

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A61K 7/50

(45) 공고일자 2005년12월01일
(11) 등록번호 10-0532698
(24) 등록일자 2005년11월24일

(21) 출원번호 10-2004-0007339
(22) 출원일자 2004년02월04일

(65) 공개번호 10-2005-0079173
(43) 공개일자 2005년08월09일

(73) 특허권자 주식회사 엘지생활건강
서울특별시 영등포구 여의도동 20

(72) 발명자 이석주
인천광역시남구주안2동678-1번지

최승만
충청북도청주시흥덕구수곡2동세원청실아파트102동1505호

최수규
대전광역시유성구전민동세종아파트103동1201호

(74) 대리인 윤향식

심사관 : 김은희

(54) 미네랄복합체를 함유하는 피부 세정제 조성물

요약

본 발명은 4종의 미네랄염이 함유되어 피부 보습 효과가 우수한 피부 세정제 조성물에 관한 것이다. 본 발명은 4종의 미네랄염으로서 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)으로 이루어진 미네랄복합체가 함유된 피부 세정제 조성물을 제공한다. 상기 미네랄복합체는 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)이 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 15 : 0.00001 ~ 25의 중량비로 구성되어 이루어진다. 이에 따라, 본 발명은 피부장벽 손상의 빠른 회복을 유도하여 피부 각질층 내의 NMF(천연 보습 인자) 성분의 손실을 차단하고, NMF(천연 보습 인자)손실에 의한 피부 건조를 막아주어 우수한 피부 보습 효과를 갖는다.

색인어

피부, 세정제, 조성물, 미네랄염, 보습, 천연보습인자

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 미네랄복합체를 함유하는 피부 세정제 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 4종의 특정한 미네랄염, 즉 CaCl_2 , MgCl_2 , KHCO_3 및 MgSO_4 로 이루어진 미네랄복합체를 함유시킴으로써 세정에 의해 생길 수 있는 피부장벽 손상의 빠른 회복을 유도하여 피부 각질층 내의 NMF(천연 보습 인자)성분의 손실을 차단하고, NMF(천연 보습 인자)손실에 의한 피부 건조를 막아주게 하여 보습 효과가 우수한 피부 세정제 조성물에 관한 것이다.

피부는 표피, 진피 및 피하조직으로 구분된다. 표피는 약 0.1 내지 0.3cm의 두께를 갖고 있으며, 상층으로부터 각질층, 과립층, 유극층 및 기저층의 세포들이 겹쳐 쌓여진 구조를 갖는다. 피부의 가장 중요한 생리적 기능은 외부에서 오는 여러 가지 자극 즉, 자외선, 물리 화학적 자극에 대한 방어벽이 되는 각질층을 형성하는 것으로 알려져 있다.

각질층은 이런 외부 자극에 대한 방어뿐만 아니라 NMF(Natural moisturizing factor ; 천연 보습 인자)라 불리는 친수성 흡습 물질이 존재하여 피부보습에 중요한 역할을 담당하고 있으며, 이들과 결합하여 수분 증발에 대한 적당한 제어를 하고 있는 세포사이의 지질이나 피부 등의 유성성분의 존재하여 전체적인 피부 보습에 기여한다.

그러나 사람의 피부는 나이가 들어감에 따라 피부 건조 정도가 증가하게 되는데, 이는 각질층의 정상적인 분화능력이 감소되어 피부 장벽기능의 저하로 인한 NMF(천연 보습 인자)와 지질의 감소 때문이다.

피부 보습을 위한 방법으로서, 피부 표면에 지질이나 유성성분과 같은 보습제를 통해 일시적으로 각질층의 수분증발을 억제하여 피부수분보유량을 늘리는 방법이 이용되고 있다. 그러나 이는 지속성이 미미하기 때문에 근본적으로 각질층의 분화능력을 원활하게 하여 피부장벽 기능을 튼튼하게 함으로써 피부 본래의 보습기능을 강화하는 방법이 바람직한 방법이 될 수 있다.

