



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0141076
(43) 공개일자 2022년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/34 (2006.01) A61K 8/44 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01) A61Q 5/02 (2006.01)
C11D 1/94 (2006.01) C11D 3/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/345 (2013.01)
A61K 8/342 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0047179
(22) 출원일자 2021년04월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
애경산업(주)
서울특별시 마포구 양화로 188 (동교동)
(72) 발명자
고은주
대전광역시 유성구 신성남로 120 (신성동)
현혜진
대전광역시 유성구 신성남로 120 (신성동)
(74) 대리인
특허법인성암

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 저점도 모발 세정제 조성물

(57) 요약

본 발명은 저점도의 모발 세정제 조성물에 관한 것으로 모발 내에 영양성분 등을 빠르게 전달할 수 있는 저점도 이면서도 세정 효과가 우수한 모발 세정제 조성물에 관한 것이다.

본 발명은 하기로 구성되는 저점도 모발 세정제 조성물을 제공한다: (a) 2개 이상의 히드록시기를 갖는 폴리올 10 ~ 70 중량%, (b) 탄소수 12 ~ 22인 하나 이상의 고급알코올 0.1 ~ 15 중량%, (c) 에탄올 0.1 ~ 10 중량%, (d) 설페이트계, 카르복실레이트계, 설포석시네이트계, 및 알라니네이트계 중 1종 이상의 음이온계면활성제, (e) 베타인계, 설테인계, 암포아세테이트계 중 1종 이상의 양쪽성계면활성제, 및 잔량의 물.

(52) CPC특허분류

A61K 8/44 (2013.01)

A61K 8/46 (2013.01)

A61Q 5/02 (2013.01)

C11D 1/94 (2022.08)

C11D 3/2065 (2013.01)

A61K 2800/596 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하기로 구성되는 저점도 모발 세정제 조성물:

- (a) 2개 이상의 히드록시기를 갖는 폴리올 10 ~ 70 중량%,
 - (b) 탄소수 12 ~ 22인 하나 이상의 고급알코올 0.1 ~ 15 중량%,
 - (c) 에탄올 0.1 ~ 10 중량%,
 - (d) 설페이트계, 카르복실레이트계, 설포석시네이트계, 및 알라니네이트계 중 1종 이상의 음이온계면활성제,
 - (e) 베타인계, 설테인계, 암포아세테이트계 중 1종 이상의 양쪽성계면활성제, 및
- 잔량의 물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 폴리올이 50중량%~60중량%로 포함되는 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 500cP 이하(25℃)인 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 50~500cP(25℃)인 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 폴리올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜, 이소펜틸디올 및 디프로필렌글라이콜 중에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 저점도 모발 세정제 조성물

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 음이온 계면활성제는 소듐라우릴설페이트, 소듐라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트, 암모늄라우레스설페이트, 소듐라우레스-4카복실레이트, 소듐라우레스-6카복실레이트, 라우레스-6카복실릭애씨드, 디소듐라우릴설포석시네이트, 디소듐라우레스설포석시네이트, 소듐코코일알라니네이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 음이온계면활성제를 포함하는 것을 특징으로 하는 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인, 라우라미도프로필베타인, 라우릴베타인, 코코-베타인, 코카미도하이드록시설테인, 라우라미도프로필하이드록시설테인, 라우릴하이드록시설테인, 라우릴설테인, 소듐코코암포아세테이트, 소듐라우로암포아세테이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 양쪽성 계면활성제를 포함하는 것을 특징으로 하는 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 음이온 계면활성제는 0.1~15중량%로 포함되는 저점도 모발 세정제 조성물.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 양쪽성 계면활성제는 0.1~10중량%로 포함되는 저점도 모발 세정제 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 저점도의 모발 세정제 조성물에 관한 것으로 모발 내에 영양성분 등을 빠르게 전달할 수 있는 저점도 이면서도 세정 효과가 우수한 모발 세정제 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대인들의 모발은 자외선 노출, 미세먼지 등과 같은 주위 환경과의 접촉, 모낭에서 분비되는 피지 등으로 인하여 오염되고, 이로 인하여 샴푸에서의 세정이 중요한 기능으로 자리 잡았다. 샴푸는 모발 및 두피의 오염물과 피지를 제거하기 위해 사용되며 소비자 조사에 따르면 샴푸에서 두피 및 모발의 세정이 제품을 선택하는 중요한 요인으로 나타났다.

