

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

C11D 1/66

C11D 17/08

(45) 공고일자 1992년06월 15일

(11) 공고번호 92-0004717

(21) 출원번호	특 1989-0005624	(65) 공개번호	특 1989-0016157
(22) 출원일자	1989년04월28일	(43) 공개일자	1989년11월28일
(30) 우선권주장	8810188.6 1988년04월29일 영국(GB)		
(71) 출원인	유니레버 엔 브이 에이치. 드 로이		
	네델란드왕국, 로테르담, 부르게미스터 자콥플레인 1		

(72) 발명자 데이비드 아서 로저

영국, 엘60 4알디, 메르세이사이드, 위랄, 헤스웰 더 마운트, 더 시카모 어스

(74) 대리인 서대석

심사관 : 김호정 (책자공보 제2810호)**(54) 세제조성물****요약**

내용 없음.

대표도**도1****명세서**

[발명의 명칭]

세제조성물

[도면의 간단한 설명]

첨부도면은 본 발명에 따르는 바람직한 구조를 보여주는 3성분에 대한 삼각좌표.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 인간의 피부 또는 머리카락에 국소적용하기 적합한 세제조성물에 관한 것으로서, 특히 얼굴 및 기타 인체의 민감부위를 세정하기 위한, 그 순함에 특징이 있는 세제조성물에 관한 것이다.

일반적으로 신체 세정제품의 비누성분은 중쇄 및/또는 장쇄 지방산의 비누를 함유한다. 라우르산과 같은 중쇄지방산의 비누는 풍부한 거품을 생성하지만 피부와 반응을 심하게 일으킬 수 있는 반면에, 스테아르산과 같은 장쇄지방산의 비누는 비록 적합한 거품을 일으키는 능력은 부족하지만 일반적인 순하다.

비-비누성 세제, 특히 비이온 계면활성제는 신체세정제품에 순함을 부여할 수 있으나, 이러한 제품의 유동학적 안정도, 특히 겔제품에 요구되는 유동학적 안정도는 무엇보다도 중요한 것인데 비이온 계면활성제의 선택에 세심한 주의를 기울이지 않으면 저장중에 점도가 저하하는 것과 같은 안정도 문제가 발생할 수 있다.

종래에는, 단일액상의 본 발명 조성물과는 달리 하나이상의 액상을 가지는 에어러솔 형태의 에톡실화 알콜을 함유하는 비누-기본(비누를 기본조성으로 하는) 조성물을 제공하는 것이 알려져 있었다. 예를들어 GB 1 423 179(Wilkinson Sword)는 거품성(거품을 일으킬 수 있는) 수성농축액과 액화분무가스로 이루어진 에멀전을 함유하는 여압면도용 포움(foam)에 관한 것으로, 이 수성농축액은 2-12중량%의 비누와 1.5-15중량%의 에톡실화(8-60EO)의 지방알콜을 함유할 수 있고, 분무제액과 에멀전화되기 전에 일정량의 물을 함유할 수 있다.

거품형성을 억제하기 위하여 액체세제에 비누를 낮은 함량으로 부가하는 것이 알려져 있다. GB 1 487 256(Henkel)은 에톡실화 알콜과 4-6중량%의 C₁₂₋₁₈ 지방산 비의 배합물을 함유하는 거품억제 액체 세정제에 관한 것으로, 이러한 정도의 비누함량이 조성물의 바람직스럽지 못한 정도의 거품형성을 억제한다고 되어 있다.

이와는 다르게, 본 발명은 지방산 비누와 에톡실화 지방알콜 양자의 주의깊은 선정에 의해 제조될 수 있는 것으로서, 적합한 거품형성으로 피부에 대한 반응이 순하고 바람직한 유동학적 특성을 갖는 단일 액상의 안정한 신체세정용 세제조성물에 관한 것이다.

