(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
A61K 7/50

(11) 공개번호 특2002-0047109
(43) 공개일자 2002년06월21일

(21) 출원번호 10-2002-7001496
(22) 출원일자 2002년02월02일
번역문 제출일자 2002년02월02일
(86) 국제출원번호 PCT/US2000/20914
(86) 국제출원출원일자 2000년08월01일
(87) 국제공개번호 WO 2001/08640
(87) 국제공개일자 2001년02월08일

(81) 지정국 국내특허 : 아랍에미리트, 안티구아바부다, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 벨리즈, 캐나다, 스위스, 중국, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카연방, 알제리, 에스토니아, 스페인, 핀랜드, 영국, 그레나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 모잠비크, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 탄자니아, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 유고슬라비아, 남아프리카, 짐바브웨,
AP ARIPO특허: 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 모잠비크, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 탄자니아, 우간다, 짐바브웨,
EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,
EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀랜드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴,
OA OAPI특허: 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 기네비쏘, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 60/146,746 1999년08월02일 미국(US)
09/443,196 1999년11월19일 미국(US)

(71) 출원인 더 프록터 앤드 갬블 캄파니
데이비드 엠 모이어
미국 오하이오 45202 신시내티 프록터 앤드 갬블 플라자 1

(72) 발명자 스미스에드워드듀이3세
미국45040오하이오주메이슨맨-오-워레인6880
워셀카렌조안느
영국케이티1525알써리애델스톤셰익스피어로드33
로렌지마르크폴
영국티더블유208에이치지써리에그함사우쓰애브뉴18

(74) 대리인 특허법인코리아나

심사청구 : 있음

(54) 배팅을 함유하는 퍼스널 케어 물품

요약

본 발명은 클렌징에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품으로서, 하기를 함유하는 물품에 관한 것이다 : a) 하기를 함유하는 수불용성 기질: 1) 합성섬유를 함유하는 로프티하고 들뜨지 않는 저밀도의 배팅층; 및 2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및 b) 수불용성 기질의 중량에 대하여 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 클렌징 성분. 본 발명은 또한 클렌징 성분에 부가적으로 또는 대신하여 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의, 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분을 함유하는, 컨디셔닝에 적절한 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품에 관한 것이다. 상기 물품은 퍼스널 클렌징 적용, 즉 피부 및 모발에 특히 유용한 것으로 발견되었다. 따라서, 본 발명은 또한 본 발명의 물품을 사용하여 피부 및 모발을 클렌징 및/또는 컨디셔닝하는 방법에 관한 것이다.

명세서

기술분야

본 발명은 처리를 필요로 하는 피부, 모발, 및 임의의 다른 부위를 클렌징 및/또는 치료적으로 처리하는데 적절한 일회용 (disposable) 퍼스널 케어 (personal care) 물품에 관한 것이다. 상기 물품은 각각 합성 섬유를 함유하는, 들뜨지 않고, 로프티 (lofty) 하고, 저밀도인 배팅층 (batting layer), 및 배팅층에 인접하여 배치된 유체-투과성 부직포층을 갖는 수불용성 기질을 함유하고, 이 때, 클렌징 성분은 수불용성 기질의 중량에 대해 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 (lathering) 계면활성제 또는 수불용성 기질의 중량에 대해 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는 치료적 이익 성분 또는 둘 모두를 함유한다. 소비자들은 물품을 물로 습윤화시키고, 클렌징 및/또는 치료적으로 처리되어야 할 (예를 들어 컨디셔닝되어야 할) 부위에 문지름으로써 물품을 사용한다.

본 발명은 또한 본 발명의 물품을 사용하여 피부 및 모발을 클렌징 및/또는 컨디셔닝하는 방법을 포함한다.

배경기술

퍼스널 케어 제품들, 특히 클렌징 및 컨디셔닝 제품들은 종래 바(bar) 비누, 크림, 로션, 및 겔과 같은 여러 형태로 시판되어 왔다. 통상, 이러한 제품들은 소비자들에게 인정받기 위한 많은 기준을 만족시키기 위해 시도되어 왔다. 이러한 기준은 클렌징 효과, 피부 감촉, 피부, 모발 및 눈 점막에의 순함(mildness), 및 거품의 부피를 포함한다. 이상적인 퍼스널 클렌저는 피부 또는 모발을 부드럽게 클렌징해야 하고, 자극을 거의 일으키지 않거나 또는 일으키지 않아야 하며, 잦은 사용후 피부 또는 모발에 많은 세제침착물을 남기지 않거나, 피부 또는 모발을 과도하게 건조시키지 않아야 한다.