[0004] 일반적으로 샴푸는 세정을 목적으로 계면활성제를 필수적으로 사용하며 소비자는 이런 샴푸의 거품의 양과 기포 유지력이 세정과 중요한 연관이 있다고 생각한다. 그러나 통상 세정력이 우수한 샴푸를 사용하면 모발이 엉키고 다루기 힘들게 되는 단점이 있는데 이러한 샴푸에서 우수한 세정 기능을 유지하면서도 행굼 시 모발이 손가락에 걸려 빠지거나 끊어지지 않는 샴푸 개발이 요구된다. 일반적으로 이러한 컨디셔닝 기능을 위하여 실리콘 컨디셔닝 제제나 양이온성 폴리머를 사용하게 되는데 이러한 컨디셔닝제는 과다 사용할 경우 끈적이거나 빌드업 현상을 초래하게 되고 깔끔한 느낌을 저해할 수 있다. 따라서 모발의 영양 보습 성분을 빠르게 전달하고 끈적이지 않으며 세정효과가 우수한 샴푸의 연구가 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 이에 본 발명은 저점도의 모발 세정제 조성물에 관한 것으로 샴푸 시 모발 내로 영양 보습 성분을 빠르게 전달할 수 있는 저점도이면서도 세정효과가 우수한 모발 세정제 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 하기로 구성되는 저점도 모발 세정제 조성물을 제공한다:

[0009] (a) 2개 이상의 히드록시기를 갖는 폴리올 10 ~ 70 중량%,

[0010] (b) 탄소수 12 ~ 22인 하나 이상의 고급알코올 0.1 ~ 15 중량%,

[0011] (c) 에탄올 0.1 ~ 10 중량%,

[0012] (d) 설페이트계, 카르복실레이트계, 설포석시네이트계, 및 알라니네이트계 중 1종 이상의 음이온계면활성제,

[0013] (e) 베타인계, 설테인계, 암포아세테이트계 중 1종 이상의 양쪽성계면활성제, 및

[0014] 잔량의 물.

[0015] 일 실시예에 의하면, 상기 폴리올이 50중량%~60중량%로 포함되는 것이 바람직하다.