따라서, 본 발명은 (i) 1종이상의 C_{12-18} 지방산 비누 10-50중량%, 및 (ii) 1종이상의 에톡실화(평균 20-50EO) C_{8-22} 지방알콜 5-30중량%를 함유하는 인체피부에 국소적용하기 적합한 수성의 단일액상 세제 조성물을 제공한다.

본 발명에 따르는 세제조성물은 조성물의 미리 형성된 성분으로 제공될 수 있으나, 바람직하게는 조성물의 제조중에 자체적으로 지방산과 알칼리의 반응에 의해 형성되는 1종이상의 C_{12-18} 지방산 비누를 함유한다.

본 발명에 따르는 세제조성물중에 존재하는 지방산 비누의 양은 조성물의 10-50중량%, 바람직하게 15-40중량%이다.

비누를 형성하는 지방산은 포화 또는 불포화, 선형 또는 분지형 지방산, 또는 이들의 혼합물로부터 선정된다.

적합한 지방산의 예로는 라우르산, 미리스트산, 팔미트산, 스테아르산 및 올레산이 있다.

특히 바람직한 지방산 혼합물은 라우르산과 미리스트산을 1 : 1-1 : 4몰비, 이상적으로는 1 : 1-1 : 3몰비로 혼합한 것이다. 이러한 지방산 혼합물은 적합한 알칼리와 화합될때 피부에 대한 순한 반응성을 상실함이 없이 특히 10°C 이하의 저장온도에서 투명도를 유지하는 것이 요구되는 조성물의 투명도를 유지 또는 향상시킬 수 있다.

이러한 성질의 국소적용 제품의 순한 정도를 측정하기에 적합한 방법은 본 명세서에서 후술된다.

비누형성에 사용되는 지방산의 양은 조성물의 5-40중량%, 바람직하게 10-30중량%이다.

지방산 양이 5중량% 이하이면 세정성이 불량하게 되면, 40중량% 이상이면 점도가 허용수준보다 높게 된다.

비누형성에 사용되는 알칼리는 수산화나트륨, 수산화칼륨, 암모니아 및 알칸올아민이 있으며, 이중에서 특히 바람직한 것은 트리에탄올아민이다.

본 발명에 따르는 세제조성물의 비누성분을 형성하는데 사용되는 알칼리의 양은 해당 비누를 형성하기 위하여, 존재하는 유리지방산의 적어도 일부를 중화시키기에 충분한 정도이어야 한다. 따라서, 일부제품의 경우에는 존재하는 유리지방산을 전부 중화시키는데 소요되는 화학양론적 양의 80중량% 정도로 적게 사용하는 것이 바람직하며, 반면에 다른 일부 제품의 경우에는 이러한 화학양론적 양의 120중량%까지 사용하는 것이 바람직하다.

일반적으로, 알칼리 사용량은 조성물의 1-30중량%, 바람직하게 5-25중량%이다.

본 발명에 따르는 조성물은 또한 천연 또는 합성의 C_{8-22} 선형 또는 분지형 에톡실화(평균 20-50EO) 지방알콜을 함유한다.

적합한 에톡실화 지방알콜의 예로는 세틸알콜 에톡실화물(20EO), 스테아릴알콜 에톡실화물(50EO), 이지방알콜 에톡실화물들의 혼합물인 소위 세토스테아릴 알콜 에톡실화물, 라우릴 알콜 에톡실화물(23EO) 및 C_{9-11} 합성 알콜 에톡실화물(8EO)(예를들어 DOBANOL 91/8)이 있다.

본 발명의 바람직한 실시예에 의하면, 본 발명에 따르는 조성물에 바람직한 유동학적 특성을 부여하는데 필요한 적절한 상(相)구조를 제공하기 위하여 서로 다른 에톡실화도의 지방알콜 에톡실화물들의 혼합물이 사용된다. 이상적으로, 이러한 상구조는 미셀"용액"에 육방정계 액정 액적이 분산된 분산액을 의미한다.