즉, 현재까지 개발된 피부 세정제 조성물은 크게 고분자화합물, 폴리올, 에스터 오일, 유지, 실리콘과 같은 물질들을 사용하여 보습 효과를 높이려 하고 있다. 그러나 이들은 단순히 피부 표면에 일시적인 수분보유를 증가시킬 수는 있으나, 지속적인 보습효과를 기대하긴 어려우며, 각각의 경우에 있어서 여러 문제점을 가지고 있다. 구체적으로, 고분자화합물의 경우 제품의 안정성 강화와 보습제로도 널리 이용되나 행균시 미끌거리고 건조 후 끈적거리는 문제점이 있으며, 수용성 폴리올은 행균성은 좋으나, 거품량이 줄어들고, O/W 제형에서 점도를 낮추어 성상안정성의 영향으로 함량에 제약이 있다. 그리고 에스터 오일, 실리콘 및 유지는 사용 후 부드러워지는 하나 거품량이 줄어들고 행균성이 좋지 않으며 제품 내용물의 색상, 향취 및 성상안정성에 영향을 주어 함량에 제약을 가져오는 문제점을 가지고 있다.

미네랄은 인체를 구성하는 미량원소이며 NMF(천연 보습 인자)의 구성 성분으로, 세포를 활성화시키고 생리 활성 효과를 가지며 피부 보습 효과를 나타내는 것으로 알려져 있다. 특히 칼슘과 마그네슘 이온은 손상된 피부장벽을 회복시키는데 기여하는 것으로 알려져 있다(Arch Dermatol res 291(10):560-3,1999).

상기한 피부 보습 관련 기전을 바탕으로 미네랄을 함유시켜 보습력을 강화하기 위한 많은 시도들이 계속 되고 있다. 일본국 특허공개 소62-209009, 2001-72526, 및 2001-302444에는 미네랄을 함유한 보습용 화장료를 게재하고 있다.

그러나 위와 같은 종래 기술에서와 같이 미네랄을 단순 배합하는 경우 제품 내에서 어느 정도의 피부 보습 효과를 가질 수 있으나, 그 효과가 매우 미비하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 4종의 특정한 미네랄염으로 이루어진 미네랄복합체를 함유시킴으로써 피부장벽 손상의 회복을 탁월하게 유도하여 피부내의 NMF(천연 보습 인자) 성분의 손실을 차단하고, 피부 건조를 막아주게 하여 보습 효과가 우수할 뿐만 아니라 기존 보습제의 문제점인 거품량 저하, 행균성 저하, 제품 내용물의 변색, 향 및 성상 안정성 저하 등에 악영향을 주지 않는 피부 세정제 조성물을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 피부 세정제 조성물에 있어서, 4종의 미네랄염으로서 CaCl_2 , MgCl_2 , KHCO_3 및 MgSO_4 으로 이루어진 미네랄복합체가 함유된 피부 세정제 조성물을 제공한다.

이하, 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 피부 세정제 조성물은 피부 세정력을 갖게 하기 위한 베이스 성분과, 4종의 특정 미네랄염으로 이루어진 미네랄복합체를 포함하여 이루어진다.

구체적으로, 통상적인 피부 세정제 조성물을 구성하는 성분, 예를 들면 유상 성분, 물, 계면활성제, 증점제, 알콜류, 색소제, 향료, 방부제, 산화방지제, 미백제, 각종 피부 영양제 등이 적절하게 선택되어 이루어진 베이스 성분에 4종의 미네랄염으로 이루어진 미네랄복합체가 함유되어 이루어진다. 바람직하게는 기존에 알려진 보습제, 예를 들어 고분자화합물, 폴리올, 에스터 오일, 유지, 실리콘 등으로부터 선택된 1종 이상의 보습제가 함유된다.

또한, 본 발명에 따른 피부 세정제 조성물은 사용 목적 및 용도에 따라 다양한 제형(성상)을 가질 수 있다. 예를 들어, 고형, 액상, 젤상, 파우더상, 에멀전상, 크림상, 무스폼상 및 페이스트상 등으로서, 피부 세정 목적으로 사용하는 것이면 어떠한 제형도 포함한다.

상기 미네랄복합체는 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)으로 이루어진다.