- [0016] 일 실시예에 의하면, 상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 500cP 이하(25℃) 인 것이 바람직하다.
- [0017] 일 실시예에 의하면, 상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 50~500cP(25℃) 인 것이 바람직하다.
- [0018] 일 실시예에 의하면, 상기 폴리올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜, 이소펜틸디올 및 디프로필렌글라이콜 중에서 선택된 1종 이상인 것이 바람직하다.
- [0019] 일 실시예에 의하면, 상기 음이온 계면활성제는 소듐라우릴설페이트, 소듐라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트, 암모늄라우레스설페이트, 소듐라우레스-4카복실레이트, 소듐라우레스-6카복실레이트, 라우레스-6카복실릭 에씨드, 디소듐라우릴설펜소석시네이트, 디소듐라우레스설펜소석시네이트, 소듐코코일알라니네이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 음이온계면활성제를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0020] 일 실시예에 의하면, 상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인, 라우라미도프로필베타인, 라우릴베타인, 코코-베타인, 코카미도하이드록시설테인, 라우라미도프로필하이드록시설테인, 라우릴하이드록시설테인, 라우릴설테인, 소듐코코암포아세테이트, 소듐라우로암포아세테이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 양쪽성 계면활성제를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0021] 일 실시예에 의하면 상기 음이온 계면활성제는 0.1~20중량%로 포함되는 것이 바람직하다.
- [0022] 일 실시예에 의하면, 상기 양쪽성 계면활성제는 0.1~10중량%로 포함되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명은 저점도 모발 세정제 조성물에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 기포가 풍성하고 기포의 유지력이 우수하며 세정효과가 뛰어난 것은 물론 낮은 점도로 조성될 수 있어, 모발에 유용한 영양 보습 성분을 모발 및 두피로 빠르게 전달할 수 있는 저점도의 세정제 조성물이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하 본 발명을 더욱 상세히 설명한다. 그러나 이는 본 발명의 설명을 위한 것으로, 본 발명의 범위를 제한하는 방향으로 해석되어서는 안된다.
- [0027] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 하기로 구성되는 저점도 모발 세정제 조성물을 제공한다:
- [0028] (a) 2개 이상의 히드록시기를 갖는 폴리올 10 ~ 70 중량%,
- [0029] (b) 탄소수 12 ~ 22인 하나 이상의 고급알코올 0.1 ~ 15 중량%,
- [0030] (c) 에탄올 0.1 ~ 10 중량%,
- [0031] (d) 설페이트계, 카르복실레이트계, 설펜소석시네이트계, 및 알라니네이트계 중 1종 이상의 음이온계면활성제,
- [0032] (e) 베타인계, 설테인계, 암포아세테이트계 중 1종 이상의 양쪽성계면활성제, 및
- [0033] 잔량의 물.
- [0034] 일 실시예에 의하면, 상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 500cP 이하(25℃)인 것이 바람직하다.
- [0035] 일 실시예에 의하면, 상기 저점도 모발 세정제 조성물은 점도가 50~500cP(25℃)인 것이 바람직하다.
- [0036] 세정 조성물의 점도가 500cP(25℃) 보다 높으면, 퍼짐성과 흡수력이 떨어져 조성물의 영양 보습 성분을 효과적으로 전달하기 어려울 수 있다. 또한 폴리올 기반 모발 세정제 조성물로서 점도를 낮출수록 바람직하나, 점도가 50cP(25℃) 이하인 경우, 조성물 구현도 어려울 수 있으며, 지나치게 점도가 낮아 모발에 영양을 부여하기 전에 흘러내릴 수도 있다.

폴리올

- [0039] 본 발명의 일 실시예에 있어서 상기 폴리올은 모발의 영양 보습 성분 효과를 줄 수 있으며, 컨디셔닝 성분의 전

달체 및 상기에 포함되는 고급알코올의 용매로서 포함될 수 있다. 상기 폴리올은 2개 이상의 히드록시기를 갖고 있으며, 그 예로는 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜, 디프로필렌글라이콜, 이소펜틸디올, 글리세린 등을 단독 또는 이들을 혼합하여 사용할 수 있다.

[0040] 상기 폴리올은 상기 저점도 모발 세정제 조성물 총 중량에 대하여 10 ~ 70 중량%로 포함될 수 있다. 바람직하게는 20 ~ 60중량%, 보다 바람직하게는 40중량%~60중량%의 범위 내이다. 상기 함량이 초과할 경우, 계면활성제의 함량 등이 적어져 충분한 기포감을 내기 어렵고, 상기 함량 미만일 경우, 컨디셔닝 효과가 떨어질 수 있고, 용매로서 작용하기 어렵다.

[0042] 일 실시예에 의하면, 상기 히드록시기를 갖는 폴리올은 프로필렌글라이콜, 부틸렌글라이콜, 이소펜틸디올 및 디프로필렌글라이콜 중에서 선택된 1종 이상인 것이 바람직하다.

[0044] 고급알코올

[0045] 본 발명의 일 실시예에 있어서 상기 고급알코올은 모발의 엉킴 방지 및 부드러움을 부여하는 컨디셔닝제로 포함될 수 있다. 상기 고급알코올은 12 ~ 22개의 탄소를 갖는 직쇄나 분지된 알킬기 또는 알케닐기를 가지며 바람직하게는 14 ~ 18개의 탄소를 갖는다.

