴리올, 바람직하게는 글리세롤의 혼합 에스테르; 및
- [0129] (13) 폴리알킬렌 글리콜.
- [0130] 유화제로서의 탄수화물 부분 에스테르 : 유리체로서 사용되는 탄수화물의 사용 몰비는 바람직하게는 0.03 - 0.25, 바람직하게는 0.04 - 0.2 및 특히 바람직하게는 0.09 - 0.12 이다.
- [0131] 본 발명에 따른 바람직한 방법은, 알칼리 금속 탄산염 : 알킬 에스테르 b1) 및/또는 b2) : 유리체로서 사용되는 탄수화물 : 유화제로서의 탄수화물 부분 에스테르 : 알칼리 금속 차아인산염의 몰비가 (0.06 - 0.6) : (0.6 - 2.0) : 1 : (0.04 - 0.2) : (0.01 - 0.1) 의 범위 내에서 변화되는 것이다.
- [0132] 상기 반응은, 촉매계, 탄수화물 및 탄수화물 에스테르 및 임의로 추가의 유화제를 함유하는 유화액/분산액을 격렬하게 교반함으로써 제조하는 절차에 의해 수행된다. 중- 내지 고-점도 혼합물의 경우에 있어서, 기계적 교반은 배플과 조합된 임펠러 교반기의 교반기 시스템에 의해, 50 - 400 rpm (분당 회전수), 바람직하게는 100 - 300 rpm 의 회전 속도에서 공업적 규모로 수행된다.
- [0133] 바람직하게는, 단계 i-2) 및 단계 i-3) 에서의 압력은 25 mbar 이하 및 매우 특히 바람직하게는 15 mbar 이하, 특히 10 mbar 이하이다. 이들 압력 조건은, 물이 반응 평형으로부터 가능한 한 효율적으로 제거되도록 한다. 특히, 단계 i-2) 에서의 "예비 건조" 는 원료에 의해 야기되는 잔류 수분을 제거하기 위한 것이다. 단계 i-2) 는 바람직하게는 70 - 85 °C, 특히 75 - 80 °C 의 온도에서 및 1 내지 25 mbar, 바람직하게는 1 내지 15 mbar 의 압력하에서 수행된다. 실제 에스테르화 반응인, 단계 i-3) 은 바람직하게는 100 °C - 125 °C, 특히 110 °C - 120 °C, 특히 바람직하게는 115 °C - 120 °C 의 온도에서 및 1 내지 25 mbar, 바람직하게는 1 내지 15 mbar 및 특히 바람직하게는 1 - 10 mbar 의 압력하에서 수행된다. 에스테르화 반응 i-3) 은, 알킬 에스테르 b2) 및/또는 b1) 의 함량이 전체 조성물에 대해 8 wt.% 이상, 바람직하게는 전체 조성물에 대해 5 wt.% 이상이 될 때까지 계속된다. 반응 시간은 통상적으로 5 내지 15 h 의 범위이며, 효율적인 교반으로 상당히 단축시킬 수 있다.
- [0134] 이 방식으로 제조되는 생성물은 통상적으로 상기 기술한 탄수화물 부분 에스테르 분포를 가진다. 미정제 생성물에서의 미반응 글리코오스의 비율은 통상적으로 15 wt.% 이하, 바람직하게는 10 wt.% 이하이다.
- [0135] 또 다른 구현예에 있어서, 질소 불활성 기체의 부드러운 기류가 반응 혼합물을 통과하지만, 상기 언급한 압력

조건을 벗어나지는 않는다. 이 절차는 보다 밝은 색상의 생성물을 제공한다.

- [0136] 본 발명에 따른 바람직한 방법에 있어서, 고온 반응 생성물은 연화제로서 에스테르 오일 c1) 및/또는 c2) 에 용해된다.
- [0137] 미반응 탄수화물을 분리한 후, 혼합물을 과산화수소 - 바람직하게는 질소 분위기하에서 - 로 표백하고, 임의로 산으로 처리하여 pH 6 내지 8 을 달성하고, 이어서 임의로 여과 보조제로 여과한다.
- [0138] 하나의 대안에 있어서, 후처리 동안에 추가의 연화제는 사용하지 않는다.
- [0139] 또 다른 대안에 있어서, 제조 동안에 및 후처리 동안에 모두 추가의 연화제는 사용하지 않는다.
- [0140] 하나의 구현예에 있어서, 후처리 동안에 추가의 연화제가 사용된다.
- [0141] 본 발명의 문맥에서의 추가의 연화제는 40 °C 에서, 바람직하게는 60 °C 에서 및 정상 압력하에서 액체가 되는 유성 물질을 의미하는 것으로 이해해야 한다.
- [0142] 연화제는 본 발명에 따른 방법에 의해 제조되는 탄수화물 부분 에스테르를 실온에서 또는 임의로 열의 영향하에서 용해시킬 수 있어야 한다. 실온에서 고체, 페이스트상 또는 왁스상이지만, 용융 상태에서는 탄수화물 부분 에스테르에 대한 양호한 용해력을 갖는 유성 물질은 또한 연화제로서 적합하며, 본 발명에 따른 적합한 것은, 예를 들어 탄화수소, 에스테르 오일, 폴리올, 디알킬 에테르, 디알킬 카보네이트, 예컨대 Cetiol(R) S, Sylko(R) 365 NF, Panalane(R) L 14 E, Cetiol(R) NPC, Cetiol(R) SN, Cetiol(R) PGL1 Edenor(R) V, Cetiol(R) OE, Cetiol(R) CC 이다. 본 발명에 따르면, 바람직하게는 탄화수소, 이들 중에서, 20 °C 에서 및 정상 압력하에서 액체인 폴리이소부텐, 특히 상표명 Panalane(R) L14 E (제조사: Amoco; INCI 명칭: 수소화 폴리이소부텐) 로 시판되는 수소화 폴리이소부텐이 적합하다. 저-점도 외에도, 후자는 본 발명에 따라서 제조되는 수크로오스 에스테르에 대한 매우 양호한 용해 특성 및 미용 최종 제제에 대한 감각적 이점에 의해 구별된다. C6 - C22-지방산과 C1 - C3-알코올의 액체, 페이스트상 또는 왁스상 에스테르 오일, 예를 들어 Edenor(R) ME 16V 는 또한 본 발명에 따라서 제조되는 탄수화물 부분 에스테르에 대한 용매로서 특히 적합하다.
- [0143] 하나의 구현예에 있어서, 탄수화물 부분 에스테르의 합성 후, 추가의 공정 단계에서 및 후처리 동안에 촉매의 탈활성화는 수행되지 않는다.
- [0144] 미반응 탄수화물은, 예를 들어 디캔팅, 원심분리 및/또는 여과에 의해 분리될 수 있다. 본 발명의 하나의 구현예에 있어서, 미반응 탄수화물은 디캔팅 및/또는 원심분리에 의해 분리된다.
- [0145] 또 다른 구현예에 있어서, 디캔팅 원심분리기가, 바람직하게는 연속 공정에서, 특히 스크린 원심분리기로부터의 구별로서 사용된다.
- [0146] 본 발명에 따르면, 디캔팅에 의해 분리를 수행하는 것이 바람직하다.
- [0147] 본 발명에 따른 방법은, 단계 i) 로부터의 생성물이 단계 iii), iv) 또는 v) 로부터의 생성물의 하나와 동일한 탄수화물 부분 에스테르 분포를 갖는 것이 필수적이다.
- [0148] 중간체, 즉, 단계 i) 로부터의 생성물은 점성, 흐림 및 짙은 갈색이다.
- [0149] 상기 분리 후, 통상적으로 잔류 당 함량이 생성물 혼합물의 전체 조성에 대해 10 wt.% 미만, 특히 5 wt.% 미만 인 조성물이 수득된다.
- [0150] 그 후, 바람직하게는 질소 분위기하에서 수행되는 과산화수소에 의한 표백 단계가 일어난다. 이어서, 반응 생성물을 진공하에서 다시 건조시켜 잔류량의 물을 제거한다.
- [0151] 생성물 혼합물의 pH 는 6 내지 8 이어야 하며, 임의로 산의 첨가에 의해 조정된다. 이를 위해, 통상적인 광물 산 또는 과일 산이 사용될 수 있다. 본 발명에 따르면, 시트르산 또는 락트산의 첨가가 특히 적합하다. 락트산은, 이 방식으로 중화된 생성물이 보다 안정한 미용 최종 제제를 제공하기 때문에, 특히 적합하다.
- [0152] 탄수화물 부분 에스테르는 본 발명에 따른 방법으로, EP 1 811 951 B1 의 방법에서와 동일한 제조 시간으로 제조된다. 미정제 생성물의 탄수화물 부분 에스테르 분포는 최종 생성물의 것과 동일하다.
- [0153] 또한, 본 발명은 바람직하게는 하기의 단계를 특징으로 하는, 상기 기술한 바와 같은 방법으로 제조되는 조성물을 제공한다:
- [0154] i) 탄수화물과 알킬 에스테르 b) 를 촉매의 존재하에서 에스테르화시키는 단계,

- [0155] ii) 에스테르 오일 c) 를 첨가하는 단계,
- [0156] iii) 잔류 당으로부터 미정제 생성물을 분리하는 단계, 임의로
- [0157] iv) 분리된 액체 상을 표백하는 단계 및 임의로
- [0158] v) 성형체를 제조하는 단계.
- [0159] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 조성물을 함유하는 미용 및/또는 약학 제품 또는 식료품, 또는 본 발명에 따른 방법으로 제조되는 성형체 또는 제품을 제공한다.
- [0160] 본 발명의 문맥에서의 미용 및/또는 약학 제품은 헤어 샴푸, 헤어 로션, 포움 바스, 샤워 바스, 크림, 젤, 로션, 알코올성 및 수성/알코올성 용액, 유화액, 왁스/지방 조성물, 스틱 제제, 분말 또는 연고 서브이다.
- [0161] 이들 조성물은 또한 추가의 보조 물질 및 첨가제로서, 부드러운 계면활성제, 유성 물질, 유화제, 진주 광택 왁스, 컨시스턴시 부여제, 증점제, 수퍼-유성제, 안정제, 중합체, 실리콘 화합물, 지방, 왁스, 레시틴, 인지질, 생체 활성 화합물, UV 광 보호 인자, 향산화제, 탈취제, 발한 억제제, 비듬 방지제, 필름 형성제, 팽윤제, 방충제, 셸프 태닝제, 티로신 저해제 (탈색 방지제), 굴수성 물질, 가용화제, 방부제, 향수 오일, 염료, 안료, 색상 부여 특성을 갖는 물질 및/또는 안료, 살균제 또는 정균 활성 화합물, 땀 흡수 물질 등을 함유할 수 있다.
- [0162] **계면활성제:** 상기 조성물은 표면 활성 물질로서, 음이온성, 비이온성, 양이온성 및/또는 양쪽성 또는 썬비터이온성 계면활성제를 함유할 수 있으며, 조성물에서의 이의 비율은 통상적으로 약 1 내지 70 wt.%, 바람직하게는 5 내지 50 wt.% 및 특히 10 내지 30 wt.% 이다. 음이온성 계면활성제의 전형적인 예는 비누, 알킬벤젠설포네이트, 알칸설포네이트, 올레핀설포네이트, 알킬 에테르-설포네이트, 글리세롤 에테르-설포네이트, 알파-메틸 에스테르-설포네이트, 설포-지방산, 알킬 술페이트, 지방 알코올 에테르-설포네이트, 글리세롤 에테르-설포네이트, 지방산 에테르-설포네이트, 히드록시-혼합 에테르-설포네이트, 모노글리세리드 (에테르)술페이트, 지방산 아마이드 (에테르)술페이트, 모노- 및 디알킬 설포숙시네이트, 모노- 및 디알킬 설포숙시나메이트, 설포트리글리세리드, 아마이드 비누, 에테르-카르복실산 및 이의 염, 지방산 이세티오네이트, 지방산 사르코시네이트, 지방산 타우리드, N-아실아미노산, 예컨대 아실 락틸레이트, 아실 타르트레이트, 아실 글루타메이트 및 아실 아스파르테이트, 알킬 올리고글루코시드-설포네이트, 단백질-지방산 축합물 (특히, 밀을 기반으로 하는 식물 제품) 및 알킬 (에테르)포스페이트이다. 음이온성 계면활성제가 폴리글리콜 에테르 사슬을 함유하는 경우, 이들은 통상적이지만, 바람직하게는 동족체의 좁은 분포를 가질 수 있다. 비이온성 계면활성제의 전형적인 예는 지방 알코올 폴리글리콜 에테르, 알킬페놀 폴리글리콜 에테르, 지방산 폴리글리콜 에스테르, 지방산 아마이드 폴리글리콜 에테르, 지방 아민 폴리글리콜 에테르, 알콕시화 트리글리세리드, 혼합 에테르 또는 혼합 포르말, 임의로 부분 산화되는 알크(엔)일 올리고글리코시드 및 글루쿠론산 유도체, 지방산 N-알킬글루카미드, 단백질 가수분해물 (특히, 밀을 기반으로 하는 식물 제품), 폴리올 지방산 에스테르, 당 에스테르, 소르비탄 에스테르, 폴리소르베이트 및 아민 옥사이드이다. 비이온성 계면활성제가 폴리글리콜 에테르 사슬을 함유하는 경우, 이들은 통상적이지만, 바람직하게는 동족체의 좁은 분포를 가질 수 있다. 양이온성 계면활성제의 전형적인 예는 4 차 암모늄 화합물, 예컨대 디메틸디스테아릴암모늄 클로라이드, 및 에스테르-쿠아트, 특히 4 차화 지방산 트리알칸올아민 에스테르 염이다. 양쪽성 또는 썬비터이온성 계면활성제의 전형적인 예는 알킬베타인, 알킬아미도베타인, 아미노프로피오네이트, 아미노글리시네이트, 이미다졸리늄베타인 및 설포베타인이다. 상기 언급한 계면활성제는 독점적으로 공지된 화합물이다. 이들 물질의 구조 및 제조에 관하여는, 관련 개요 문헌, 예를 들어 J. Falbe (ed.), "Surfactants in Consumer Products", Springer Verlag, Berlin, 1987, p. 54-124 또는 J. Falbe (ed.), "Katalysatoren, Tenside und Mineraloladditive", Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, p. 123-217 을 참고할 수 있다. 특히 적합한 부드러운 계면활성제, 즉, 특히 피부에 내성인 계면활성제의 전형적인 예는 지방 알코올 폴리글리콜 에테르-설포네이트, 모노글리세리드 설포네이트, 모노- 및/또는 디알킬 설포숙시네이트, 지방산 이세티오네이트, 지방산 사르코시네이트, 지방산 타우리드, 지방산 글루타메이트, 올레핀-설포네이트, 에테르-카르복실산, 알킬 올리고글루코시드, 지방산 글루카미드, 알킬아미도베타인, 암포아세탈 및/또는 단백질-지방산 축합물 (바람직하게는, 밀 단백질을 기반으로 한다) 또는 이의 염이다.
- [0163] **유성 물질:** 크림, 로션 및 밀크와 같은 바디 케어 조성물은 통상적으로 감각 특성의 추가 최적화에 기여하는 많은 추가의 유성 물질 및 연화제를 함유한다. 제제의 성질에 따라, 유성 물질은 1 - 90 wt.% 의 총량으로, 특히 1 - 50 wt.%, 바람직하게는 5 - 25 wt.% 및 특히 5 - 15 wt.% 의 총량으로, 이것에 함유될 수 있다.
- [0164] 유성 물질이 되는 물질은, 예를 들어 6 내지 18, 바람직하게는 8 내지 10 C 원자를 갖는 지방 알코올을 기반으로 하는 게르베 알코올, 선형 C₆-C₂₂-지방산과 선형 또는 분지형 C₆-C₂₂-지방 알코올의 에스테르 및 분지형 C₆-