또한, 일회용 제품을 사용하여 이러한 클렌징 및 컨디셔닝 이익을 전달하는 것이 매우 바람직하다. 일회용 제품은 치료 또는 미용 이익을 제공할 수 있는 클렌징 제품 및 다른 제품들을 포함하는 클러터(clutter)의 번거로운 병, 바, 통, 튜

브 및 기타 형태를 가지고 다니거나 보관할 필요가 없으므로 편리하다. 또한, 스폰지, 세수 수건(washcloth), 또는 광범위하게 재사용되는 클렌징 도구들에는 세균 번식, 불쾌한 냄새, 및 기타 반복되는 사용으로 인한 바람직하지 않은 특징들이 나타날 수 있기 때문에, 이러한 도구의 사용에 비해 일회용품이 더 위생적이다.

본 발명의 물품은 놀랍게도 간편하고, 저렴하며, 위생적인 방식으로 피부 및 모발에 효과적인 클렌징 및/또는 치료적 이익을 제공한다. 본 발명은 별도의 도구 (세수 수건 또는 스폰지와 같은), 클렌저 및/또는 치료적 이익 제품을 가지고 다니거나, 보관하거나, 또는 사용할 필요가 없는 간편함을 제공한다. 이러한 물품은 클렌징 뿐만 아니라 치료 또는 미용 이익 제제의 적용에 유용한 단일 일회용 퍼스널 케어 물품 또는 다중 일회용 물품의 형태이기 때문에 사용하기 간편하다. 또한, 상기 물품들은 보다 광범위한 사용을 위해 설계된 또 다른 케어 도구 내에서 또는 그 도구와 함께 사용되기에 적합하다. 이러한 경우, 본 발명의 물품은 일회용이 아닌 별도의 퍼스널 케어 도구, 예로서 목욕 수건 또는 세수 수건 내에 배치되거나, 그에 부착된다. 또한, 본 발명의 일회용 물품은 물품을 클렌징 및/또는 치료적으로 처리될 (예를 들어, 컨디셔닝될) 표면 상에서 움직이기에 적합한 손잡이 또는 그립 (grip) 에 탈착식으로 부착될 수 있다.

바람직한 구현예들에서 본 발명의 물품은 퍼스널 케어 적용에 적합하지만, 클렌징 및/또는 예로서, 왁스, 컨디셔너, UV 보호제 등의 이익 제제 적용이 요구되는 표면 또는 부위인 자동차 케어, 해양용 베히클 (vehicle) 케어, 가구 케어, 동물 케어 등과 같은 각종 다른 산업분야에서 유용할 수 있다.

본 발명의 바람직한 구현예에서, 물품은 퍼스널 케어 적용에 적합하며, 피부, 모발 및 처리를 필요로 하는 유사한 케라틴 표면들을 클렌징 및/또는 컨디셔닝하는데 유용하다. 소비자들은 이러한 물품들을 물로 습윤화시키고, 처리될 부위에 문지름으로써 이를 사용한다. 상기 물품은 합성 섬유, 로프티하지 않고 유체-투과성인 부직포층; 및 거품형성 계면활성제를 함유하는 클렌징 성분 또는 치료적 이익 성분 또는 둘 모두를 함유하는, 들뜨지 않고, 로프티하고, 저밀도인 배팅층을 갖는 수불용성 기질로 이루어져 있다. 이론에 의해 제한됨이 없이, 상기 기질의 배팅층은 특히 거품 형성을 강화하여 (적용가능한 곳에서) 클렌징 및 각질제거를 증가시키고, 상기 물품 내에 함유될 수 있는 치료적 또는 미용적 이익 제제의 전달 및 침착을 최적화하는 것으로 판단된다.

발명의 개요

본 발명은 클렌징에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품으로서, 하기를 함유하는 물품에 관한 것이다:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성섬유를 함유하는, 로프티하고 들뜨지 않는 저밀도의 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및

b) 수불용성 기질의 중량에 대하여 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 클렌징 성분.