본 발명에 따르면, 위와 같이 4종의 특정한 미네랄염으로 이루어진 미네랄복합체는 일반적인 미네랄염을 1종 또는 2종으로 단순 첨가한 것과는 달리 피부에 미네랄을 공급할 뿐만 아니라 피부 세정 시 발생 할 수 있는 피부장벽 손상의 회복을 탁월하게 유도하여 각질층 내의 NMF(천연 보습 인자) 성분의 손실을 현저히 감소시키고 자연적인 보습을 유지시켜 기존 보다 탁월한 피부보습 효과를 갖게 한다.

상기 미네랄복합체는 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)이 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 15 : 0.00001 ~ 25의 중량비로 조성되어 이루어지는 것이 바람직하다.(즉, $\text{CaCl}_2 : \text{MgCl}_2 : \text{KHCO}_3 : \text{MgSO}_4 = 0.00001 \sim 20 : 0.00001 \sim 20 : 0.00001 \sim 15 : 0.00001 \sim 25$ 이다.)

또한, 상기 미네랄복합체는 피부 세정제 조성물의 총 중량기준으로 0.0001 내지 40 중량%로 함유되는 것이 바람직하다. 0.0001중량% 미만으로 함유된 경우에는 본 발명에서 목적하는 피부 보습의 충분한 효과를 발휘할 수 없으며, 40중량%를 초과하는 경우에는 성상 안정성을 저하시켜 원하는 제형(성상)을 얻는 데에 불편함이 있다.

이하, 본 발명의 비교예 및 실시예를 설명한다. 하기의 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위해 예시한 것일 뿐, 이들에 의해 본 발명의 기술적 보호 범위가 한정되는 것은 아니다.

[비교예 1 내지 비교예 8] : 바디클렌저

하기 표 1의 조성(단위 : 중량%)과 같이 비교예 1 내지 8에 따른 피부 세정용 바디클렌저를 제조하였다.

전체 미네랄염의 함량을 1%로 고정하고, 단일물 1종(비교예 2~5)과 2종(비교예 6~8)의 조합으로 실험을 실시하였다. 그리고 비교예 1에서는 미네랄염을 첨가하지 않았다.

[표 1]
[단위 : 중량%]

원료명	비교예1	비교예2	비교예3	비교예4	비교예5	비교예6	비교예7	비교예8
소듐라우레트설페이트(28%)	30	30	30	30	30	30	30	30
코카미도프로필베타인(30%)	10	10	10	10	10	10	10	10
코카미드디에탄올아미드	5	5	5	5	5	5	5	5

글리세린	3	3	3	3	3	3	3	3
폴리쿼터디움-7 ¹⁾ (8%)	2	2	2	2	2	2	2	2
세라미이드	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
CaCl ₂	-	1	-	-	-	0.5	0.5	0.5
MgCl ₂	-	-	1	-	-	0.5	-	-
KHCO ₃	-	-	-	1	-	-	0.5	-
MgSO ₄	-	-	-	-	1	-	-	0.5
향료	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
방부제	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
작업성	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호
1)Mackernium007LR(Nalco)								

[실험예 1] : 피부 장벽 회복 실험

상기 표 1에서 미네랄염을 넣지 않은 비교예 1과, 미네랄염을 첨가한 비교예 2 내지 8과의 피부장벽 회복 정도를 비교 판단하기 위하여, 남녀 20명씩의 피시험자를 대상으로 각 비교예에 대하여 하루에 2회, 4일 동안 다음과 같은 시험을 실시하였다.

사용되는 기기는 피부수분함량 측정 장치(스킨 셸피스 하이그로미터(Skin Surface Hygrometer), 모델명 : SKICON-200, 일본 IBM사 제품)을 이용하여 측정하였고, 수분 손실이 감소되는 정도를 측정함으로써 장벽기능이 회복되는 정도를 평가하였다.

평가방법은 먼저 5초간 흐르는 물에 적신 후, 각 제제 1ml를 손에서 10초간 문질러 거품을 생성하고, 생성된 거품으로 전완을 10초간 10회 문지르게 하였다. 30초간 거품을 방치한 후 30초간 흐르는 물에서 행구고 티슈로 30초간 압착하여 건조시키고 5분 경과 후 기기측정을 실시하였다.

이 기기를 통해 얻은 측정치는 비교예 1을 100%로 하고, 이 값을 기준으로 각 비교예의 측정치를 기준값과의 상대 비교값으로 환산하여 하기 표 2에 상승 또는 하락률로 나타내었다.