[0047] 상기 고급알코올은 상기 저점도 모발 세정제 조성물 총 중량에 대하여 0.1 ~ 15 중량%로 포함될 수 있다. 바람직하게는 0.1 내지 10 중량%의 범위 내이다. 상기 함량을 초과할 경우, 과다한 유분감으로 인하여 기포량이 부족하며, 상기 함량 미만일 경우, 컨디셔닝제로서 역할을 하기 어렵다.

[0049] 고급 알코올의 구체예로서는, 예를 들면, 데실 알코올, 라우릴 알코올, 세틸알코올, 스테아릴알코올, 베헤닐알코올, 미리스틸 알코올, 올레일 알코올, 세토스테아릴알코올 등의 직쇄 알코올, 모노스테아릴 글리세린 에테르 (바틸알콜), 2- 데실테트라 데실알코올, 라놀린 알코올, 콜레스테롤, 피토스테롤, 헥실도데칸올, 이소스테아릴알코올, 옥틸도데칸올 등의 분기쇄 알코올 등을 들 수 있고, 특히, 세틸알코올, 스테아릴 알코올, 베헤닐알코올이 바람직하게 사용된다.

[0050] 보다 바람직하게는 미리스틸알코올 또는 세틸알코올이 사용될 수 있다.

[0052] 에탄올

[0053] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 에탄올은 초기 발포 및 사용 후 두피의 깔끔함은 물론 고급알코올의 용해도를 높여 저온 안정성을 향상시킬 수 있다. 상기 에탄올의 함량은 상기 저점도 모발 세정제 조성물 총 중량에 대하여 0.1 ~ 10 중량%로 포함되는 것이 바람직하다.

[0055] 상기 에탄올 함량이 0.1 중량% 미만일 경우에는 상온 안정성 개선에 효과가 없고 10 중량%를 초과하는 경우 기포량이 감소되고 기포유지력도 저하되며 모발의 컨디셔닝 효과가 떨어져 모발 엉킴이 발생할 수 있다.

[0057] 음이온 계면활성제

[0058] 본 발명의 일 실시예에 있어서 상기 음이온 계면활성제는 물에 녹았을 때 친수기 부분이 음성으로 대전되는 계면활성제로 샴푸에서 풍성한 거품을 형성하며 헹굼 시의 개운함으로 만족할만한 세정효과를 줄 수 있다. 상기 음이온성 계면활성제는 설페이트계, 카르복실레이트계, 설포석시네이트계, 알라니네이트계 중 1종 이상으로 포함될 수 있다.

[0060] 상기 음이온성 계면활성제는 소듐라우릴설페이트, 소듐라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트, 암모늄라우레

스설페이트, 소듐라우레스-4카복실레이트, 소듐라우레스-6카복실레이트, 라우레스-6카복실릭에씨드, 디소듐라우릴설포석시네이트, 디소듐라우레스설포석시네이트, 소듐코코일알라니네이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상 일 수 있다.

[0062] 상기 음이온 계면활성제는 저점도 모발 세정제 조성물 총 중량에 대하여 0.1~15중량%로 포함되는 것이 바람직하다. 0.1중량% 보다 적게 포함되면 세정력이 떨어질 수 있고 15중량% 보다 많이 포함되면, 머리 엉킴 등이 발생할 수 있다.

[0064] **양쪽성 계면활성제**

[0065] 본 발명의 일 실시예에 있어서 상기 양쪽성 계면활성제는 분자 안에 음이온 및 양이온 활성기가 모두 있는 계면활성제로 자극이 적고 세정력과 기포력이 우수하다. 상기 양쪽성 계면활성제는 베타인계, 설테인계, 암포아세테이트계 중 1종 이상으로 포함될 수 있다.

[0067] 상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인, 라우라미도프로필베타인, 라우릴베타인, 코코-베타인, 코카미도하이드록시설테인, 라우라미도프로필하이드록시설테인, 라우릴하이드록시설테인, 라우릴설테인, 소듐코코암포아세테이트, 소듐라우로암포아세테이트로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상 일 수 있다.