본 발명 조성물에 사용하기에 특히 바람직한 에톡실화 지방알콜등의 배합은 세틸 알콜 에톡실화물(20EO)과 세토스테아릴 알콜 에톡실화물(50EO)의 배합이다.

본 발명에 따르는 세제조성물의 제조에 사용되는 지방알콜 에톡실화물의 양은 조성물의 5-30중량%, 바람직하게 8-25중량%이다.

첨부도면은 비누(지방산으로 표시됨)와 혼합 지방알콜 에톡실화물 성분들, 즉 (a) 비누(지방산으로 표시됨), (b) 지방알콜 에톡실화물(20EO), (c) 지방알콜 에톡실화물(50EO)에 의한 본 발명에 따른 바람직한 조성물의 구조를 나타낸다.

따라서, (a)+(b)+(c)는 비수성 성분의 100%, 또는 조성물에 산화방지제, 방부제 및 향료등과 같은 기타 비수성 미량 성분들이 첨가될 경우 거의 100%임을 알 수있을 것이다.

이 삼각좌표에서 ABCD로 표시되는 영역은 압축가능한 튜브로부터 분출하기에 적합한 10,000-100,000mPas의 점도의 겔인 본 발명에 따르는 조성물을 한정한다.

이 ABCD영역은 바람직한 유동학적 구조를 갖는 비-수성 성분으로된 조성물로서 이것은 미셀"용액"에 육방정계 액정 액적이 분산된 분산액을 한정한다.

가장 바람직한 겔은 EFGH로 표시되는 삼각좌표상의 ABCD의 내부영역내에 속하는 것으로, 이 겔은 30,000-70,000mPas의 점도를 갖는다.

이 삼각좌표상의 표시된 영역의 위쪽 외부에 속하는 조성물은 반고체 육방정계 액상이고, 표시된 영역 아래쪽은 육방정계 액상이 없는 미셀용액이 묽은 액체라는 것에 주의하여야 할 것이다. 이들은 겔도 아니며, 청구되는 본 발명 영역에 속하는 구조도 아니다.

또한 본 발명에 따르는 세제조성물은 보통 조성물의 20-80중량%, 바람직하게 40-70중량%의 양으로 물을 함유한다.

조성물이 비수성 성분들이 첨가도면에 지시된 총 표시영역내에 속하는 겔이면, 제품에 안정도를 보충하기 위하여, 특히 저장중의 상분리를 방지하기 위하여 무기 농조화제를 첨가하는 것이 좋다.

적합한 무기 농조화제의 예로는 벤토나이트, 핵토라이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트, 소듐 마그네슘 실리케이트, 일반식

$[\text{Si}_8\text{Mg}_{5.1}\text{Li}_{0.6}\text{H}_{4.6}\text{O}_{24}]^{0.6-}\text{Na}_{0.6}$ 의 합성복합체 클레이

(예를들어, Laporte Industries로 부터 구입가능한 Laponite)가 있다.

본 발명에 따르는 세제조성물의 제조에 임의 선택적으로 사용될 수 있는 무기 농조화제의 양은 보통 조성물의 0.1-5중량%, 바람직하게 0.1-1중량%이다.

본 발명에 따르는 조성물은 또한 앞서 한정된 주성분 이외에 통상 인체 피부에 국소적용하기 위한 조성물에 사용되는 성분들인 기타 임의 선택적 첨가물을 함유할 수 있다. 이러한 첨가물이 첨가되면, 조성물의 나머지를 채우게 된다.

본 발명 조성물은 알킬 사르코시네이트, 아실 글루타메이트, 알킬 에탄올아미드, 알킬아민옥사이드 또는 알킬 베타인등과 같은 거품 향상제를 임의 선택적으로 함유할 수 있다.

기타 임의 선택적 첨가물의 예로는 솔비톨, 글리세롤, 폴리에틸렌 글리콜(특히 PEG 400) 및 프로필렌글리콜과 같은 보습제 ; 이소프로필 미리 스테이트와 같은 에멀리엔트 ; 트리클로산(Triclosan)과 같은 항균제 ; 유산, 파롤리온 카르복실산 또는 요소와 같은 천연보습인자 ; 및 진주광택제가 있다.