[표 2]
[N=20, Ave %]

평가결과	비교예							
	1	2	3	4	5	6	7	8
피부장벽회복율	100	98	101	100	99	102	101	100

하기 표 3은 피시험자 20~30대 남녀 30명을 대상으로 3주일간 실시한 소비자 평가 결과로서, 샤워 후 피부 부드러움에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다.

[표 3]

평가결과	비교예				
	1	4	5	7	8
매우 만족	0(0%)	0(0%)	1(3.3%)	0(0%)	0(0%)
약간 만족	5(16.6%)	4(13.3%)	7(23.1%)	6(19.8%)	4(13.3%)

보통	21(70%)	22(73.3%)	21(70%)	23(75.9%)	23(76.6%)
불만족	4(13.3%)	4(13.3%)	2(6.6%)	1(3.3%)	3(10%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)

하기 표 4는 사위 후 당기지 않음에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다.

[표 4]

평가결과	비교예				
	1	4	5	7	8
매우 만족	0(0%)	0(0%)	1(3.3%)	0(0%)	0(0%)
약간 만족	4(13.3%)	3(10%)	6(19.8%)	5(16.5%)	3(10%)
보통	22(73.3%)	23(76.6%)	22(73.8%)	22(73.8%)	25(83.3%)
불만족	4(13.3%)	4(13.3%)	2(6.6%)	3(9.9%)	2(6.6%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)

상기 표 2 내지 4에 보인 바와 같이, 4종의 미네랄염 중 2종의 단순 조합에 의한 복합체는 단일 미네랄염의 효능, 효과와 비교할 때 피부장벽회복을 및 소비자 평가 결과에 있어서 유사한 효능, 효과가 있는 것으로 나타났다.

[비교예 9 내지 11 및 실시예 1 내지 2] : 바디클렌저

하기 표 5의 조성(단위 : 중량%)으로 비교예 9 내지 11 그리고 실시예 1 내지 2에 따른 피부 세정용 바디클렌저를 제조하였다.

전체 미네랄염 조성물의 함량을 1%로 고정하고, 2종과 4종의 조합에 대한 실험을 실시하였다.

실시예 2에서는 4종의 미네랄염 함량을 전체 4%로 증량한 것으로서, 미네랄염복합체의 함량 증가 시 피부장벽 회복을 통한 보습력 향상이 일어나는지 확인하기 위한 실험을 실시하였다.

[표 5]

[단위 : 중량%]

원료명	비교예 1	비교예 9	비교예 10	비교예 11	실시예 1	실시예 2
소듐라우레트설페이트(28%)	30	30	30	30	30	30
코카미도프로필베타인(30%)	10	10	10	10	10	10
코카미드디에탄올아미드	5	5	5	5	5	2
글리세린	3	3	3	3	3	3
폴리쿼터디움-7 ¹⁾ (8%)	2	2	2	2	2	2
세라미이드	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
CaCl ₂	-	-	-	-	0.25	1
MgCl ₂	-	0.5	0.5	-	0.25	1
KHCO ₃	-	0.5	-	0.5	0.25	1
MgSO ₄	-	-	0.5	0.5	0.25	1
향료	적량	적량	적량	적량	적량	적량
방부제	적량	적량	적량	적량	적량	적량
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100

작업성	양호	양호	양호	양호	양호	양호
1)Mackernium007LR(Nalco)						

[실험예 2] : 피부 장벽 회복 실험

상기 비교예 9 내지 11 및 실시예 1 내지 2의 각 제제를 각각 20명씩 피실험자를 대상으로 하루에 2회, 3일 동안 실시하였으며, 적용방법은 5초간 흐르는 물에 적신 후, 각 제제 1ml를 손에서 10초간 문질러 거품을 생성하고 생성된 거품으로 전완을 10초간 10회 문지르게 하였다. 그리고 30초간 거품을 방치한 후 30초간 흐르는 물에서 행구고 티슈로 30초간 압박하여 건조시키고 5분 경과 후 기기측정을 하였다.

이 기기를 통해 얻은 측정치는 비교예 1을 100%로 하고, 이 값을 기준으로 비교예 9 내지 11과 실시예 1 내지 2의 측정치를 기준값과의 상대 비교값으로 환산하여 상승 또는 하락율로 나타내었다. 그 결과는 하기 표 6과 같다.