[0069] 상기 양쪽성 계면활성제는 상기 저점도 세정 조성물의 총 중량에 대하여 0.1~10중량%로 포함되는 것이 바람직하다. 양쪽성 계면활성제가 포함되지 않거나 0.1 중량% 보다 적게 포함되면, 기포력이 떨어질 수 있으며, 10중량% 이상으로 포함되면, 머리 엉킴이 생길 수 있다.

[0071] 본 발명의 조성물에는 또한 컨디셔닝제, 오일, 향료, 방부제, 비타민, 단백질, 착색제 및 pH조정제 등과 같이 모발 화장품의 제조에 통상적으로 사용되는 성분이 더 포함할 수 있다.

[0073] 이하 본 발명의 실시예와 비교예를 기재한다. 이들 실시예 및 비교예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이들로 한정되는 것은 아니다.

[0075] 본 발명의 모든 %는 달리 표기되지 않는 한 총 조성물의 중량%이고 모든 비는 달리 표기되지 않는 한 중량비이다. 달리 표기되지 않는 한 본원에서 언급되는 성분의 모든 %, 비 및 함량은 성분의 실제의 양을 기준으로 한 것이며 시판 제품에서 상기 성분과 합쳐질 수 있는 용매, 충전제 또는 기타 물질을 포함하지 않는다.

[0077] **실시예 1 내지 8**

[0078] 하기 표 1에 기재된 조성에 따라 폴리올에 고급알코올을 투입하여 70 ~ 80° C에서 용해한 후 나머지 성분들을 투입하여 균일상이 될 때까지 교반하여 제조하였다.

표 1

(단위: 중량%)

[0080]

		실시예							
		1	2	3	4	5	6	7	8

폴리올	프로필렌글라이콜	50	10	70	50	50	50	50	-
	부틸렌글라이콜	-	-	-	-	-	-	-	50
고급알코올	미리스틸알코올	5	5	5	-	15	5	5	5
	세틸알코올	-	-	-	0.1	-	-	-	-
음이온계면활성제	소듐라우레스설페이트	10	-	10	10	10	10	10	10
	소듐라우레스-6카르복실레이트	-	5	-	-	-	-	-	-
	소듐코코일알라니네이트	-	5	-	-	-	-	-	-
양쪽성계면활성제	코카미도프로필베타인	5		5	5	5	5	5	5
	라우릴하이드록시설테인	-	3	-	-	-	-	-	-
	소듐코코암포아세테이트	-	3	-	-	-	-	-	-
에탄올		5	5	5	5	10	0.1	10	5
향료		적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
정제수		잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량
점도cP(℃)		100	100	120	80	420	120	80	180

[0082] 비교예 1 내지 9

표 2

[0083] (단위 : 중량%)

		비교예								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
폴리올	프로필렌글라이콜	-	50	50	50	50	80	50	50	50
고급알코올	미리스틸알코올	5	-	5	5	5	5	20	5	5
음이온계면활성제	소듐라우레스설페이트	10	10	-	10	10	5	10	10	-
	소듐메틸코코일타우레이트	-	-	-	-	-	-	-	-	10
양쪽성계면활성제	코카미도프로필베타인	5	5	5	-	5	2	5	5	5
에탄올		5	5	5	5	-	5	5	20	5
향료		적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
정제수		잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량	잔량
점도cP(℃)		60	80	80	100	120	160	600	60	160

[0085] 실험예 1: 사용감 평가

[0086] 20 ~ 40대의 여성 20명을 선정하여 상기 실시예 및 비교예의 저점도 모발 세정제 조성물을 1주간 사용하게 한 뒤, 하기의 평가 기준에 따라 평가하였으며, 결과를 표 3에 나타내었다.