C₁₃-카르복실산과 선형 또는 분지형 C₆-C₂₂-지방 알코올의 에스테르, 예컨대 미리스틸 미리스테이트, 미리스틸 팔미테이트, 미리스틸 스테아레이트, 미리스틸 이소스테아레이트, 미리스틸 올레에이트, 미리스틸 베헤네이트, 미리스틸 에루케이트, 세틸 미리스테이트, 세틸 팔미테이트, 세틸 스테아레이트, 세틸 이소스테아레이트, 세틸 올레에이트, 세틸 베헤네이트, 세틸 에루케이트, 스테아릴 미리스테이트, 스테아릴 팔미테이트, 스테아릴 스테아레이트, 스테아릴 이소스테아레이트, 스테아릴 올레에이트, 스테아릴 베헤네이트, 스테아릴 에루케이트, 이소스테아릴 미리스테이트, 이소스테아릴 팔미테이트, 이소스테아릴 스테아레이트, 이소스테아릴 이소스테아레이트, 이소스테아릴 올레에이트, 이소스테아릴 베헤네이트, 이소스테아릴 올레에이트, 올레일 미리스테이트, 올레일 팔미테이트, 올레일 스테아레이트, 올레일 이소스테아레이트, 올레일 올레에이트, 올레일 베헤네이트, 올레일 에루케이트, 베헤닐 미리스테이트, 베헤닐 팔미테이트, 베헤닐 스테아레이트, 베헤닐 이소스테아레이트, 베헤닐 올레에이트, 베헤닐 베헤네이트, 베헤닐 에루케이트, 에루실 미리스테이트, 에루실 팔미테이트, 에루실 스테아레이트, 에루실 이소스테아레이트, 에루실 올레에이트, 에루실 베헤네이트 및 에루실 에루케이트이다. 또한, 선형 C₆-C₂₂-지방산과 분지형 알코올, 특히 2-에틸헥산올의 에스테르, C₁₈-C₃₈-알킬히드록시카르복실산과 선형 또는 분지형 C₆-C₂₂-지방 알코올의 에스테르 (DE 19756377 a2 참고), 특히 디옥틸 말레이트, 선형 및/또는 분지형 지방산과 다가 알코올 (예를 들어, 프로필렌 글리콜, 이량체 디올 또는 삼량체 트리올) 및/또는 게르베 알코올의 에스테르, C₆-C₁₀-지방산을 기반으로 하는 트리글리세리드, C₆-C₁₈-지방산을 기반으로 하는 액체 모노/디/트리글리세리드 혼합물, C₆-C₂₂-지방 알코올 및/또는 게르베 알코올과 방향족 카르복실산, 특히 벤조산의 에스테르, C₂-C₁₂-디카르복실산과 1 내지 22 C 원자를 갖는 선형 또는 분지형 알코올 또는 2 내지 10 C 원자 및 2 내지 6 히드록실기를 갖는 폴리올의 에스테르, 식물 오일, 분지형 1 차 알코올, 치환 시클로헥산, 선형 및 분지형 C₆-C₂₂-지방 알코올 카보네이트, 예컨대 디카프릴릴 카보네이트 (Cetiol[®] OE), 6 내지 18, 바람직하게는 8 내지 10 C 원자를 갖는 지방 알코올을 기반으로 하는 게르베 카보네이트, 벤조산과 선형 및/또는 분지형 C₆-C₂₂-알코올의 에스테르 (예를 들어, Finsolv^Σ TN), 알킬기당 6 내지 22 C 원자를 갖는 선형 또는 분지형, 대칭 또는 비대칭 디알킬 에테르, 예컨대 디카프릴릴 에테르 (Cetiol[®] OE), 에폭시화 지방산 에스테르와 폴리올의 개환 생성물, 실리콘 오일 (시클로메티콘, 실리콘 메티콘 유형 등) 및/또는 지방족 또는 나프텐계 탄화수소, 예컨대 스쿠알란, 스쿠알렌 또는 디알킬시클로헥산이 고려하는데 적합하다.

- [0165] **유화제:** 가능한 유화제는, 예를 들어 하기의 군의 하나 이상으로부터의 비이온성 계면활성제이다:
- [0166] - 알크(엔)일 라디칼 내에 8 내지 22 C 원자를 갖는 알킬 및/또는 알케닐 올리고글리코시드 및 이의 에톡시화 유사체;
- [0167] - 글리세롤 및/또는 소르비탄과 12 내지 22 C 원자를 갖는 불포화, 선형 또는 포화, 분지형 지방산 및/또는 3 내지 18 C 원자를 갖는 히드록시카르복실산 및 이들과 에틸렌 옥사이드 1 내지 30 mol 과의 부가물의 부분 에스테르;
- [0168] - 폴리글리세롤 (평균 자기 축합도 2 내지 8), 폴리에틸렌 글리콜 (분자량 400 내지 5,000), 트리메틸올프로판, 펜타에리트리톨, 당 알코올, 예컨대 소르비톨, 알킬 글루코시드 (예를 들어, 메틸 글루코시드, 부틸 글루코시드, 라우릴 글루코시드) 및 폴리글루코시드 (예를 들어, 셀룰로오스) 와 12 내지 22 C 원자를 갖는 포화 및/또는 불포화, 선형 또는 분지형 지방산 및/또는 3 내지 18 C 원자를 갖는 히드록시카르복실산 및 이들과 에틸렌 옥사이드 1 내지 30 mol 과의 부가물의 부분 에스테르;
- [0169] - DE 1165574 PS 에 따른 펜타에리트리톨, 지방산, 시트르산과 지방 알코올의 혼합 에스테르 및/또는 6 내지 22 C 원자를 갖는 지방산, 메틸글루코오스 및 폴리올, 바람직하게는 글리세롤 또는 폴리글리세롤의 혼합 에스테르;
- [0170] - 블록 공중합체, 예를 들어 폴리에틸렌 글리콜 30 디폴리히드록시스테아레이트;
- [0171] - 중합체성 유화제, 예를 들어 Goodrich 의 Pemulen 유형 (TR-1, TR-2) 및
- [0172] - 글리세롤 카보네이트.
- [0173] **폴리글리세롤 에스테르:** 적합한 폴리글리세롤 에스테르의 전형적인 예는 폴리글리세릴-2 디폴리히드록시스테아레이트 (Dehymuls^Σ PGPH), 폴리글리세릴-3 디이소스테아레이트 (Lameform^Σ TGI), 폴리글리세릴-4 이소스테아레이트 (Isolan^Σ GI 34), 폴리글리세릴-3 올레에이트, 디이소스테아로일 폴리글리세릴-3 디이소스테아레이트 (Isolan^Σ PDI), 폴리글리세릴-3 메틸글루코오스 디스테아레이트 (Tego Care^Σ 450), 폴리글리세릴-3 밀랍

(Cera Bellina Σ), 폴리글리세릴-4 카프레이트 (폴리글리세롤 카프레이트 T2010/90), 폴리글리세릴-3 세틸 에테르 (Chimexane Σ NL), 폴리글리세릴-3 디스테아레이트 (Cremophor Σ GS 32) 및 폴리글리세릴 폴리리시놀레이트 (Admul Σ WOL 1403), 폴리글리세릴 다이머리트 이소스테아레이트 및 이의 혼합물이다. 또 다른 적합한 폴리올 에스테르의 예는, 임의로 에틸렌 옥사이드 1 내지 30 mol 과 반응하는, 트리메틸올프로판 또는 펜타에리트리톨과 라우르산, 코코넛 지방산, 탈로우 지방산, 팔미트산, 스테아르산, 올레산, 베헨산 등의 모노-, 디- 및 트리에스테르이다.

[0174] 음이온성 유화제: 전형적인 음이온성 유화제는 12 내지 22 C 원자를 갖는 지방족 지방산, 예컨대 팔미트산, 스테아르산 또는 베헨산, 및 12 내지 22 C 원자를 갖는 디카르복실산, 예컨대 아젤라산 또는 세바스산이다.

[0175] 양쪽성 및 양이온성 유화제: 쯔비터이온성 계면활성제는 또한 유화제로서 사용될 수 있다. 하나 이상의 4 차 암모늄기 및 하나 이상의 카르복실레이트 및 하나의 술포네이트기를 분자 내에 가지는 이들 표면 활성 화합물은 쯔비터이온성 계면활성제로 불린다. 특히 적합한 쯔비터이온성 계면활성제는, 각 경우 알킬 또는 아실기 내에 8 내지 18 C 원자를 갖는, 소위 베타인, 예컨대 N-알킬-N,N-디메틸암모늄 글리시네이트, 예를 들어 코코-알킬디메틸암모늄 글리시네이트, N-아실아미노프로필-N,N-디메틸암모늄 글리시네이트, 예를 들어 코코-아실아미노프로필디메틸암모늄 글리시네이트, 및 2-알킬-3-카르복시메틸-3-히드록시에틸이미다졸린 및 코코-아실아미노에틸히드록시에틸카르복시메틸 글리시네이트이다. CTFA 명칭인 코카미도프로필 베타인으로 공지된 지방산 아마이드 유도체가 특히 바람직하다. 양쪽성 계면활성제는 마찬가지로 적합한 유화제이다. 양쪽성 계면활성제는 C_{8/18}-알킬 또는 아실기 이외에, 분자 내에 하나 이상의 유리 아미노기 및 하나 이상의 COOH 또는 -SO₃H 기를 함유하며, 내부 염을 형성할 수 있는 표면 활성 화합물을 의미하는 것으로 이해된다. 적합한 양쪽성 계면활성제의 예는, 각 경우 알킬기 내에 약 8 내지 18 C 원자를 갖는 N-알킬글리신, N-알킬프로피온산, N-알킬아미노부티르산, N-알킬이미노디프로피온산, N-히드록시에틸-N-알킬아미도프로필글리신, N-알킬타우린, N-알킬사르코신, 2-알킬아미노프로피온산 및 알킬아미노아세트산이다. 특히 바람직한 양쪽성 계면활성제는 N-코코-알킬아미노프로피오네이트, 코코-아실아미노에틸아미노프로피오네이트 및 C_{12/18}-아실사르코신이다. 마지막으로, 양이온성 계면활성제는 또한 가능한 유화제이며, 에스테르-쿠아트 유형의 것, 바람직하게는 메틸-4 차화 디-지방산 트리에탄올아민 에스테르염이 특히 바람직하다.