[표 6]
[N=20, Ave %]

평가결과	비교예				실시예	
	1	9	10	11	1	2
피부장벽회복률	100	103	99	101	125	140

하기 표 7은 피실험자 20~30대 남녀 30명을 대상으로 2주일간 실시한 샤워 후 피부 부드러움에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다.

[표 7]

평가결과	비교예		실시예	
	9	10	1	2
매우 만족	0(0%)	0(0%)	6(19.6%)	7(23.1%)
약간 만족	6(19.8%)	5(16.5%)	15(49.5%)	7(23.1%)
보통	22(72.6%)	24(79.2%)	9(29.7%)	6(19.8%)
불만족	2(6.6%)	1(3.3%)	0(0%)	0(0%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)

하기 표 8은 샤워 후 당기지 않음에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다.

[표 8]

평가결과	비교예		실시예	
	9	10	1	2
매우 만족	0(0%)	0(0%)	4(13.2%)	6(19.8%)
약간 만족	6(19.8%)	5(16.5%)	15(49.5%)	16(52.8%)
보통	23(75.9%)	23(75.9%)	11(36.3%)	10(33%)
불만족	1(3.3%)	2(6.6%)	0(0%)	0(0%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)	30(100%)

상기 표 6 내지 8에 보인 바와 같이, 표 5의 4종의 미네랄염복합체의 경우인 실시예 1 내지 2는 비교예 9 내지 11과 비교하여 기기평가인 피부장벽 회복율 측정에 있어서는 약 25~40%의 정도의 상대적인 상승율을 나타내었고, 소비자평가에 의한 피부 부드러움 및 피부 당기지 않음에 관한 결과에 있어서도 우수한 보습능력을 나타내고 있음을 알 수 있다. 또한, 함량을 높인 실시예 2에서는 비교예 1에 비해 피부장벽 회복율이 40%의 증가율을 보임을 알 수 있다.

[실시예 3 내지 6] : 바디클렌저

하기 표 9의 조성(단위 : 중량%)과 같이 실시예 3 내지 6의 피부 세정용 바디클렌저를 제조하였다. 미네랄염복합체의 함량과 조합비율이 보습력에 미치는 영향 정도를 알아보기 위하여, 실시예 3은 전체 미네랄염 함량을 0.001%로 하고, 실시예 4는 실시예 3과 비교하여 조합비율을 약간 달리하였다. 그리고 실시예 5와 실시예 6은 미네랄염 함량을 큰 폭으로 증가시켜 함량 증감에 따른 보습력 향상 정도를 알아보았다.

[표 9]
[단위 : 중량%]

원료명	실시예 3	실시예 4	실시예 5	실시예 6	비교예 1
소듐라우레트설페이트(28%)	30	30	30	30	30
코카미도프로필베타인(30%)	10	10	5	5	10
코카미드디에탄올아미드	5	5	1	1	5
글리세린	3	3	3	3	3
폴리쿼터디움-7 ¹⁾ (8%)	2	2	2	2	2
세라미이드	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
CaCl ₂	0.00025	0.0002	3	10	-
MgCl ₂	0.00025	0.0002	3	10	-
KHCO ₃	0.00025	0.0001	3	10	-
MgSO ₄	0.00025	0.0005	3	10	-
향료	적량	적량	적량	적량	적량
방부제	적량	적량	적량	적량	적량
정제수	To 100	To 100	To 100	To 100	To 100
작업성	양호	양호	양호	양호	양호

1)Mackernium007LR(Nalco)

[실험예 3] : 피부 장벽 회복 실험

상기 실시예 3 내지 6의 각 제제를 각각 20명씩 피시험자를 대상으로 하루에 2회, 3일 동안 실시하였으며, 적용방법은 5초간 흐르는 물에 적신 후, 각 제제 1ml를 손에서 10초간 문질러 거품을 생성하고 생성된 거품으로 전완을 10초간 10회 문지르게 하였다. 30초간 거품을 방치한 후 30초간 흐르는 물에서 행구고 티슈로 30초간 압착하여 건조시키고 5분 경과 후 기기측정을 하였다.