[0088] - 평가기준

[0089] 1: 전혀 좋지 않다, 2: 별로 좋지 않다, 3: 보통이다, 4: 약간 좋다, 5: 매우 좋다

표 3

항목	실시예			비교예							
	1	2	8	1	2	3	4	5	7	8	9
거품이 쉽게 일어난다	4.5	4.2	4.2	3.8	3.9	2.4	2.5	3.4	1.9	2.0	3.0
거품이 풍성하다	4.5	4.1	4.2	3.9	3.8	2.2	2.5	3.8	1.8	1.5	3.0
행굼 시 모발이 걸리지 않고 부드럽다	4.2	3.5	4.3	2.2	2.0	3.5	3.3	3.5	2.3	1.5	2.0
사용 후 깔끔한 느낌이 든다	4.5	3.8	4.0	3.0	3.5	1.9	2.1	3.8	2.5	2.8	2.1

상기 표 3에 의하면 본 발명에서 바람직하게 사용되는 폴리올, 미리스틸알코올을 함유한 실시예에 의한 조성물은 행굼 시 모발이 걸리지 않고 부드러운 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 미리스틸알코올이나 에탄올을 너무 많이 포함하고 있는 경우는 거품이 부족하고 행굼 시에도 오히려 부드럽지 않으며 깔끔한 느낌도 부족한 것을 확인할 수 있다. 또한, 상기 실시예를 보면 음이온 계면활성제와 양쪽성 계면활성제 및 에탄올을 적절히 함유하고 있는 경우에는 거품이 쉽게 일어나고 풍성한 것을 확인할 수 있다.

실험예 2: 안정성 평가

상기 제조된 실시예 1 및 비교예 1 및 5의 조성물의 안정성을 확인하기 위하여 10° C 조건에서 고급알코올이 석출되어 상의 분리 여부를 확인하여 결과를 표 4에 나타내었다.

표 4

항목	실시예 1	비교예 1	비교예 5
안정성(10℃)	안정	상분리	상분리

상기 표 4의 결과와 같이 폴리올의 적절한 함량과 에탄올이 함유한 실시예 1은 저온에서 상분리가 되지 않고 안정하였으나 폴리올이 너무 적게 포함된 비교예 1과 에탄올이 함유되지 않은 비교예 5는 상분리가 관찰되었다.

실험예 3 : 기포량 및 기포 유지력 평가

상기 제조된 실시예 및 비교예 조성물을 거품 물성 측정기(모델: Kruss Dynamic Foam Analyzer DFA100)를 사용하여 기포량 및 기포유지력을 확인하였다. 거품 물성 측정기는 일정량 가스 주입을 통해 기포 발생 후 기포 특성 측정할 수 있어서 조성물의 최대기포량, 3분 경과 후의 기포의 크기, 기포수의 변화를 확인하여 기포 유지력을 확인할 수 있다. 기포 물성 측정 결과를 아래 표 5에 나타내었다.

표 5

항목	실시예1	비교예3	비교예4	비교예7	비교예8
최대 기포 부피(ml)	189.4	112.3	124.2	119.8	121.5
mm ² 당 기포 수 변화량(%)	94.6	56.4	52.4	75.8	49.5
평균 기포 면적 변화량(%)	105.7	146.5	157.8	112.2	172.1
평균 기포 반경 변화량(%)	102.1	135.7	152.6	119.5	163.8

상기 표 5의 결과와 같이 음이온계면활성제와 양쪽성계면활성제를 모두 포함하고 있는 실시예 1이 음이온계면활성제나 양쪽성계면활성제가 없는 비교예 3 및 비교예4와 달리 최대 기포 부피가 더 크고 단위 면적당 기포 수의 변화가 적고 평균 기포 면적이나 평균 기포 반경이 더 커지지 않고 초기와 유사한 크기가 유지되는 것을 보면 기포 유지력이 우수한 것을 확인할 수 있다. 또한 미리스틸알코올이나 에탄올을 많이 포함하고 있는 비교예 7 및 비교예 8은 3분의 시간 경과 후 기포 수가 많이 줄고 기포 면적이나 기포 반경이 커지며 기포의 유지력이 부족한 것으로 나타났다.

[0102] 상술한 바와 같이 본 발명에 따라 조성된 조성물은 점도가 500cP(25℃) 이하 로서, 영양 성분이 빠르게 전달될 수 있으며, 또한 세정력을 높이면서도 머리 엉킴을 줄이는 효과를 나타낸다.