본 발명은 또한 컨대셔닝에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품으로서, 하기를 함유하는 물품에 관한 것이다:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성섬유를 함유하는, 로프티하고 들뜨지 않는 저밀도의 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및

b) 수불용성 기질의 중량에 대해 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분.

또 다른 구현예에서, 본 발명은 클렌징 및 컨디셔닝에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품에 관한 것이다:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성섬유를 함유하는, 로프티하고 들뜨지 않는 저밀도의 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및

b) 수불용성 기질의 중량에 대해 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 클렌징 성분; 및

c) 수불용성 기질의 중량에 대해 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분.

본 발명은 또한 하기 단계를 포함하는, 피부 및 모발을 클렌징 및/또는 컨디셔닝하는 방법에 관한 것이다: a) 상기 물품을 물로 습윤화시키는 단계 및 b) 피부 또는 모발을 습윤화된 물품과 접촉시키는 단계.

여기서 사용된 모든 백분율 및 비율은 달리 지시되지 않는 한 중량에 관한 것이고, 모든 측정은 달리 고안되지 않는 한 25 ℃ 에서 이루어진 것이다. 본원 발명은 필수 및 임의 성분 및 그에 기재된 성분을 함유할 수 있고, 구성할 수 있거나, 또는 필수적으로 구성할 수 있다.

본 발명의 설명에서, 다양한 구현예 및/또는 개개의 특성이 개시된다. 숙련된 실시자에게 명백하듯이, 상기 실시예 및 특성의 모든 조합이 가능하고 본 발명의 바람직한 실행을 이룰 수 있다.

특허, 특허 출원, 및 출판된 공개물을 포함한 본원에 참조된 모든 문헌들은 그의 전체가 상기 개시에서 참고로 인용된다.

발명의 상세한 설명

여기서 사용된 " 일회용" 이라는 용어는, 제한된 사용 횟수, 바람직하게는 25 회 미만, 보다 바람직하게는 약 10회 미만, 가장 바람직하게는 약 2회 미만의 총 사용 후에 처분되거나 폐기되는 물품을 의미하는, 일반적인 의미로 사용된다.

여기서 사용된 " 실질적으로 건조한" 이라는 표현은, 본 발명의 물품이 약 0.95gms 미만, 바람직하게는 약 0.75gms 미만, 보다 바람직하게는 약 0.5gms 미만, 보다 더 바람직하게는 약 0.25gms 미만, 더욱 더 바람직하게는 약 0.15gms 미만, 가장 바람직하게는 약 0.1gms 미만의 수분 보유를 나타낸다는 것을 의미한다. 수분 보유의 측정은 이후에 논의된다.

본 발명의 퍼스널 케어 물품은 하기 필수 성분을 함유한다.

수불용성 기질

본 발명의 물품은 둘 이상의 층, 즉, 들뜨지 않고, 로프티하고, 저밀도인 배팅층 및 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층을 더 함유하는 수불용성 기질을 포함한다. 여기서 사용된 " 들뜨지 않는" 은 층이 약 15 초과, 하기 기재되는 마모값 방법론에 의해 측정되는, 바람직하게는 약 30 초과, 더욱 바람직하게는 약 50초과, 더욱 더 바람직하게는 약 70

초과, 가장 바람직하게는 약 80 초과의 마모값을 나타냄을 의미한다. 바람직하게는, 기질 층들은 사용될 때 소비자의 피부에 부드러우면서도 상쾌한 것이다. 그러나, 어떤 경우에서도, 배팅층 및 부직포 층이 각각 내측 표면 및 외측 표면 모두를 갖는 것으로 정의된다. 두 경우 모두에서, 상기 층들의 내측 표면은 본 발명의 물품의 내부 또는 최내측 부분을 향하고 있는 것들인 반면, 층들의 외측 표면은 물품의 외부 또는 최외측 부분을 향하고 있는 것들이다. 일반적으로, 본 발명의 물품들의 배향은 부직포 층이 잡기에 적합한 물품의 측면 (즉, 잡는 측) 에 보다 가깝고, 배팅층이 예로서, 피부/부분(site) 접촉 측면과 같이, 클렌징 및/또는 치료적으로 처리될 부위와 접촉되는 물품의 측면에 보다 가깝도록 정해질 수 있다. 그러나, 물품의 두 측면 모두 피부와의 접촉에 적절하다.