본 발명에 따르는 조성물의 pH는 6-11, 바람직하게 7-9이다.

본 발명에 따르는 조성물은 예를들어 롤-볼 도포기(roll-ball-applicator)와 같은 도포기, 또는 조성물 분배펌프가 달린 용기와 함께 사용하기 위한 로션, 또는 불변형성 병 또는 팔수 있는 용기내에 단순히 저장하기 위한 로션과 같은 액체로서 형성될 수 있다.

또한 그 대신에, 본 발명의 조성물은 예를들어 적합한 도포기와 함께 사용하기 위한, 또는 팔수 있는 튜브 또는 뚜껑달린 병에 저장하기 위한 크림 또는 겔과 같은 반고체 또는 고체일 수 있다.

본 발명 조성물은 액체이건, 고체이건 또는 반고체이건 간에 투명 또는 반투명인 것이 바람직하다.

따라서, 본 발명은 또한 본 명세서에 한정된 세제조성물을 수용하는 폐쇄용기를 필요로 한다.

본 발명은 또한 본 명세서에서 한정된 형태의 세제조성물 제조방법을 제공한다. 본 발명의 제조방법은 (i) 1종이상의 C_{12-18} 지방산 비누와 평균 에톡실화도 20-50EO인 1종이상의 에톡실화 C_{8-12} 지방알콜과의 혼합물을 필요할 경우 가열하면서 제조하는 단계, 및 (ii) 이어서 이 혼합물을 용기에 포장하는 단계로 구성된다.

본 발명에 따르는 바람직한 제조방법은 (i) 알칼리, 무기 농조화제와 물의 예혼합물, 및 원할 경우 기타 물분산성 성분을 혼합하면서 70-90°C로 가열하는 단계, (ii) 이렇게 가열되는 블랜드(blend)에 가열 및 교반을 유지하면서 본 명세서에서 한정된 유리지방산 및 지방알콜 에톡실화물을 부가하여 비누혼합물을 형성시키는 단계, (iii) 이 비누혼합물을 55°C이하의 온도로 냉각한후, 필요에 따라 향료, 착색제 및 방부제등을 부가하는 단계, 및 (iv) 이렇게해서 얻은 세제조성물을 용기에 포장하는 단계로 구성된다.

본 발명에 따르는 세제조성물은 주로 얼굴 또는 기타 인체의 민감부위를 세정하기 위한 신체세정제로서 의도된 것이다. 그러나 피부뿐만 아니라 머리카락을 세정하는데 사용될 수도 있다. 따라서, 샴푸, 샤워 겔 또는 액, 또는 목욕첨가물로서 형성시킬 수도 있다.

사용시에 이 조성물을 소량, 예를들어 1-5ml를 물과 함께 손사이에서 거품을 일으켜 세정할 부위를 바르든지, 또는 그 부위에서 직접 거품을 발생시킨 다음 깨끗한 물로 거품을 씻어낸다.

본 발명의 세제조성물의 순한 정도는 인체 피부에 바르고 표준 공정성적표를 사용하거나, 만일 있으면 홍반의 발전과정을 관찰하므로써 측정할 수 있다. 시험 공정 성적표는 다음과 같다.

즉, 피부질환이 없고, 최근에 항히스타민제 또는 소염제를 사용한적이 없는 일단의 나머지원자를 선정한다.

시험할 피부부위는 팔의 전주와이다. 세제조성물 샘플들은 다음과 같은 처치로 이 부위에 도포된다.