이 기기를 통해 얻은 측정치는 비교예 1을 100%로 하고, 이 값을 기준으로 각 실시예의 측정치를 기준값과의 상대 비교값으로 환산하여 상승 또는 하락의 평균치로 나타내었다. 그 결과는 하기 표 10과 같다.

[표 10]
[N=20, Ave %]

평가결과	실시예				비교예
	3	4	5	6	1
피부장벽회복률	115	110	145	150	100

하기 표 11은 피실험자 20~30대 남녀 30명을 대상으로 2주일간 실시한 샤워 후 피부 부드러움에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다. 표 9의 실시예 6은 고점도로서 품평에 적절치 않아 소비자 평가를 실시하지 않았다.

[표 11]

평가결과	실시예		
	3	4	5
매우 만족	4(13.2%)	5(16.5%)	9(29.7%)
약간 만족	16(52.8%)	15(49.5%)	18(59.4%)
보통	10(33%)	10(33%)	3(9.9%)
불만족	0(0%)	0(0%)	0(0%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)

하기 표 12는 샤워 후 당기지 않음에 대한 만족도 평가결과(분포율, %)를 나타낸 것이다. 그리고, 실시예 6은 고점도로서 품평에 적절치 않아 평가하지 않았다.

[표 12]

평가결과	실시예		
	3	4	5
매우 만족	3(9.9%)	4(13.2%)	8(25.4%)
약간 만족	16(52.8%)	15(49.5%)	20(66%)
보통	11(36.3%)	11(36.3%)	2(6.6%)
불만족	0(0%)	0(0%)	0(0%)
총 계	30(100%)	30(100%)	30(100%)

상기 표 10 내지 12의 결과에서, 미네랄염 복합체 함량이 0.001%인 실시예 3과, 조합비율이 다른 실시예 4는 비교예 1에 비하여 피부장벽회복율이 약 10~15% 정도 상승하였고, 조합비율에 따른 영향은 거의 없으며, 미량의 미네랄염 함량에서도 우수한 보습능력을 나타내었다. 그러나 미네랄염 함량이 0.0001 이하에서는 피부장벽회복율의 상대적 상승이 거의 일어나지 않았다.

미네랄염 함량을 큰 폭으로 증가시킨 실시예 5와 6의 경우 보습력 향상 정도에 있어서 가장 높은 상승율을 나타내었으나, 실시예 6은 실시예 5에 비해 큰 증가를 보이지 않았고, 점도가 너무 높아 작업성이 좋지 않았다.

따라서, 상기 표 1 내지 12에 보인 바와 같이, 본 발명에 따라서 4종의 미네랄염으로 이루어진 미네랄복합체가 함유된 실시예 1 내지 6에 따른 피부 세정제 조성물은 탁월한 피부 보습효과가 있음을 알 수 있다.

발명의 효과

전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 피부 세정제 조성물은 4종의 특정한 미네랄염, 즉 CaCl_2 , MgCl_2 , KHCO_3 및 MgSO_4 으로 이루어진 미네랄복합체가 함유되어 세정에 의해 생길 수 있는 피부장벽 손상의 빠른 회복을 유도하여 피부 각질층 내의 NMF(천연 보습 인자)성분의 손실을 차단하고, NMF(천연 보습 인자)손실에 의한 피부 건조를 막아주게 되어 우수한 보습 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

피부 세정제 조성물에 있어서,

4종의 미네랄염으로서 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)으로 이루어진 미네랄복합체가 함유된 것을 특징으로 하는 피부 세정제 조성물.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 미네랄복합체는 염화칼슘(CaCl_2), 염화마그네슘(MgCl_2), 탄산수소칼륨(KHCO_3) 및 황산마그네슘(MgSO_4)이 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 20 : 0.00001 ~ 15 : 0.00001 ~ 25의 중량비로 구성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 피부 세정제 조성물.

청구항 3.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 미네랄복합체는 피부 세정제 조성물의 총 중량기준으로 0.0001 내지 40 중량%로 함유된 것을 특징으로 하는 피부 세정제 조성물.

청구항 4.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 피부 세정제 조성물은 고형, 액상, 젤상, 파우더상, 에멀전상, 크림상, 무스폼상 또는 페이스트상인 것을 특징으로 하는 피부 세정제 조성물.