이론에 제한되지 않지만, 상기 수불용성 기질은 클렌징 및 치료적 처리를 향상시킨다. 상기 기질은 물품의 잡는 측이 피부/부분 접촉면과 동일하거나 상이한 텍스쳐이도록 각 측면의 조직이 동일하거나 상이할 수 있다. 상기 기질은 효율적인 거품 형성 및 각질제거 도구로서의 역할을 할 수 있다. 피부 또는 모발과 물리적으로 접촉하게 됨으로써, 상기 기질은 먼지, 메이크업, 죽은 피부, 및 다른 잔여물들의 클렌징 및 제거를 현저히 돕는다. 그러나, 바람직한 구현예에서 상기 기질은 피부에 들뜨지 않거나 또는 마찰성이 아니다 (nonabrasive).

배팅층

본 발명의 배팅층은 로프티하고, 들뜨지 않고, 저밀도이다. 여기서 사용된 " 로프티 (lofty)" 는 층이 약 0.00005 g/㎤ 내지 약 0.1 g/㎤, 바람직하게는 약 0.001 g/㎤ 내지 약 0.09 g/㎤ 의 밀도 및 5 gms/in^2 에서 약 0.04 인치 내지 약 2 인치의 밀도를 갖는다는 것을 의미한다. 여기서 사용된 " 들뜨지 않는 (non-scouring)" 은 하기 기재되는 마모값 방법학 (Abrasiveness Value Methodology) 으로 정의되는 마모값이 약 15 초과, 바람직하게는 약 30 초과, 더욱 바람직하게는 약 50 초과, 더욱 더 바람직하게는 약 70 초과, 가장 바람직하게는 약 80 초과인 것을 의미한다.

배팅층은 바람직하게는 합성 물질을 함유한다. 여기서 사용된 " 합성" 은 물질이 주로 다양한 인공 물질 또는 더욱 변형된 천연 물질로부터 수득된 것임을 의미한다. 적절한 합성 물질에는 아세테이트 섬유, 아크릴 섬유, 셀룰로스 에스테르 섬유, 모다크릴 섬유, 폴리아미드 섬유, 폴리에스테르 섬유, 폴리올레핀 섬유, 폴리비닐 알콜 섬유, 레이온 섬유, 폴리에틸렌 폼(foam), 폴리우레탄 폼, 및 그의 조합물이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 바람직한 합성 물질, 특히 섬유는 나일론 섬유, 레이온 섬유, 폴리올레핀 섬유, 폴리에스테르 섬유, 및 그의 조합물로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있다. 바람직한 폴리올레핀 섬유는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리부틸렌, 폴리펜텐, 및 그의 배합물 및 공중합체로 이루어진 군으로부터 선택되는 섬유이다. 더욱 바람직한 폴리올레핀 섬유는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 및 그의 조합물 및 공중합체로 이루어진 군으로부터 선택되는 섬유이다. 더욱 바람직한 폴리에스테르 섬유는 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리부틸렌 테레프탈레이트, 폴리시클로헥실렌디메틸렌 테레프탈레이트, 및 그의 조합물 및 공중합체로 이루어진 군으로부터 선택되는 섬유이다. 더욱 바람직한 폴리에스테르 섬유는 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리부틸렌 테레프탈레이트, 및 그의 배합물 및 공중합체로 이루어진 군으로부터 선택되는 섬유이다. 가장 바람직한 합성 섬유는 폴리에틸렌 테레프탈레이트 동종중합체를 함유하는 단색의 짧은 폴리에스테르 섬유를 함유한다. 적절한 합성 물질은 단색 단일성분 (즉, 화학적 균질한) 섬유, 다중구성 섬유 (즉, 각 섬유를 이루는 하나 초과 유형의 물질), 및 다중성분 섬유 (즉, 더욱 큰 섬유를 제조하기 위하여 어떤 식으로 얽어 짠 둘 이상의 구별된 필라멘트 유형을 함유하는 합성 섬유), 및 그의 조합물을 포함할 수 있다. 바람직한 섬유에는 이성분 섬유, 다중구성 섬유, 및 그의 조합물이 포함된다. 상기 이성분 섬유는 코어-시스 (core-sheath) 배열 또는 나란한 배열일 수 있다. 각 경우에서, 배팅층은 상기 나열된 물질을 함유하는 섬유의 조합물 또는 그 자체로 상기 나열된 물질의 조합물을 함유하는 섬유를 함유할 수 있다.