지원자들(총 32명까지)에게 그들의 좌측 전주와를 수온 32-34°C의 물로 적시도록 지시한다. 제품 0.5g이 투여된 작은 축축한 스폰지를 지원자들의 오른손에 놓고 그들이 좌측 전주와를 정확히 60초(메트로놈으로 200스트로크)동안 세척하라고 지시한다. 그 다음, 지원자들에게 이 전주와 부위를 10초동안 행군 다음 가볍게 두드려 건조시키라고 지시한다. 이 세척처치는 우측 전주와상에서 적당한 제품으로 반복된다. 이 세척처치는 닷새 계속하여 하루에 3회, 즉 총 15회 반복된다.

처리시간은 90분 간격으로 하고 각 시험부위는 전문평가인에 의해 평가되며, 이 평가는 세척하기 바로전에 그리고 하루 3회 세척후 4시간만에 하여 도합 20회 실시한다. 모든 평가는 표준 조명 조건하에서 다음 등급도표를 사용하여 수행한다.

0.5-거의 감지할 수 없는 홍반

1 -약한 반점성 홍반/부종없음

1.5-약한/약간심한 홍반/부종있거나 없음

2 -약간 심한 융합성 홍반/부종 또는 수포발생 있거나 없음

2.5-약간 심한/심한 홍반/부종/수포발생

3 -심한홍반/부종/수포발생/진물발생

각 부위는 "2"이상의 등급이 얻어질때까지, 또는 15회 세척이 완료될때까지 상술한 바와 같이 처리된다. "2"이상의 점수에 도달한 지원자의 부위에는 제품도포를 중지한다. 나머지 전주와는 "2"이상의 등급이 도달 될때까지, 또는 1척이 되더라고 15회 세척이 완료될때까지 세척된다.

총 시험기간(20회 평가)동안 각 지원자의 각 부위에 대한 누적홍반점수는 결과로서 지원자, 부문 및 제품과의 불일치의 분석을 받는다. 중지한 부위에 대한 누적점수는 각 평가에 대하여 "2"점으로 진행시키는 것에 기초를 두고 있으므로, 처리가 계속되었던 점수를 과소평가하기 쉽다.

이러한 처치의 결과, 점수가 낮을수록 시험되는 제품은 순하다는 것을 알 수 있는 것이다.

본 발명을 다음과 같은 실시예에 의하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

[실시예 1]

이 실시예는 짙은 투브에서 분출시킬 수 있는 안면세정용 거품성 투명겔을 예증한다. 이 안면세정용 거품성 겔은 다음과 같은 성분을 함유하였다.

	중량 %
라우르산	6.7
미리스탄	15.6
트리에탄올아민(90% aq)	16.0
세틸알콜 에톡실화물 20EO	9.6
세토스테아릴알콜 에톡실화물 50EO	5.4
벤트나이트	0.2
방부제, 향료 및 착색제	0.7
물	100까지
pH : 8.0, 점도 : 40,000mpas*	

* 점도는 스피들 B01 장치된 브룩필드(Brookfield) RVT점성도계를 2.5rpm, 25℃에서 사용하여 측정한 것임.

본 명세서에 설명된 방법에 따라 총 20회 평가한 이 제품의 순한 정도 누적점수(홍반 반응)는 7.38이었다.

이것은 누적점수가 23.99인 것으로 판명된 시중구입 가능한 화장비누와 비교할때 매우 낮은 수치였다. 즉 이 제품은 매우 순한 제품이었다.

[실시예 2]

이 실시예는 안면세정용 포움(foam)을 예증한다.

	중량 %
라우르산	6.7
미리스탄	15.0
세틸알콜 에톡실화물 20EO	9.5
PEG 400	5.5
트리에탄올아민	14.5
헥트라이트	0.2
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.*

* q.v-원하는 양(quantum vis)

[실시예 3]

이 실시예도 안면세정용 포움을 예증한다.

	중량 %
라우르산	5.0
미리스트산	15.0
라우릴알콜 에톡실화물 23EO	12.0
세토스테아릴알콜 에톡실화물 50EO	3.0
트리에탄올아민	13.1
헥타이트	0.2
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.

[실시예 4]

이 실시예도 안면세정용 포움을 예증한다.