[0176] 지방 및 왁스: 지방 및 왁스는 바디 케어 제품에 케어 물질로서 및 또한 화장품의 컨시스턴시를 증가시키기 위해서 첨가된다. 지방의 전형적인 예는 글리세리드, 즉, 실질적으로 고급 지방산의 혼합 글리세롤 에스테르로 이루어지는 고체 식물성 또는 동물성 제품이다. 또한, 지방산 부분 글리세리드, 즉, 글리세롤과 12 내지 18 C 원자를 갖는 지방산의 공업용 모노- 및/또는 디에스테르, 예컨대 글리세롤 모노/디라우레이트, -팔미테이트 또는 -스테아레이트가 이를 위해 가능하다. 지방의 전형적인 예는 글리세리드, 즉, 실질적으로 고급 지방산의 혼합 글리세롤 에스테르로 이루어지는 고체 또는 액체 식물성 또는 동물성 제품이며, 가능한 왁스는 특히 천연 왁스, 예컨대 칸테릴라 왁스, 카르나우바 왁스, 재팬 왁스, 에스파르토 그라스 왁스, 코르크 왁스, 구아루마 왁스, 쌀 배아 유 왁스, 사탕 수수 왁스, 오우리큐리 왁스, 몬탄 왁스, 밀랍, 셀락 왁스, 경랍, 라놀린 (울 왁스), 우로피지움 지방, 세레신, 오조세라이트 (지랍), 바셀린, 파라핀 왁스, 마이크로왁스; 화학적 변성 왁스 (하드 왁스), 예컨대 몬탄 에스테르 왁스, 사술 왁스, 수소화 호호바 왁스 및 합성 왁스, 예컨대 폴리알킬렌 왁스 및 폴리에틸렌 글리콜 왁스이다. 지방 이외에, 지방-유사 물질, 예컨대 레시틴 및 인지질도 첨가제로서 가능하다. 레시틴이라는 명칭은 에스테르화에 의해 지방산, 글리세롤, 인산 및 콜린으로부터 형성되는 글리세로-인지질을 의미하는 것으로 당업자에 의해 이해된다. 그러므로, 레시틴은 또한 기술계에서 포스파티딜콜린 (PC) 으로서 사용된다. 언급될 수 있는 천연 레시틴의 예는 세팔린이며, 이것은 또한 포스파티드산으로도 불리며, 1,2-디아실-sn-글리세롤-3-인산의 유도체이다. 한편, 인지질은 통상적으로 인산과 글리세롤의 모노- 및 바람직하게는 디에스테르 (글리세롤 포스페이트) 를 의미하는 것으로 이해되며, 이것은 일반적으로 지방 중에 포함된다. 또한, 스펅고신 및 스펅고지질도 가능하다.

[0177] 진주 광택 왁스: 가능한 진주 광택 왁스는, 예를 들어 알킬렌 글리콜 에스테르, 특히 에틸렌 글리콜 디스테아레이트; 지방산 알칸올아미드, 특히 코코넛 지방산 디에탄올아미드; 부분 글리세리드, 특히 스테아르산 모노글리세리드; 다가의, 임의로 히드록시-치환되는 카르복실산과 6 내지 22 C 원자를 갖는 지방 알코올의 에스테르, 특히 타르타르산의 장쇄 에스테르; 지방 물질, 예컨대 총 24 이상의 C 원자를 함유하는 지방 알코올, 지방 케톤, 지방 알데히드, 지방 에테르 및 지방 카보네이트, 특히 라우론 및 디스테아릴 에테르; 지방산, 예컨대 스테아르산, 히드록시스테아르산 또는 베헨산, 12 내지 22 C 원자를 갖는 올레핀 에폭시드와 12 내지 22 C 원자를 갖는 지방 알코올 및/또는 2 내지 15 C 원자 및 2 내지 10 히드록실기를 갖는 폴리올의 개환 생성물 및 이들의 혼합

물이다.

- [0178] 컨시스턴시 부여제 및 증점제: 가능한 컨시스턴시 부여제는 12 내지 22 및 바람직하게는 16 내지 18 C 원자를 갖는 1 차 지방 알코올 또는 히드록시-지방 알코올 및 또한 부분 글리세리드, 지방산 또는 히드록시-지방산이다. 이들 물질과, 동일한 사슬 길이의 알킬 올리고글루코시드 및/또는 지방산 N-메틸글루카미드 및/또는 폴리글리세롤 폴리-12-히드록시스테아레이트의 조합물이 바람직하다. 적합한 증점제는, 예를 들어 에어로실 유형 (친수성 실리카), 다당, 특히 잔탄 검, 구아-구아, 아가-아가, 알기네이트 및 타일로오스, 카르복시메틸셀룰로오스 및 히드록시에틸- 및 히드록시프로필셀룰로오스, 또한 지방산의 고분자량 폴리에틸렌 글리콜 모노- 및 디에스테르, 폴리아크릴레이트 (예를 들어, Goodrich 의 Carbopols Σ 및 Pemulen 유형; Sigma 의 Synthalens Σ ; Kelco 의 Keltrol 유형; Seppic 의 Sepigel 유형; Allied Colloids 의 Salcare 유형), 폴리아크릴아미드, 중합체, 폴리비닐 알코올 및 폴리비닐피롤리돈이다. 또한, 시클로펜타실록산, 디스테아르디모늄 헥토라이트 및 프로필렌 카보네이트의 혼합물인, Bentone[®] Gel VS-5PC (Rheox) 와 같은 벤토나이트가 특히 효과적인 것으로 판명되었다. 또한, 계면활성제, 예컨대 에톡시화 지방산 글리세리드, 지방산과 폴리에틸렌, 예컨대 펜타에리트리톨 또는 트리메틸올프로판의 에스테르, 좁은 동종 분포를 갖는 지방 알코올 에톡시레이트 또는 알킬 올리고글루코시드 및 전해질, 예컨대 염화 나트륨 및 염화 암모늄도 가능하다.
- [0179] 수퍼-유성제: 사용될 수 있는 수퍼-유성제는, 예를 들어 라놀린 및 레시틴 및 폴리에톡시화 또는 아실화 라놀린 및 레시틴 유도체, 폴리에틸렌 지방산 에스테르, 모노글리세리드 및 지방산 알칸올아미드와 같은 물질이며, 후자는 동시에 포움 안정제로서 작용한다.
- [0180] 안정제: 사용될 수 있는 안정제는, 예를 들어 마그네슘, 알루미늄 및/또는 아연 스테아레이트 또는 리시놀레이트와 같은 지방산의 금속염이다.
- [0181] 중합체: 적합한 양이온성 중합체는, 예를 들어 양이온성 셀룰로오스 유도체, 예컨대 Amerchol 에서 상표명 Polymer JR 400 Σ 로 수득 가능한 4 차화 히드록시에틸셀룰로오스, 양이온성 전분, 디알릴암모늄염 및 아크릴아미드의 공중합체, 4 차화 비닐피롤리돈/비닐이미다졸 중합체, 예컨대 Luviquat Σ (BASF), 폴리글리콜 및 아민의 축합 생성물, 4 차화 콜라겐 폴리펩티드, 예컨대 라우릴디모늄 히드록시프로필 가수분해 콜라겐 (Lamequat Σ L/Grunau), 4 차화 밀 폴리펩티드, 폴리에틸렌이민, 양이온성 실리콘 중합체, 예컨대 아모디메티콘, 아디프산 및 디메틸아미노히드록시프로필디에틸렌트리아민의 공중합체 (Cartaretine Σ /Sandoz), 아크릴산과 디메틸디알릴 암모늄 클로라이드의 공중합체 (Merquat Σ 550/Chemviron), 예를 들어 FR 2252840 A 에 기재된 폴리아미노폴리아미드, 및 이의 가교 수용성 중합체, 양이온성 키틴 유도체, 예컨대 4 차화 키토산, 디할로알킬, 예컨대 디브로모부탄과 비스디알킬아민, 예컨대 비스-디메틸아미노-1,3-프로판의, 임의로 미정질 형태로 분포되는 축합 생성물, 양이온성 구아 검, 예컨대 Celanese 의 Jaguar Σ CBS, Jaguar Σ C-17, Jaguar Σ C-16, 4 차화 암모늄염 중합체, 예컨대 Miranol 의 Mirapol Σ A-15, Mirapol Σ AD-1, Mirapol Σ AZ-1 이다.
- [0182] 가능한 음이온성, 쯔비터이온성, 양쪽성 및 비이온성 중합체는, 예를 들어 비닐 아세테이트/크로톤산 공중합체, 비닐피롤리돈/비닐 아크릴레이트 공중합체, 비닐 아세테이트/부틸 말레레이트/이소보르닐 아크릴레이트 공중합체, 메틸 비닐 에테르/말레산 무수물 공중합체 및 이의 에스테르, 비-가교 및 폴리에틸렌-가교 폴리아크릴산, 아크릴아미도프로필트리메틸암모늄 클로라이드/아크릴레이트 공중합체, 옥틸아크릴아미드/메틸 메타크릴레이트/tert-부틸아미노에틸 메타크릴레이트/2-히드록시프로필 메타크릴레이트 공중합체, 폴리비닐피롤리돈, 비닐피롤리돈/비닐 아세테이트 공중합체, 비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸 메타크릴레이트/비닐카프로락탐 삼원중합체 및 임의로 유도체화되는 셀룰로오스 에테르 및 실리콘이다. 또 다른 적합한 중합체 및 증점제는 Cosm. Toil. 108, 95 (1993) 에 나열되어 있다.
- [0183] 실리콘 화합물: 적합한 실리콘 화합물은, 예를 들어 디메틸폴리실록산, 메틸페닐폴리실록산, 시클릭 실리콘 및 아미노-, 지방산-, 알코올-, 폴리에테르-, 에폭시-, 불소-, 글리코시드- 및/또는 알킬-변성 실리콘 화합물이며, 이들은 실온에서 액체 또는 수지일 수 있다. 또한, 200 내지 300 디메틸실록산 단위의 평균 사슬 길이를 갖는 디메티콘과 수소화 실리케이트의 혼합물인 시메티콘이 적합하다. 또한, 적합한 휘발성 실리콘의 상세한 개요는 Todd et al. 에 의한 Cosm. Toil. 91, 27 (1976) 에서 확인된다.
- [0184] UV 광 보호 필터 및 항산화제: UV 광 보호 인자는, 예를 들어 실온에서 액체 또는 결정질이며 (광 보호 필터), 자외선을 흡수할 수 있고, 흡수된 에너지를 장파장 방사선, 예를 들어 열의 형태로 다시 방출할 수 있는 물질을 의미하는 것으로 이해해야 한다. UVB 필터는 지용성 또는 수용성일 수 있다.