코어-시스 섬유에 대하여, 바람직하게는, 코어는 시스 물질보다 약 10 ℃ 이상 높은 T_g 를 갖는 폴리에스테르, 폴리올레핀, 및 그의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택되는 물질을 함유한다. 역으로, 이성분 섬유의 시스는 바람직하게는 코어 물질보다 약 10 ℃ 이상 낮은 T_g 를 갖는 폴리올레핀, 코어 물질보다 약 10 ℃ 이상 낮은 T_g 를 갖는 폴리에스테르 폴리올레핀, 및 그의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택되는 물질을 함유한다.

나란한 배열, 코어-시스 배열, 또는 단색의 단일 성분 배열의 임의의 경우에 있어서, 배팅층의 섬유는 나선형 또는 소용돌이형 또는 주름형 배열의, 특히 이성분 형태 섬유를 나타낼 수 있다.

배팅층은 또한 천연 섬유를 함유할 수 있다. 적절한 천연 섬유는 부직포층 섹션에서 하기 기재된다.

또한, 배팅층의 섬유는 바람직하게는 약 0.5 미크론 내지 약 150 미크론의 평균 두께를 갖는다. 더욱 바람직하게는, 섬유의 평균 두께는 약 5 미크론 내지 약 75 미크론이다. 더욱 더 바람직한 구현예에서, 섬유의 평균 두께는 약 8 미크론 내지 약 40 미크론이다. 또한, 배팅층의 섬유는 다양한 크기를 가질 수 있다. 즉, 배팅층의 섬유는 여러가지 평균 두께를 갖는 섬유를 함유할 수 있다. 또한, 섬유의 횡단면은 둥글고, 평탄하고, 달걀형이고, 타원형이거나 또는 그 이외의 형상일 수 있다.

또 다른 구현예에서, 본 발명의 배팅층은 복합재, 즉, 연속적으로 (예를 들어, 적층화 등) 또는 불연속 패턴으로 함께 결합되거나 또는 층의 외부 가장자리 (또는 주변부) 및/또는 구체적인 위치에서의 결합에 의해 단지 물리적으로 겹겹이 포개어진 동일하거나 상이한 적절한 물질의 하나 이상의 플라이 (ply) 를 갖는 물질을 함유할 수 있다. 예를 들어, 배팅층은 또한 섬유질 부직포, 스폰지, 폼, 망상 폼, 중합체 네트, 스크림 (scrim), 진공-형성 적층물, 성형 필름 및 성형 필름 복합재로 이루어진 군으로부터 선택되는 복합재를 함유할 수 있다. 층이 진공 형성된 배팅층은 하나 이상의 부직포 및 하나 이상의 성형 필름을 함유하는 성형 필름 복합재를 함유하는 것이 바람직하다. 적절한 성형 필름 복합재에는 성형 필름과 기본 중량이 30 gsm 인 카딩된 (carded) 폴리프로필렌 부직포를 조합하여 형성된 진공 적층 복합 성형 필름 물질이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

이론에 한정되지 않고, 배팅층은 특히 그의 온화한 각질제거 특성으로 인하여 본 발명의 퍼스널 케어 물품의 피부 접촉 측면으로서 특히 유용하다. 또한, 배팅층을 구성하는 바람직한 합성 섬유는 대체로 소수성이어서 물이 물품을 통하여 용이하게 흘러 클렌징 성분으로 도달하게 하고, 물품으로부터 용이하게 흘러나가 사용 동안 점점 적어지는 많은 부피의 순간적인 거품들을 생성하면서도 전체적인 샤워 또는 목욕 동안 여전히 만족스럽도록 한다.

마모값 방법론

마모값은 본 물품의 배팅층의 " 들뜨지 않는" 특성을 나타낸다. 본 발명의 배팅층은 순하게 각질제거하지만 피부에 거칠지 않다. 따라서, 마모값 측정은 기계 장치를 사용하여 테스트 표면을 따라 기질을 문지르고, 이어서 상이한 분석 기술을 사용하여 테스트 표면에 생성된 스크래치 자국을 시험하는 것을 포함한다.