	중량 %
라우르산	5.0
미리스트산	15.0
C ₈₋₁₁ 알콜 에톡실화물 8EO	8.3
세토스테아릴알콜 에톡실레이트 50EO	6.7
트리에탄올아민	13.4
헥타이트	0.2
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.

[실시예 5]

이 실시예는 샤워할 때 사용되는 보디샴푸를 예증한다.

	중량 %
라우르산	4.7
미리스트산	14.1
세틸알콜 에톡실화물 20EO	14.0
트리에탄올아민	16.9
솔비톨	10.0
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.

[실시예 6]

이 실시예도 보디샴푸를 예증한다.

	중량 %
라우르산	4.7
미리스트산	14.12
트리에탄올아민	16.82
솔비톨	5.0
세토스테아릴알콜 에톡실화물 20EO	8.0
프로필렌글리콜	5.0
라우로실 사르코실	3.20
코코넛지방산 모노에탄올아미드	3.00
2-히드록시, 4-메톡시벤조페논-5술폰산	0.05
트리클로산(Triclosan)	0.1
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.

[실시예 7]

이 실시예는 안면세정용 포움을 예증한다.

	중량 %
미리스트산	20.00
스테아릴알콜 에톡실레이트 30EO	12.00
에틸렌글리콜 모노스테아레이트	2.00
베헤닐알콜	2.00
트리에탄올아민	12.70
소디움 2피콜리돈 5카르복실레이트	0.10
물	100까지
향료, 방부제등	q.v.

(57) 청구의 범위

청구항 1

(i) 1종 이상의 C_{12-18} 지방산비누 10-50중량%, 및 (ii) 평균 에톡실화도가 20-50EO인 1종 이상의 에톡실화 C_{8-22} 지방알콜 5-30중량%를 함유하는 것을 특징으로 하는 인체피부에 국소적용하기 적합한 수성단일핵상 세제조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 비누가 지방산과 알칼리의 반응에 의해 유도되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 지방산이 라우르산과 미리스트산의 혼합물로 구성되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 라우르산 대 미리스트산의 중량비가 1 : 1-1 : 3인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 5

제 2 항에 있어서, 알칼리가 트리에탄올아민인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 에톡실화 지방알콜이 세틸알콜 에톡실화물, 스테아릴 알콜에톡실화물 및 이들의 혼합물로부터 선정되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 에톡실화 지방알콜이 세틸알콜 에톡실화물 20EO와 세토스테아릴알콜 에톡실화물 50EO의 혼합물로 구성되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 무기 건조화제를 추가로 함유하는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 무기건조화제는 벤토나이트, 헥토라이트, 마그네슘 알루미늄 실리케이트 및 소디움마그네슘 실리케이트로부터 선정되는 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 첨부도면상의 ABCD로 표시된 영역내에 속하는 미셀용액중에 육방정계 액정 액적이 분산된 분산액인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 첨부도면상의 EFGH로 표시된 영역내에 속하는 미셀용액중에 육방정계 액정 액적이 분산된 분산액인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 겔인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 겔의 점도가 10,000-100,000mPas인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 14

제 13 항에 있어서, 겔의 점도가 30,000-70,000mPas인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 15

제 1 항에 있어서, 액체인 것을 특징으로 하는 조성물.

청구항 16

1종이상의 C_{12} - C_{18} 지방산비누 10-50중량%, 및 평균에톡실화도가 20-50EO인 1종이상의 에톡실화 C_8 - C_{22} 지방알콜 5-30중량%를 함유하는 인체피부에 국소적용하기 적합한 수성단일 액상 세제조성물의 제조 방법으로서, (i)지방산을 알칸올아민으로 적정하여 pH 7-9의 비누를 제조하는 단계, (ii) 이렇게 형성된 비누에 에톡실화 지방알콜을 혼합하여 균일한 혼합물을 제조하는 단계, (iii) 이렇게 형성된 혼합물을 적당한 용기로 포장하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 조성물의 제조방법.

도면

도면1