- [0185] 언급될 수 있는 지용성 물질은, 예를 들어 다음과 같다:
- [0186] - 3-벤질리덴카포르 및 이의 3-벤질리덴노르카포르 (Mexoryl SDS 20) 유도체, 예를 들어 EP 0693471 B1 에 기재된 3-(4-메틸벤질리덴)카포르;
- [0187] - 3-(4'-트리메틸암모늄)-벤질리덴보르난-2-온 메틸-술포이트 (Mexoryl S0);
- [0188] - 3,3'-(1,4-페닐렌디메틴)-비스(7,7-디메틸-2-옥소비시클로[2.2.1]헵탄-1-메탄술포산) 및 염 (Mexoryl SX);
- [0189] - 3-(4'-술포)-벤질리덴보르난-2-온 및 염 (Mexoryl SL);
- [0190] - N-{(2 및 4)-[2-옥소보른-3-일리덴]메틸}벤질]아크릴아미드의 중합체 (Mexoryl SW);
- [0191] - 2-(2H-벤조트리아졸-2-일)-4-메틸-6-(2-메틸-3-(1,3,3,3-테트라메틸-1-(트리메틸실릴옥시)디실록사닐)프로필)페놀 (Mexoryl XL);
- [0192] - 4-아미노벤조산 유도체, 바람직하게는 4-(디메틸아미노)벤조산 2-에틸헥실 에스테르, 4-(디메틸아미노)벤조산 2-옥틸 에스테르 및 4-(디메틸아미노)벤조산 아밀 에스테르;
- [0193] - 신남산의 에스테르, 바람직하게는 4-메톡시신남산 2-에틸헥실 에스테르, 4-메톡시신남산 프로필 에스테르, 4-메톡시신남산 이소아밀 에스테르, 2-시아노-3,3-페닐신남산 2-에틸헥실 에스테르 (옥토크릴렌);
- [0194] - 살리실산의 에스테르, 바람직하게는 살리실산 2-에틸헥실 에스테르, 살리실산 4-이소프로필벤질 에스테르, 살리실산 호모멘틸 에스테르;
- [0195] - 벤조페논의 유도체, 바람직하게는 2-히드록시-4-메톡시벤조페논, 2-히드록시-4-메톡시-4'-메틸벤조페논, 2,2'-디히드록시-4-메톡시벤조페논;
- [0196] - 벤잘말론산의 에스테르, 바람직하게는 4-메톡시벤잘말론산 디-2-에틸헥실 에스테르;
- [0197] - 트리아진 유도체, 예컨대 EP 0818450 A1 에 기재된 2,4,6-트리아닐리노-(p-카르보-2'-에틸-1'-헥실옥시)-1,3,5-트리아진 및 2,4,6-트리스[p-(2-에틸헥실옥시카르보닐)아닐리노]-1,3,5-트리아진 (Uvinul T 150) 또는 4,4'-[(6-[4-((1,1-디메틸에틸)아미노카르보닐)페닐아미노]-1,3,5-트리아진-2,4-디일)다이미노]-비스(벤조산 2-에틸헥실 에스테르) (UvasorbΣ HEB);
- [0198] - 2,2-(메틸렌-비스(6-(2H-벤조트리아졸-2-일)-4-(1,1,3,3-테트라메틸부틸)페놀) (Tinosorb M);
- [0199] - 2,4-비스[4-(2-에틸헥실옥시)-2-히드록시페닐]-6-(4-메톡시페닐)-1,3,5-트리아진 (Tinosorb S);
- [0200] - 프로판-1,3-디온, 예컨대 1-(4-tert-부틸페닐)-3-(4'-메톡시페닐)프로판-1,3-디온;
- [0201] - EP 0694521 B1 에 기재된 케토트리시클로(5.2.1.0)데칸 유도체;
- [0202] - 디메티코디에틸벤잘말로네이트 (Parsol SLX).
- [0203] 가능한 수용성 UV 필터는 다음과 같다:
- [0204] - 2-페닐벤즈이미다졸-5-술포산 및 이의 알칼리 금속, 알칼리 토금속, 암모늄, 알킬암모늄, 알칸올암모늄 및 글루카암모늄염;
- [0205] - 2,2-(1,4-페닐렌)비스(1H-벤즈이미다졸-4,6-디술포산, 모노나트륨염) (Neo Heliopan AP);
- [0206] - 벤조페논의 술포산 유도체, 바람직하게는 2-히드록시-4-메톡시벤조페논-5-술포산 및 이의 염;
- [0207] - 3-벤질리덴카포르의 술포산 유도체, 예컨대 4-(2-옥소-3-보르닐리덴메틸)벤젠술포산 및 2-메틸-5-(2-옥소-3-보르닐리덴)술포산 및 이의 염.
- [0208] 가능한 전형적인 UV-A 필터는 특히 벤조일메탄의 유도체, 예컨대 DE 19712033 A1 (BASF) 에 기재된 1-(4'-tert-부틸페닐)-3-(4'-메톡시페닐)프로판-1,3-디온, 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄 (ParsolΣ 1789), 1-페닐-3-(4'-이소프로필페닐)프로판-1,3-디온 및 엔아민 화합물 및 벤조산 2-[4-(디에틸아미노)-2-히드록시벤조일]-, 헥실 에스테르 (UvinulΣ A plus) 이다.
- [0209] UV-A 및 UV-B 필터는 물론 혼합물로도 사용될 수 있다. 특히 바람직한 조합은 벤조일메탄의 유도체, 예를 들어 4-tert-부틸-4'-메톡시디벤조일메탄 (ParsolΣ 1789), 및 신남산의 에스테르, 바람직하게는 4-메톡시신남산 2-에틸헥실 에스테르 및/또는 4-메톡시신남산 프로필 에스테르 및/또는 4-메톡시신남산 이소아밀 에스테르와

조합되는 2-시아노-3,3-페닐신남산 2-에틸헥실 에스테르 (옥토크릴렌) 로 이루어진다. 이러한 조합은 유리 하계는 수용성 필터, 예컨대 2-페닐벤즈이미다졸-5-술폰산 및 이의 알칼리 금속, 알칼리 토금속, 암모늄, 알칼리 암모늄, 알칸올암모늄 및 글루카암모늄염과 조합된다.

[0210] 본 발명에 따른 바람직한 UV 광 보호 필터는 유럽 화장품 법률의 부록 VII (24th Adapting Commission Directive, 29th February 2000) 에서 선택된다.

[0211] 상기 언급한 가용성 물질 이외에, 또한 불용성 광 보호 안료, 즉, 미세하게 분산된 금속 산화물 또는 염이 이 목적을 위해 가능하다. 적합한 금속 산화물의 예는 특히 산화 아연 및 이산화 티탄, 및 또한 철, 지르코늄, 규소, 망간, 알루미늄 및 세륨의 산화물 및 이의 혼합물이다. 사용될 수 있는 염은 실리케이트 (탈크), 황 산 바륨 또는 아연 스테아레이트이다. 산화물 및 염은 피부 케어 및 피부 보호 유화액 및 또한 장식 화장품에 대한 안료의 형태로 사용된다. 입자는 100 nm 미만, 바람직하게는 5 내지 50 nm 및 특히 15 내지 30 nm 의 평균 직경을 가져야 한다. 이들은 구체 형상을 가질 수 있지만, 또한 타원체 형상 또는 그렇지 않으면 구체 형태에서 벗어나는 형상을 갖는 입자가 사용될 수 있다. 안료는 또한 표면-처리된 형태, 즉, 친수성화 또는 소수성화된 형태로 존재할 수 있다. 전형적인 예는 코팅된 이산화 티탄, 예컨대 이산화 티탄 T 805 (Degussa) 또는 Eusolex[®] T, Eusolex[®] T-2000, Eusolex[®] T-Aqua, Eusolex[®] AVO, Eusolex[®] T-ECO, Eusolex[®] T-OLEO 및 Eusolex[®] T-S (Merck) 이다. 전형적인 예는 산화 아연, 예컨대 산화 아연 뉴트럴, 산화 아연 NDM (Symrise) 또는 Z-Cote[®] (BASF) 또는 SUNZnO-AS 및 SUNZnO-NAS (Sunjun Chemical Co. Ltd.) 이다. 이 문맥에서의 가능한 소수성 코팅제는 특히 실리콘이며, 이 문맥에서는 특히 트리알콕시옥틸실란 또는 시메티콘이다. 소위 마이크로- 또는 나노안료는 선스크린 조성물에서 바람직하게 사용된다. 또한, 마이크로화 산화 아연이 바람직하게 사용된다. 또 다른 적합한 UV 광 보호 필터는 P. Finkel 에 의한 SOFW-Journal 122, 543 (1996) and Parf. Kosm. 3, 11 (1999) 로부터 공지되어 있다.

[0212] 상기 언급한 2 종의 주요 광 보호 물질의 군 이외에, 또한 UV 방사선이 피부속으로 침투할 때 촉발되는 광화학 반응 사슬을 차단하는 항산화제 유형의 제 2 의 광 보호제가 사용될 수 있다. 이들의 전형적인 예는 아미노산 (예를 들어, 글리신, 히스티딘, 티로신, 트립토판) 및 이의 유도체, 이미다졸 (예를 들어, 우로칸산) 및 이의 유도체, 펩티드, 예컨대 D,L-카르노신, D-카르노신, L-카르노신 및 이의 유도체 (예를 들어, 안세린), 카로티노이드, 카로틴 (예를 들어, -카로틴, -카로틴, 리코펜) 및 이의 유도체, 클로로겐산 및 이의 유도체, 리폰산 및 이의 유도체 (예를 들어, 디히드로리폰산), 아우로티오글루코오스, 프로펠티오우라실 및 다른 티올 (예를 들어, 티오레독신, 글루타티온, 시스테인, 시스틴, 시스타민 및 이들의 글리코실, N-아세틸, 메틸, 에틸, 프로필, 아밀, 부틸 및 라우릴, 팔미토일, 올레일, -리놀레일, 콜레스테릴 및 글리세릴 에스테르) 및 이의 염, 디라우릴 티오디프로피오네이트, 디스테아릴 티오디프로피오네이트, 티오디프로피온산 및 이의 유도체 (에스테르, 에테르, 펩티드, 지질, 뉴클레오티드, 뉴클레오시드 및 염) 및 매우 낮은 용인 용량 (예를 들어, pmol 내지 mol/kg) 의 스펙시민 화합물 (예를 들어, 부티오닌 스펙시민, 호모시스테인 스펙시민, 부티오닌 술폰, 펜타-, 헥사-, 헵타오닌 스펙시민), 또한 (금속) 킬레이터, (예를 들어, α-히드록시-지방산, 팔미트산, 피트산, 락토페린), α-히드록시산 (예를 들어, 시트르산, 락트산, 말산), 부식산, 담즙산, 담즙 추출물, 빌리루빈, 빌리베르딘, EDTA, EGTA 및 이의 유도체, 불포화 지방산 및 이의 유도체 (예를 들어, 감마-리놀렌산, 리놀레산, 올레산), 폴산 및 이의 유도체, 우비퀴논 및 우비퀴놀 및 이의 유도체, 비타민 C 및 유도체 (예를 들어, 아스코르빌 팔미테이트, Mg 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌 아세테이트), 토코페롤 및 이의 유도체 (예를 들어, 비타민 E 아세테이트), 비타민 A 및 유도체 (비타민 A 팔미테이트) 및 벤조인 수지의 코니페릴 벤조에이트, 루트산 및 이의 유도체, α-글리코실루틴, 페룰산, 푸르푸릴리덴글루시톨, 카르노신, 부틸히드록시톨루엔, 부틸히드록시아니솔, 노르디히드로그ואיא익 수지산, 노르디히드로그ואיא리아레트산, 트리히드록시부티로페논, 요산 및 이의 유도체, 만노오스 및 이의 유도체, 수퍼옥사이드 디스무타아제, 아연 및 이의 유도체 (예를 들어, ZnO, ZnSO₄), 셀레늄 및 이의 유도체 (예를 들어, 셀레늄 메티오닌), 스틸벤 및 이의 유도체 (예를 들어, 스틸벤 옥사이드, 트랜스-스틸벤 옥사이드) 및 본 발명에 따른 적합한 언급된 이들 활성 화합물의 유도체 (염, 에스테르, 에테르, 당, 뉴클레오티드, 뉴클레오시드, 피티드 및 지질) 이다.

[0213] 따라서, 본 발명은 또한 3-벤질리덴캄포르 및 3-벤질리덴노르캄포르 및 이의 유도체, 4-아미노벤조산 유도체, 신남산 에스테르, 살리실산 에스테르, 벤잘말론산 에스테르, 벤조페논 유도체, 벤조일메탄 유도체, 트리아진 유도체, 프로판-1,3-디온, 케토트리시클로(5.2.1.0)데칸 유도체, 2-페닐벤즈이미다졸-5-술폰산 및 이의 염 및 벤조페논 및 3-벤질리덴캄포르의 술폰산 유도체에 의해 형성되는 군에서 선택되는 유기 UV 광 보호 필터를 함유하

는 것을 특징으로 하는 선스크린 조성물을 제공한다.

- [0214] 본 발명에 따른 선스크린 조성물은 또한 이산화 티탄, 산화 아연, 산화 철, 산화 알루미늄, 산화 세륨, 산화 지르코늄, 실리케이트, 황산 바륨 및 아연 스테아레이트에 의해 형성되는 균에서 선택되는 무기 UV 광 보호 안료를 함유할 수 있다.
- [0215] 본 발명에 따른 선스크린 조성물은 또한 아미노산 및 이의 유도체, 이미다졸 (예를 들어, 우로칸산) 및 이의 유도체, 펩티드 및 이의 유도체, 카로티노이드, 카로틴 및 이의 유도체, 클로로겐산 및 이의 유도체, 리폰산 및 이의 유도체, 아우로티오글루코오스, 프로필티오우라실 및 다른 티올 및 이의 염, 디라우릴 티오디프로피오네이트, 디스테아릴 티오디프로피오네이트, 티오디프로피온산 및 이의 유도체, 술폭시민 화합물, (금속) 킬레이터, 알파-히드록시산, 부식산, 담즙산, 담즙 추출물, 빌리루빈, 빌리베르딘, EDTA, EGTA 및 이의 유도체, 불포화 지방산 및 이의 유도체, 폴산 및 이의 유도체, 우비퀴논, 우비퀴놀 및 이의 유도체, 비타민 C 및 이의 유도체, 토코페롤 및 이의 유도체, 비타민 A 및 이의 유도체, 코니페릴 벤조에이트, 루트산 및 이의 유도체, 알파-글리코실루틴, 페룰산, 푸르푸릴리덴글루시톨, 카르노신, 부틸히드록시톨루엔, 부틸히드록시아니솔, 노르디히드로구아이악 수지산, 노르디히드로구아리아레트산, 트리히드록시부티로페논, 요산 및 이의 유도체, 만노오스 및 이의 유도체, 수퍼옥사이드 디스무타아제, 아연 및 이의 유도체, 셀레늄 및 이의 유도체 및 스틸벤 및 이의 유도체에 의해 형성되는 균에서 선택되는 항산화제를 함유할 수 있다.
- [0216] 생체 활성 화합물: 생체 활성 화합물은, 예를 들어 토코페롤, 토코페롤 아세테이트, 토코페롤 팔미테이트, 아스코르브산, (데옥시)리보핵산 및 이의 단편화 생성물, β-글루칸, 레티놀, 비시아볼롤, 알란토인, 피탄트리올, 판테놀, AHA 산, 아미노산, 세라마이드, 슈도세라마이드, 에센셜 오일, 식물 추출물, 예컨대 뱀나무 추출물, 밤바라 넷 추출물 및 비타민 복합체를 의미하는 것으로 이해해야 한다.
- [0217] 탈취제 및 세균-저해제: 미용 탈취제는 신체 냄새에 대항하며, 이것을 차폐 또는 제거한다. 신체 냄새는 아포크린 땀에 대한 피부 박테리아의 작용에 의해 형성되며, 불쾌한 냄새가 나는 분해 생성물이 형성된다. 따라서, 탈취제는 세균-저해제, 효소 저해제, 냄새 흡수제 또는 냄새 차폐제로서 기능하는 활성 화합물을 함유한다.
- [0218] 세균-저해제: 적합한 세균-저해제는 원칙적으로 그람-양성 박테리아에 대해 활성인 모든 물질, 예컨대 4-히드록시벤조산 및 이의 염 및 에스테르, N-(4-클로로페닐)-N'-(3,4-디클로로페닐)우레아, 2,4,4'-트리클로로-2'-히드록시디페닐 에테르 (트리클로산), 4-클로로-3,5-디메틸페놀, 2,2'-메틸렌-비스(6-브로모-4-클로로페놀), 3-메틸-4-(1-메틸에틸)페놀, 2-벤질-4-클로로페놀, 3-(4-클로로페녹시)-1,2-프로판디올, 3-요오도-2-프로피닐 부틸카르바메이트, 클로르헥시딘, 3,4,4'-트리클로로카르브아닐리드 (TTC), 항균 방향성 물질, 티몰, 티미유, 유게놀, 클로브유, 멘톨, 민트유, 파르네솔, 페녹시에탄올, 글리세롤 모노카프레이트, 글리세롤 모노카프릴레이트, 글리세롤 모노라우레이트 (GML), 디글리세롤 모노카프레이트 (DMC), 살리실산 N-알킬아미드, 예컨대 살리실산 n-옥틸아미드 또는 살리실산 n-데실아미드이다.
- [0219] 효소 저해제: 겨드랑이 부위에 땀이 존재하는 경우, 박테리아는 세포의 효소 - 에스테라아제, 바람직하게는 프로테아제 및/또는 리파아제 - 를 형성하여, 땀에 함유된 에스테르를 분해시킴으로써, 냄새 물질을 방출시킨다. 적합한 효소 저해제는, 예를 들어 에스테라아제 저해제이다. 이들은 바람직하게는 트리알킬 시트레이트, 예컨대 트리메틸 시트레이트, 트리프로필 시트레이트, 트라이소프로필 시트레이트, 트리부틸 시트레이트 및 특히 트리에틸 시트레이트 (Hydagen^Σ CAT) 이다. 이 물질은 효소 활성을 저해함으로써, 냄새 형성을 감소시킨다. 에스테라아제 저해제로서 가능한 또 다른 물질은 스테롤 술포이트 또는 포스페이트, 예컨대 라노스테롤, 콜레스테롤, 캄페스테롤, 스티그마스테롤 및 시토스테롤 술포이트 및 포스페이트; 디카르복실산 및 이의 에스테르, 예컨대 글루타르산, 글루타르산 모노에틸 에스테르, 글루타르산 디에틸 에스테르, 아디프산, 아디프산 모노에틸 에스테르, 아디프산 디에틸 에스테르, 말론산 및 말론산 디에틸 에스테르; 및 히드록시카르복실산 및 이의 에스테르, 예컨대 시트르산, 말산, 타르타르산 또는 타르타르산 디에틸 에스테르, 및 아연 글리시네이트이다.
- [0220] 냄새 흡수제: 적합한 냄새 흡수제는 냄새-형성 화합물을 흡수하며, 대부분을 보유할 수 있는 물질이다. 이들은 개개의 성분의 부분 압력을 낮추며, 이러한 방식으로, 또한 이들이 확산되는 속도를 감소시킨다. 이 문맥에서 향수가 영향을 받지 않아야 한다는 것은 중요하다. 냄새 흡수제는 박테리아에 대해 활성을 갖지 않는다. 이들은, 예를 들어, 당업자에게 "고정제" 로서 알려져 있는, 리시놀레산의 복합 아연염 또는 대부분 중성 냄새의 특정한 향료, 예컨대 랍다눔 또는 스티락스의 추출물 또는 특정한 아비에트산 유도체를 주성분으로서 함유한다. 냄새 차폐제로서 기능하는 방향성 물질 또는 향수 오일은, 냄새 차폐제로서의 이들의 기

능 이외에, 탈취제에 이들의 특정한 향기 노트를 부여한다. 언급될 수 있는 향수 오일은, 예를 들어 천연 및 합성 방향성 물질의 혼합물이다. 천연 방향성 물질은 꽃, 줄기 및 잎, 과일, 과일 과피, 뿌리, 나무, 허브 및 풀, 가지 및 가지, 및 수지 및 발삼으로부터의 추출물이다. 또한, 동물성 원료, 예를 들어 사향 및 해리향이 가능하다. 전형적인 합성 방향성 화합물은 에스테르, 에테르, 알데히드, 케톤, 알코올 및 탄화수소 유형의 생성물이다. 에스테르 유형의 방향성 화합물은, 예를 들어 벤질 아세테이트, p-tert-부틸시클로헥실 아세테이트, 리날릴 아세테이트, 페닐에틸 아세테이트, 리날릴 벤조에이트, 벤질 포르메이트, 알릴 시클로헥실프로피오네이트, 스티르알릴 프로피오네이트 및 벤질 살리실레이트이다. 에테르는, 예를 들어 벤질 에틸 에테르를 포함하고, 알데히드는, 예를 들어 8 내지 18 C 원자를 갖는 선형 알칸알, 시트랄, 시트로넬랄, 시트로넬록시아세탈데히드, 시클라멘알데히드, 히드록시시트로넬랄, 릴리알 및 부르게오날을 포함하며, 케톤은, 예를 들어 이오논 및 메틸 세드릴 케톤을 포함하고, 알코올은 아네톨, 시트로넬롤, 유게놀, 이소유게놀, 게라니올, 리날롤, 페닐에틸 알코올 및 테르피네올을 포함하며, 탄화수소는 주로 테르펜 및 발삼을 포함한다. 그러나, 바람직하게는 쾌적한 향기 노트를 함께 발생시키는 다양한 방향성 물질의 혼합물이 사용된다. 또한, 아로마 성분으로서 통상적으로 사용되는 비교적 저휘발성의 에센셜 오일은 향수 오일, 예를 들어 세이지유, 카모마일유, 클로브유, 멜리사유, 민트유, 계엽유, 린덴 블로섬 오일, 주니퍼 베리 오일, 벤티버유, 프랑킨센스유, 갈바눔유, 랍다눔유 및 라반딘유로서 적합하다. 베르가모트유, 디히드로미르세놀, 릴리알, 리랄, 시트로넬롤, 페닐에틸 알코올, 알파-헥실신남알데히드, 게라니올, 벤질아세톤, 시클라멘알데히드, 리날롤, 보이삼브렌 포르테 (Boisambrene Forte), 암브록산, 인돌, 헤디온, 산텔리스, 레몬유, 만다린유, 오렌지유, 알릴 아밀글리콜레이트, 시클로베르탈, 라반딘유, 클라리 세이지유, 베타-다마스콘, 버번 제라늄 오일, 시클로헥실 살리실레이트, 베르토픽스 코유어 (Vertofix Coeur), 이소-E-수퍼 (Iso-E-Super), 픽솔리드 엔피 (Fixolide NP), 에버닐, 이랄데인 감마, 페닐아세트산, 게라닐 아세테이트, 벤질 아세테이트, 로즈 산화물, 로밀레이트, 이로틸 및 플로라메이트가 단독으로 또는 혼합물로 바람직하게 사용된다.

[0221] **발한 억제제:** 발한 억제제는 에크린 땀샘의 활성화에 영향을 주어 땀의 형성을 감소시킴으로써, 겨드랑이 젖음 및 신체 냄새에 대항한다. 발한 억제제의 수성 또는 무수 제제는 전형적으로 하기의 성분을 함유한다: 수렴성 활성 화합물, 유성 성분, 비이온성 유화제, 공-유화제, 컨시스턴시 부여제, 보조 물질, 예컨대 증점제 또는 착화제, 및/또는 비-수성 용매, 예컨대 에탄올, 프로필렌 글리콜 및/또는 글리세롤.

[0222] 적합한 수렴성 발한 억제 활성 화합물은 특히 알루미늄, 지르코늄 또는 아연의 염이다. 향가수분해 작용을 갖는 이러한 적합한 활성 화합물은, 예를 들어 알루미늄 클로라이드, 알루미늄 클로로하이드레이트, 알루미늄 디클로로하이드레이트, 알루미늄 세스퀴클로로하이드레이트 및 예를 들어 이들과 프로필렌 1,2-글리콜의 착물 화합물, 알루미늄 히드록시알란토이네이트, 알루미늄 클로라이드 타르트레이트, 알루미늄 지르코늄 트리클로로하이드레이트, 알루미늄 지르코늄 테트라클로로하이드레이트, 알루미늄 지르코늄 펜타클로로하이드레이트 및 예를 들어 이들과 아미노산, 예컨대 글리신의 착물 화합물이다. 또한, 발한 억제제는 통상적인 지용성 및 수용성 보조제를 비교적 소량으로 함유할 수 있다. 이러한 지용성 보조제는, 예를 들어 향염증성, 피부-보호성 또는 쾌적한 냄새가 나는 에센셜 오일, 합성 피부-보호 활성 화합물 및/또는 지용성 향수 오일일 수 있다.

[0223] 통상적인 수용성 첨가제는, 예를 들어 방부제, 수용성 향료, pH 조절제, 예를 들어 버터 혼합물, 수용성 증점제, 예를 들어 수용성 천연 또는 합성 중합체, 예컨대 잔탄 검, 히드록시에틸셀룰로오스, 폴리비닐피롤리돈 또는 고분자량 폴리에틸렌 옥사이드이다.

[0224] **필름 형성제:** 통상적인 필름 형성제는, 예를 들어 키토산, 미정질 키토산, 4 차화 키토산, 폴리비닐피롤리돈, 비닐피롤리돈/비닐 아세테이트 공중합체, 아크릴산 시리즈의 중합체, 4 차 셀룰로오스 유도체, 콜라겐, 히알루론산 및 이의 염 및 유사한 화합물이다.

[0225] **비듬 방지 활성 화합물:** 가능한 비듬 방지 활성 화합물은 피록톤 올라민 (1-히드록시-4-메틸-6-(2,4,4-트리메틸헥실)-2-(1H)-피리디노모노에탄올아민), Baypival[®] (클림바졸), 케토코나졸 Σ , (4-아세틸-1- Σ -4-[2-(2,4-디클로로페닐)-r-2-(1H-이미다졸-1-일메틸)-1,3-디옥실란-c-4-일메톡시페닐] Σ 피페라진, 케토코나졸, 엘루비올, 셀레늄 디술파이드, 콜로이드 황, 황-폴리에틸렌 글리콜 소르비탄 모노올레이트, 황-리시놀-폴리에톡시레이트, 황 타르 증류물 (Sulfur Tar Distillate), 살리실산 (및 헥사클로로펜과 조합), 운데실렌산 모노에탄올아미드 술포숙시네이트 Na 염, Lamepon Σ UD (단백질-운데실렌산 추출물), 아연 피리티온, 알루미늄 피리티온 및 마그네슘 피리티온/디피리티온 마그네슘 술페이트이다.

[0226] **팽윤제:** 몬모릴로나이트, 점토 광물, 페물렌 (Pemulen) 및 알킬-변성 카르보폴 (Carbopol) 유형 (Goodrich) 은 수성 상에 대한 팽윤제로서 작용할 수 있다. 또 다른 적합한 중합체 및 팽윤제는 R. Lochhead 에 의한

Cosm. Toil. 108, 95 (1993) 에서 확인할 수 있다.

- [0227] **방충제:** 가능한 방충제는, 예를 들어 N,N-디에틸-m-톨루아미드, 1,2-펜탄디올 또는 3 Σ (N-n-부틸-N-아세틸아미노)프로피온산 에틸 에스테르 (Merck KGaA 에서 상표명 Insect RepellentSM 3535 로 시판됨), 및 부틸아세틸아미노프로피오네이트이다.
- [0228] **셀프 태닝제 및 탈색제:** 디히드록시아세톤은 셀프 태닝제로서 적합하다. 멜라닌의 형성을 방지하며, 탈색 조성물에 사용되는 가능한 티로신 저해제는, 예를 들어 아르부틴, 페룰산, 코지산, 쿠마르산 및 아스코르브산 (비타민 C) 이다.
- [0229] **굴수성 물질:** 유동 특성을 개선하기 위해서, 또한 굴수성 물질, 예컨대 에탄올, 이소프로필 알코올 또는 폴리올이 사용될 수 있다. 여기에서 가능한 폴리올은 바람직하게는 2 내지 15 C 원자 및 2 개 이상의 히드록실기를 가진다. 폴리올은 또한 추가의 관능기, 특히 아미노기를 가질 수 있거나, 또는 질소에 의해 변성될 수 있다. 전형적인 예는 다음과 같다:
 - [0230] - 글리세롤;
 - [0231] - 100 내지 1,000 달톤의 평균 분자량을 갖는 알킬렌 글리콜, 예컨대 에틸렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 헥실렌 글리콜 및 폴리에틸렌 글리콜;
 - [0232] - 1.5 내지 10 의 자기 축합도를 갖는 공업용 올리고글리세롤 혼합물, 예컨대 40 내지 50 wt.% 의 디글리세롤 함량을 갖는 공업용 디글리세롤 혼합물;
 - [0233] - 메틸올 화합물, 예컨대 특히 트리메틸올에탄, 트리메틸올프로판, 트리메틸올부탄, 펜타에리트리톨 및 디펜타에리트리톨;
 - [0234] - 저급 알킬 글루코시드, 특히 알킬 라디칼 내에 1 내지 8 C 원자를 갖는 것, 예컨대 메틸 및 부틸 글루코시드;
 - [0235] - 5 내지 12 C 원자를 갖는 당 알코올, 예컨대 소르비톨 또는 만니톨;
 - [0236] - 5 내지 12 C 원자를 갖는 당, 예컨대 글루코오스 또는 수크로오스;
 - [0237] - 아미노-당, 예컨대 글루카민;
 - [0238] - 디알코올아민, 예컨대 디에탄올아민 또는 2-아미노-1,3-프로판디올.
- [0239] **방부제:** 적합한 방부제는, 예를 들어 페녹시에탄올, 포름알데히드 용액, 파라벤, 펜탄디올 또는 소르브산 및 상표명 Surfacin[®] 로 알려진 은 착물 및 화장품 법률의 부록 6, 파트 A 및 B 에 나열된 또 다른 물질류이다.
- [0240] **향수 오일 및 아로마:** 언급될 수 있는 향수 오일은 천연 및 합성 방향성 물질의 혼합물이다. 천연 방향성 물질은 꽃 (백합, 라벤더, 장미, 자스민, 오렌지-꽃, 일랑-일랑), 줄기 및 잎 (제라늄, 파출리, 페티트그레인), 과일 (아이스 열매, 고수풀, 캐러웨이, 주니퍼), 과일 껍질 (버가못, 레몬, 오렌지), 뿌리 (메이스, 안젤리카, 샬러리, 카르다뫼, 코스투스, 아이리스, 칼무스), 나무 (소나무, 샌들 우드, 구아이악 우드, 삼나무, 로즈우드), 허브 및 풀 (타라곤, 레몬그라스, 세이지, 백리향), 가지 및 가지 (스프루스, 전나무, 소나무, 드와프 파인), 수지 및 발삼 (갈바눔, 엘레미, 벤조인, 미르라, 프랑킨센스, 오포포낙스) 으로부터의 추출물이다. 또한, 동물성 원료, 예를 들어 사향 및 해리향이 가능하다. 전형적인 합성 방향성 화합물은 에스테르, 에테르, 알데히드, 케톤, 알코올 및 탄화수소 유형의 생성물이다. 에스테르 유형의 방향성 화합물은, 예를 들어 벤질 아세테이트, 페녹시에틸 이소부티레이트, p-tert-부틸시클로헥실 아세테이트, 리날릴 아세테이트, 디메틸 벤질카르비닐 아세테이트, 페닐에틸 아세테이트, 리날릴 벤조에이트, 벤질 포르메이트, 에틸 메틸페닐글리시네이트, 알릴 시클로헥실프로피오네이트, 스티르알릴 프로피오네이트 및 벤질 살리실레이트이다. 에테르는, 예를 들어 벤질 에틸 에테르를 포함하고, 알데히드는, 예를 들어 8 내지 18 C 원자를 갖는 선형 알칸알, 시트랄, 시트로넬랄, 시트로넬릴옥시아세트알데히드, 시클라멘알데히드, 히드록시시트로넬랄, 릴리알 및 부르게오날을 포함하며, 케톤은, 예를 들어 이오논, \diamond -이소메틸이오논 및 메틸 세드릴 케톤을 포함하고, 알코올은 아네톨, 시트로넬롤, 유게놀, 이소유게놀, 게라니올, 리날롤, 페닐에틸 알코올 및 테르피네올을 포함하며, 탄화수소는 주로 테르펜 및 발삼을 포함한다. 그러나, 바람직하게는 쾌적한 향기 노트를 함께 발생시키는 다양한 방향성 물질의 혼합물이 사용된다. 또한, 아로마 성분으로서 통상적으로 사용되는 비교적 저휘발성의 에센셜 오일은 향수 오일, 예를 들어 세이지유, 카모마일유, 클로브유, 멜리사유, 민트유, 계엽유, 린텐 블로섬 오일, 주니퍼 베리 오일, 베티버유, 프랑킨센스유, 갈바눔유, 라볼라눔유 및 라반딘유로서 적합하다. 베르가

모트유, 디히드로미르세놀, 킬리알, 리랄, 시트로넬롤, 페닐에틸 알코올, 알파-헥실신남알데히드, 게라니올, 벤질아세톤, 시클라멘알데히드, 리날롤, 보이삼브렌 포르테 (Boisambrene Forte), 암브록산, 인돌, 헤디온, 산텔리스, 레몬유, 만다린유, 오렌지유, 알릴 아밀글리콜레이트, 시클로베르탈, 라만딘유, 클라리 세이지유, 베타-다마스콘, 버번 제라늄 오일, 시클로헥실 살리실레이트, 베르토평스 코유어 (Vertofix Coeur), 이소-E-수퍼 (Iso-E-Super), 픽솔리드 엔피 (Fixolide NP), 에버닐, 이랄데인 감마, 페닐아세트산, 게라닐 아세테이트, 벤질 아세테이트, 로즈 산화물, 로밀레이트, 이로틸 및 플로라메이트가 단독으로 또는 혼합물로 바람직하게 사용된다.

[0241] 가능한 아로마는, 예를 들어 페퍼민트유, 스피어민트유, 아니시드유, 스타 아니시드유, 캐러웨이유, 유칼립투스유, 켈넬유, 레몬유, 윈터그린유, 클로브유, 멘톨 등이다.

[0242] 염료: 사용될 수 있는 염료는, 예를 들어 간행물 "Kosmetische Farbmittel" of the Dyestuffs Commission of the Deutsche Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, p. 81-106 에 요약된 것과 같은, 미용 목적에 적합하며, 승인된 물질이다. 그 예는 코치닐 레드 A (C.I. 16255), 파텐트 블루 V (C.I. 42051), 인디고틴 (C.I. 73015), 클로로필린 (C.I. 75810), 퀴놀린 옐로우 (C.I. 47005), 이산화 티탄 (C.I. 77891), 인단트렌 블루 RS (C.I. 69800) 및 매더 레이크 (C.I. 58000) 이다. 상기 조성물은 또한 발광성 염료로서 루미놀을 함유할 수 있다. 이들 염료는 통상적으로 전체 혼합물에 대해서 0.001 내지 0.1 wt.% 의 농도로 사용된다.

[0243] 살균 및 정균 활성 화합물: 적합한 살균 및 정균 활성 화합물의 전형적인 예는 특히 키토산 및 페녹시에탄올이다. 또한, Ciba-Geigy, Basle/CH 에서 상표명 Irgasan Σ 로 시판되는 5-클로로-2-(2,4-디클로로페녹시)-페놀이 특히 효과적인 것으로 증명되었다. 적합한 세균-저해제는 원칙적으로 그람-양성 박테리아에 대해 활성인 모든 물질, 예컨대 4-히드록시벤조산 및 이의 염 및 에스테르, N-(4-클로로페닐)-N'-(3,4-디클로로페닐)우레아, 2,4,4'-트리클로로-2'-히드록시디페닐 에테르 (트리클로산), 4-클로로-3,5-디메틸페놀, 2,2'-메틸렌-비스(6-브로모-4-클로로페놀), 3-메틸-4-(1-메틸에틸)페놀, 2-벤질-4-클로로페놀, 3-(4-클로로페녹시)-1,2-프로판디올, 3-요오도-2-프로피닐 부틸카르바메이트, 클로르헥시딘, 3,4,4'-트리클로로카르브아닐리드 (TTC), 향균 방향성 물질, 티몰, 티미유, 유게놀, 클로브유, 멘톨, 민트유, 파르네솔, 페녹시에탄올, 글리세롤 모노카프레이트, 글리세롤 모노카프릴레이트, 글리세롤 모노라우레이트 (GML), 디글리세롤 모노카프레이트 (DMC), 및 살리실산 N-알킬아미드, 예컨대 살리실산 n-옥틸아미드 또는 살리실산 n-데실아미드이다.

[0244] 땀 흡수 물질: 땀 흡수 물질은, 예를 들어 변성 전분, 예컨대 Dry Flo Plus (National Starch), 실리카이트, 탈크, 및 땀 흡수에 적합한 유사한 변성의 다른 물질이다. 본 발명에 따른 제제는 땀 흡수 물질을 미용 및/또는 약학 제제의 총 중량에 대해서 0.1 내지 30 wt.%, 바람직하게는 1 내지 20 wt.% 및 특히 2 내지 8 wt.% 의 양으로 함유할 수 있다.

[0245] 안료는 안료 제제에 미세하게 분할된 형태로 존재하며, 따라서 통상적으로 0.02 내지 5 Σ m 의 평균 입자 크기를 가진다.

[0246] 유기 안료는 통상적으로 유기 착색 및 흑색 안료이다. 무기 안료는 마찬가지로 착색 안료 (착색, 흑색 및 백색 안료) 및 진주 광택 안료일 수 있으며, 무기 안료는 통상적으로 충전제로서 사용된다.

[0247] 사용될 수 있는, 특히 색상 부여 특성을 갖는 안료는 산화 철, 산화 티탄, 합성 플루오르폴로고파이트 및 산화 티탄, 마이카 및/또는 산화 아연이다.

[0248] 본 발명은 또한 로션을 제공한다. 하나의 대안에 있어서, 본 발명에 따른 로션, 특히 선스크린 조성물은 하기의 성분을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:

[0249] 본 발명에 따른 조성물 1 - 10 %, 바람직하게는 4 - 6 %;

[0250] 유화제 0.5 - 5 %, 바람직하게는 1.5 - 3 %;

[0251] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 20 - 50 %, 바람직하게는 25 - 35 % 이다;

[0252] UV 필터, 바람직하게는 다양한 필터가 사용되며, 이의 전체 비율은 10 - 35 %, 바람직하게는 20 - 25 % 이다;

[0253] 탈염수 5 - 50 %, 바람직하게는 20 - 30 %;

[0254] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨

가한다.

- [0255] 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 로션은 하기의 성분을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0256] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 5 %, 바람직하게는 1 - 2 %;
- [0257] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0258] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 20 %, 바람직하게는 5 - 12 % 이다;
- [0259] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.5 - 10 %, 바람직하게는 2 - 5 % 이다;
- [0260] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0261] 향산화제 0.01 - 10 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0262] 보습제 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %, 특히 바람직하게는 4 - 6 %;
- [0263] 탈염수 50 - 90 %, 바람직하게는 75 - 85 %;
- [0264] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.
- [0265] 본 발명은 또한 크림을 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 크림은 하기의 성분을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0266] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 5 %;
- [0267] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0268] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 30 %, 바람직하게는 10 - 20 % 이다;
- [0269] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1.5 - 5 % 이다;
- [0270] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0271] 보습제 1 - 10 %, 바람직하게는 2.5 - 5 %;
- [0272] 탈염수 50 - 90 %, 바람직하게는 70 - 80 %;
- [0273] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.
- [0274] 본 발명은 또한 바디 버터를 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 바디 버터는 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0275] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0276] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0277] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 5 - 40 %, 바람직하게는 20 - 25 % 이다;
- [0278] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.5 - 20 %, 바람직하게는 5 - 10 % 이다;
- [0279] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0280] 보습제 1 - 10 %, 바람직하게는 2.5 - 7.5 %;
- [0281] 탈염수 40 - 80 %, 바람직하게는 60 - 70 %;
- [0282] 향산화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0283] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.

- [0284] 본 발명은 또한, 예를 들어 다음과 같은 치장용 화장품의 제품을 제공한다:
- [0285] - 립스틱, 립 글로스, 아이 섀도우, 파우더, 루즈, 메이크-업, 컨실러, 아이라이너, 마스크라, 카잘, 및
- [0286] - BB (블레미쉬 밤, blemish balm) 제품, 예컨대 BB 크림, BB 파운데이션, BB 컨실러.
- [0287] 하나의 대안에 있어서, 본 발명에 따른 BB (블레미쉬 밤) 제품은 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록, 하기의 성분을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0288] 정제수: 100 % 까지, 부틸렌 글리콜: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 6 %, 산화 철: 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %, 산화 티탄: 1 - 10 %, 바람직하게는 3 - 7 %, 잔탄 검: 0.01 - 2 %, 바람직하게는 0.05 - 1.0 %, 본 발명에 따른 조성물: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %, 디나트륨 세테아릴 술포숙시네이트: 0.1 - 5 %, 바람직하게는 1 - 3 %, 디에틸아미노히드록시벤조일 핵실 벤조에이트: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 6 %, 메틸렌-비스벤조트리아졸릴테트라메틸부틸페놀: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 6 %, 옥티녹세이트: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %, 비스에틸헥실옥시페놀메톡시페닐트리아진: 0.1 - 5 %, 바람직하게는 0.5 - 3 %, 디카프릴릴 카보네이트: 1 - 20 %, 바람직하게는 2 - 15 %, 시클로메티콘: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %, 프로필렌 카보네이트: 0.1 - 5 %, 바람직하게는 0.2 - 2 %, 스테아르알코늄 핵토라이트: 0.1 - 10 %, 바람직하게는 0.5 - 3 %, 합성 플루오르프로코파이트 및 산화 티탄: 0.5 - 6 %, 바람직하게는 1 - 3 %, 마이카: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 6 %, 산화 아연: 10 - 30 %, 바람직하게는 15 - 25 %, 탈크: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %, 나트륨 폴리아크릴레이트: 0.1 - 5 %, 바람직하게는 0.5 - 2.6 %, 아크릴레이트/메타크릴아미드 공중합체: 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 6 %.
- [0289] 본 발명은 또한 BB (블레미쉬 밤) 바디 크림, 특히 선스크린 조성물을 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 바디 크림은 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록, 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0290] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 20 %, 바람직하게는 1 - 10 %;
- [0291] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 2 %;
- [0292] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 5 - 40 %, 바람직하게는 10 - 30 % 이다;
- [0293] 충전제 0.5 - 20 %, 바람직하게는 1 - 10 %;
- [0294] UV 필터, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 40 %, 바람직하게는 10 - 30 % 이다;
- [0295] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 2 %;
- [0296] 보습제 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0297] 탈염수 30 - 80 %, 바람직하게는 40 - 50 %;
- [0298] 효과적인 안료, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 7 % 이다;
- [0299] 방부제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 2 %.
- [0300] 본 발명은 또한 BB (블레미쉬 밤) 크림, 특히 선스크린 조성물을 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 크림은 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록, 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0301] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 20 %, 바람직하게는 1 - 10 %;
- [0302] 유화제 0.01 - 8 %, 바람직하게는 0.1 - 3 %;
- [0303] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 5 - 40 %, 바람직하게는 10 - 30 % 이다;
- [0304] 충전제 0.5 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0305] UV 필터, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 40 %, 바람직하게는 10 - 20 % 이다;
- [0306] 레올로지 물질 0.01 - 10 %, 바람직하게는 0.1 - 5 %;
- [0307] 보습제 0.1 - 15 %, 바람직하게는 2 - 10 %;

- [0308] 탈염수 20 - 70 %, 바람직하게는 30 - 50 %;
- [0309] 효과적인 안료, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 % 이다;
- [0310] 염료, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 0.1 - 15 %, 바람직하게는 2 - 10 % 이다;
- [0311] 방부제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 2 %.
- [0312] 본 발명은 또한 페이스 마스크를 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 페이스 마스크는 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0313] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0314] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0315] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 5 - 30 %, 바람직하게는 10 - 20 % 이다;
- [0316] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.5 - 15 %, 바람직하게는 2 - 5 % 이다;
- [0317] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0318] 보습제 1 - 10 %, 바람직하게는 2 - 8 %;
- [0319] 탈염수 50 - 90 %, 바람직하게는 65 - 75 %;
- [0320] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.
- [0321] 본 발명은 또한 핸드 크림을 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 핸드 크림은 본 발명에 따른 조성물 및 추가의 보조 물질을 함유하는, 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0322] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0323] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0324] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 20 %, 바람직하게는 2 - 15 % 이다;
- [0325] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.5 - 15 %, 바람직하게는 2 - 5 % 이다;
- [0326] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0327] 보습제 1 - 30 %, 바람직하게는 2.5 - 20 %;
- [0328] 탈염수 50 - 90 %, 바람직하게는 65 - 75 %;
- [0329] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.
- [0330] 본 발명은 또한 세럼을 제공한다. 또 다른 대안에 있어서, 본 발명에 따른 세럼은 본 발명에 따른 조성물 및 추가의 보조 물질을 함유하는, 하기의 성분 및 임의로 추가의 보조 물질을 함유하거나 또는 이들로 이루어진다:
- [0331] 본 발명에 따른 조성물 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0332] 유화제 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;
- [0333] 연화제, 바람직하게는 다양한 연화제가 사용되며, 이의 전체 비율은 1 - 20 %, 바람직하게는 2 - 10 % 이다;
- [0334] 컨시스턴시 부여제 및 증점제, 바람직하게는 다양한 것들이 사용되며, 이의 전체 비율은 0.1 - 10 %, 바람직하게는 0.5 - 2 % 이다;
- [0335] 레올로지 물질 0.01 - 5 %, 바람직하게는 0.1 - 1 %;

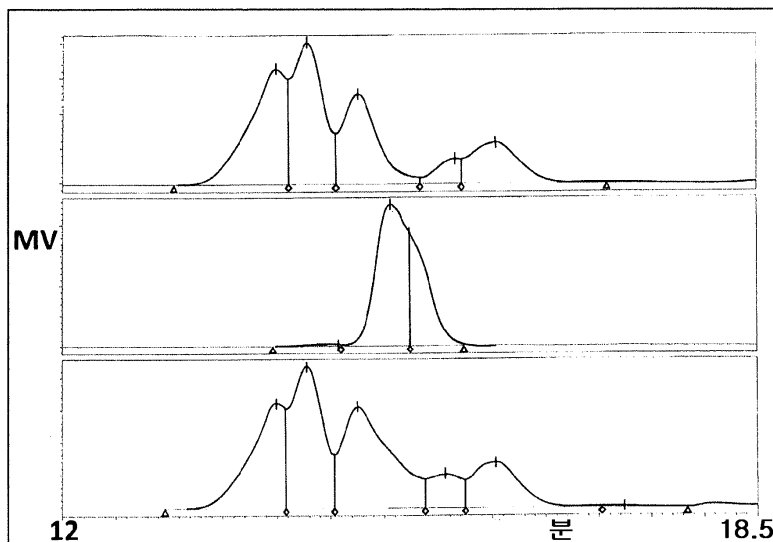
- [0336] 보습제 0.1 - 10 %, 바람직하게는 1 - 5 %;
- [0337] 탈염수 60 - 95 %, 바람직하게는 80 - 90 %;
- [0338] 및 또 다른 첨가제, 바람직하게는 상기 기술한 것들의 군에서 선택되는 모든 성분의 합계가 100 % 가 되도록 첨가한다.
- [0339] 또 다른 대안에 있어서, 특히 치장용 화장품의 미용 제품은 하기의 표에서 선택된다:
- [0340] 보조 물질 및 첨가제의 전체 비율은 조성물에 대해서 1 내지 50 wt.%, 바람직하게는 5 내지 40 wt.% 일 수 있다. 조성물은 통상적인 저온 또는 고온 공정에 의해 제조할 수 있다. 조성물은 상 전환 온도 방법에 의해 제조할 수 있다.
- [0341] 본 발명에 따른 조성물, 본 발명에 따른 성형체 및 본 발명에 따른 방법은 뛰어난 감각 특성을 나타내며, 지속 가능한 및/또는 재생 가능한 원료의 사용을 가능하게 한다. 이들은 석유 화학적으로 제조되지 않으며, 식물성 또는 동물성 기원이고, 영양 (식료품 및 사료) 분야 이외의 물질 또는 에너지로서 사용될 수 있는 원료이다.
- [0342] 특히 R1 이 C16 및/또는 C18 의 탄소 길이를 갖는 알킬 및/또는 알켄인 아실 성분을 갖는 탄수화물 부분 에스테르의 본 발명에 따른 제조에서는, 지속 가능한 및/또는 재생 가능한 (생물학적으로 재생 가능한) 원료가 사용된다. 결과적으로, 팜유로부터 수득되는 세테아릴 메틸 에스테르는, 하나의 구현예에 있어서, 에스테르화 또는 트랜스에스테르화에 사용된다.
- [0343] 본 발명에 따른 방법은 유리하게는 - 실험실 규모로 및, 변형없이 - 공업적 규모로 적용될 수 있다. 즉, 공업적 규모의 공정에서 +/- 10 °C 의 온도 변화가 가능하지만, 추가의 노력없이, 실험실 규모에서 공업적 규모의 개별 공정 단계의 이전이 일어날 수 있다. 본 발명에 따르지 않는 다른 공정에서는, 이러한 온도 변화는 수율에서, 및 특히 생성물의 조성에서 현저한 변화를 초래할 수 있다.
- [0344] 본 발명의 문맥에 있어서, 공업적 규모에서, 상기 방법은 에스테르화에 사용되는 유리체, 특히 탄수화물 및 알킬 에스테르를 각 경우에, 1 kg 초과, 바람직하게는 5 kg 이상, 10 kg 이상, 특히 바람직하게는 25 kg 이상, 50 kg 이상, 특히 100 kg 이상의 양으로 사용하는 것이다.
- [0345] 따라서, 본 발명은 또한 천연 화장품 및 바이오 천연 화장품에 대한 에코서트 (Ecocert) 에 따른 요건을 충족시키는 미용 제품을 제공한다:
- [0346] - Ecocert 천연 화장품:
- [0347] - 모든 성분의 95 % 이상은 천연 기원이다.
- [0348] - 최종 제품에서의 모든 성분의 5 % 이상은 생물학적 재배에서 유래한다.
- [0349] - 사용된 식물 물질의 50 % 이상은 생물학적 재배에서 유래한다.
- [0350] - 합성 염료 및 향료, 합성 지방, 오일, 실리콘 및 미정제 오일 제품은 허용되지 않는다.
- [0351] - 완제품에 대한 동물 연구가 없다.
- [0352] - 살아있는 동물로부터의 동물 원료만 사용.
- [0353] - 특정 물질만 보존이 허용된다.
- [0354] - 유전 공학에 의해 조작된 원료 금지.
- [0355] - 원료 또는 제품을 살균하기 위한 방사선 조사가 없음.
- [0356] - Ecocert 생물학적 천연 화장품: 단순한 천연 화장품과 비교하여, 제어된 생물학적 재배로부터의 성분의 높은 함량이 여기에서 명시된다:
- [0357] - 모든 성분의 95 % 이상은 천연 기원이다.
- [0358] - 모든 성분의 10 % 이상은 생물학적 재배에서 유래한다.
- [0359] - 사용된 식물 물질의 95 % 이상은 생물학적 재배에서 유래한다.
- [0360] - 합성 염료 및 향료, 합성 지방, 오일, 실리콘 및 미정제 오일 제품은 허용되지 않는다.

- [0361] - 완제품에 대한 동물 연구가 없다.
- [0362] - 살아있는 동물로부터의 동물 원료만 사용.
- [0363] - 특정 물질만 보존이 허용된다.
- [0364] - 유전 공학에 의해 조작된 원료 금지.
- [0365] - 원료 또는 제품을 살균하기 위한 방사선 조사가 없음.
- [0366] **실시예:**
- [0367] 1. 본 발명에 따른
- [0368] EP 1 811 951 B1 의 실시예 1 에 따라서 수크로오스 에스테르를 제조하였다:
- [0369] 그러나, 후처리는 촉매의 탈활성화없이 수행하였다. 각 경우에 있어서, 세틸 팔미테이트, 헥실테실 스테아레이트 및 수소화 팜유를 100 °C 에서 연화제로서 첨가하였다.
- [0370] 원심 분리기 또는 디캔터에 의해 100 °C 에서 디캔팅한 후, 35 % 농도 H₂O₂ 용액으로 표백을 수행하였다. 거의 무색의 고체가 실온에서 존재하였다.
- [0371] GPC 분석은, 미정제 생성물과 최종 생성물 사이에 탄수화물 부분 에스테르 분포의 변화가 없음을 나타냈다.
- [0372] 연화제 (에스테르 오일):
- [0373] 도 1 에서 세틸 팔미테이트, 도 2 에서 헥실테실 스테아레이트 및 도 3 에서 수소화 팜유.
- [0374] 도면에 있어서, 각각 상부 다이어그램은 본 발명에 따른 방법의 단계 i) 로부터의 특정한 미정제 생성물의 GPC 를 나타내고, 중간 다이어그램은 특정한 순수한 연화제의 GPC 를 나타내며, 하부 다이어그램은 특정한 최종 생성물의 GPC 를 나타낸다.
- [0375] 최종 생성물로부터 제조된 파스틸은 단단하지만, 잘 부서지지 않았다. 40 °C 에서 1 주 이상의 저장 동안에도, "발한" 은 관찰되지 않았다. 파스틸은 또한 저장 시험에서 끈적거리지 않았다.
- [0376] 실시예 2: 공업적 규모의 본 발명에 따른 생성물의 합성:
- [0377] Cutina CP 를 갖는 수크로오스 폴리스테아레이트
- [0378] a) 합성:
- [0379] 가열 장치, 교반기, 진공 장치 및 질소 공급 장치를 구비한 반응기에, 용융 메틸 에스테르 (Edenor ME AS 16V, 세테아틸 메틸 에스테르, BASF) 393 kg 을 70 °C 에서 초기에 도입하고, 용기를 질소로 불활성화시키고, 탄산 칼륨 16.3 g, Sisterna SP-30C (수크로오스 디스테아레이트) 124 kg, 분말 당 266 kg 및 차아인산 나트륨 1.3 kg 을 충분히 혼합하면서 연속적으로 첨가하였다. 물을 제거한 후 (85 °C, 5 mbar 에서 90 min), 혼합물을 135 °C 까지 서서히 가열하고, 형성된 메탄올을 진공하에서 제거하였다. 반응 혼합물에서의 메틸 팔미테이트의 함량이 3 % 미만일 때, 반응을 종료하였다. 미정제 생성물을 100 °C 로 냉각시키고, 이것에 세틸 팔미테이트 (Cutina CP) 85 kg 을 교반시켰다.
- [0380] b) 후처리
- [0381] 미반응 당을 디캔터 (예를 들어, Siebtechnik 의 디캔팅 원심 분리기, TS 210) (질소 분위기, 100 °C) 에 의해 분리하여, 생성물에서의 잔류 당 함량을 3.8 % 로 감소시켰다.
- [0382] 후속 여과 (대략 10 kg 의 여과 보조제 Seitz Ultra, filter sheets K900, Pall, 질소 분위기, 100 °C) 는 잔류 당 함량 (GC 로 측정) 을 단지 3.4 % 로 감소시켰다.
- [0383] GPC 분석은, 도 1 에 나타낸 것과 동일한 결과를 제공하였다.
- [0384] 표백을 위해, 생성물을 질소 분위기하에 75 - 80 °C 에서 적합한 반응기에 넣고, 과산화수소 (35 % 농도) 6 kg 을, 과도한 발포 및 90 °C 초과의 온도 상승을 피하도록, 충분히 혼합하면서 서서히 첨가하였다. 이어서, 혼합물을, 과산화물 값이 O₂ 5 mmol/kg 미만이 될 때까지, 약 60 min 간 교반하였다.
- [0385] 3. 비교예

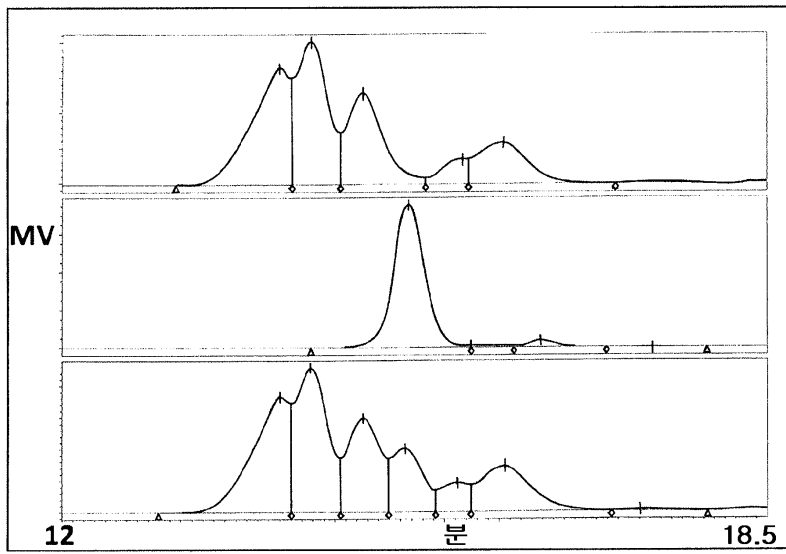
- [0386] 실시예 1 과 유사하게 비교예를 수행하였다. 그러나, 연화제로서, 도 4 에서 베헤닐 알코올 및 도 5 에서 카프틸/카프르 트리글리세리드 (Myritol 312) 를 각각 사용하였다.
- [0387] GPC 분석은, 미정제 생성물과 최종 생성물 사이에서, 각 경우에, 상이한 탄수화물 부분 에스테르 분포를 나타낸다.
- [0388] 4. 공업적 규모의 비교예
- [0389] 본 발명에 따르지 않는 생성물의 합성을 실시예 2 에 기술한 바와 같이 수행하였다; 그러나, Cutina CP 대신에, Myritol 312 90 kg 을 에스테르 오일로서 사용하였다.
- [0390] 후처리의 과정에서, 여과 후의 잔류 당 함량을 2.4 % 로 감소시킬 수 있었다. 그러나, 최종 생성물은 미정제 에스테르와 비교해서, 도 5 에서와 같이, 현저하게 변화된 에스테르 분포를 나타낸다.
- [0391] C_{8/10}-트리글리세리드를 에스테르 오일로서 사용한 경우, 수크로오스 에스테르의 에스테르 조성물은 후처리 동안에 현저하게 변화하여, 본 발명의 목적이 달성되지 않는다.
- [0392] 또한, 본 발명에 따라서 사용되지 않는 추가의 에스테르 오일 (연화제), 예컨대 알코올 성분 R3 이 메틸 또는 에틸, 또는 8 C 원자 미만의 사슬 길이를 갖는 다른 알킬인 에스테르 오일을 사용하여, 실시예 4 및 5 에 유사하게 상응하는 실험을 수행할 수 있다.
- [0393] 5. 본 발명에 따른 생성물에서의 알코올 함량:
- [0394] 본 발명에 따른 에스테르 오일의 산 기의 수크로오스 에스테르로의 이전은 희석제의 상응하는 알코올 라디칼의 유리를 동반한다. Cutina CP 와 같은, 본 발명에 따라서 사용되는 에스테르 오일을 사용하는 경우, 이의 분할 후에, 팔미틸 및 스테아릴 알코올의 혼합물은, 예를 들어 기체 크로마토그래피에 의해 최종 생성물에서 검출 가능해야 한다.
- [0395] 안정성 연구의 맥락에서, 본 발명에 따른 생성물을 120 °C 에서 24 시간 동안 저장하였다.
- [0396] 이 연구의 출발 물질 및 최종 물질의 GC 는, 24 h 후에도, 팔미티올 및 스테아릴 알코올의 밴드를 나타내지 않는다.
- [0397] 6. 디캔팅
- [0398] 실시예 1 및 2 는, 본 발명에 따른 방법에서 당 잔류물을 분리하기 위한 디캔팅이 만족스러운 결과 (= 잔류 당 함량) 를 제공함을 나타낸다. 그러므로, 미정제 생성물의 시간 소모적인 여과가 필요하지 않다. 또한, 디캔팅 후의 여과는 잔류 당 함량을 아주 조금만 추가로 감소시켰다.

도면

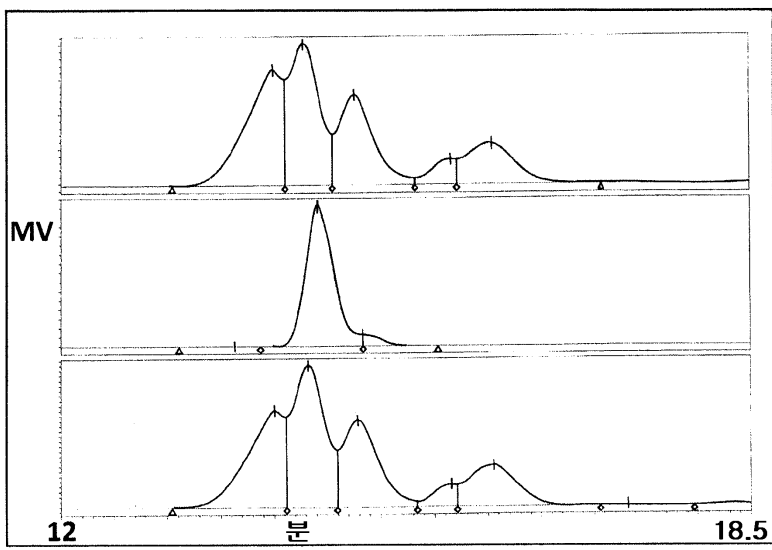
도면1



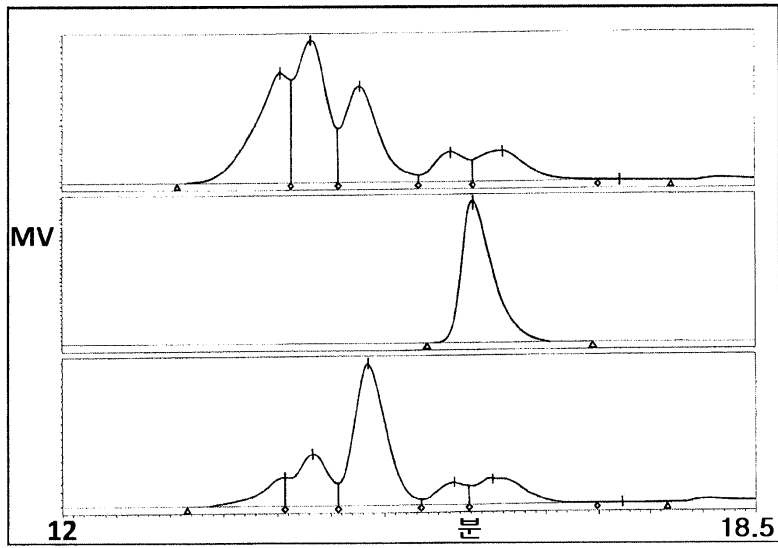
도면2



도면3



도면4



도면5