하기 장치가 방법론에 요구된다.

1. Martindale 칫솔 마모 테스터: Model 103, 일련 번호 103-1386/2 이상. James H. Heal 및 Co. Ltd. 에 의해 제조된 Martindale 07-01-88. 직물 테스트 및 QC 장치. 풋 (foot) 영역: 43 ×44 mm. 1 kg 중량.

2. 캡핑된 (capped) 폴리스티렌 조각 11 ×8 ㎝. 예를 들어 EMA Model Supplies SS-20201L 와 같은 백색 고충격 폴리스티렌 상의 깨끗한 통상적인 폴리스티렌 층.

3. 테스트될 기질.

4. 예를 들어 Sheen Tri-Microgloss 20-60-85 와 같은 광택계.

스크래치될 측면으로부터 플라스틱 보호 코팅을 제거하고 에탄올로 헹구어서 (티슈을 사용하지 않음) 스크래치용 폴리스티렌 조각을 제조한다. 조각을 비마찰 표면에 놓고, 조각이 공기에서 건조되도록 한다. 이어서, 가장자리를 따라 테이

프를 사용하여 Martindale 마모 테스터의 바닥에 폴리스티렌 조각을 부착한다. 조각의 길이를 이동 방향으로 사용하여 스크럽 장치의 통로 아래 중심으로 조각을 정렬한다. 2.5" ×2.5" 기질 샘플을 절단한다. 양면 테이프를 사용하여 기질 샘플을 Martindale 마모 테스터의 스크럽 풋에 부착하여 진행 방향으로 기질의 기계 방향을 정렬한다. 스크류를 공급하면서 스크럽 풋 어셈블리를 기구로 넣는다. 스크럽 풋 어셈블리의 상단에 1 kg 중량을 놓고 스크럽 풋이 단지 한 방향으로 (앞으로 및 뒤로) 움직이게 한다. Martindale 마모 테스터를 안전 스크린으로 덮는다. 1 분에 50 사이클을 수행하도록 기계를 맞추고 작동시킨다. (진동수 = 0.833 Hz). 일단 기계가 멈추면 풋터 어셈블리를 떼어내고 기계 바닥에서 폴리스티렌 조각을 떼어낸다. 사용된 기질을 나타내는 폴리스티렌을 표지하고 플라스틱 백 (bag) 에 저장한다.

이어서, 조각을 분석한다. 조각을 흑색 구성 페이퍼 백그라운드에 놓고 동일한 기질의 5 개 이상의 샘플을 분석하여 재생가능한 평균을 얻는다. 폴리스티렌 조각의 스크래치된 측면에 걸쳐 광택계를 직각 및 중심으로 놓는다 (광 빔이 스크래치에 대해 오른쪽 각에 있도록). 20 ° 각이 선택되고, 샘플을 측정하여 마모값을 수득한다. 마모값이 감소할수록 기질의 스크래치성 또는 들뜨는 특성이 증가한다.

부직포층

본 발명의 수불용성 기질은 배팅층에 부착된 부직포층을 더 함유한다. 상기 부직포층은 바람직하게는 로프티하지 않고 유체 - 투과성이다. 여기서 사용된 " 로프티하지 않은" 은 약 0.001 내지 약 0.05 인치의 두께를 갖는 것을 의미한다. 상기 부직포층은 물품 안에 클렌징 성분 및/또는 치료적 이익 성분을 채우거나 유지하는데 유용하다. 또한, 부직포층은 층이 피부에 부드러운 것이 바람직한 경우 피부와의 접촉에 적절할 수도 있다.

부직포층에 적절한 물질은 셀룰로스 부직포, 로프티하지 않은 부직포, 스폰지 (즉, 천연 및 합성 모두), 성형 필름, 로프티하지 않은 배팅, 및 그의 배합물로 이루어진 군으로부터 선택된다. 바람직하게는, 부직포층은 셀룰로스 부직포, 로프티하지 않은 부직포, 성형 필름, 로프티하지 않은 배팅, 폼, 스폰지, 망상형 폼, 진공 - 형성된 적층물, 스크림, 중합체 네트, 및 그의 배합물로 이루어진 군으로부터 선택된다. 더욱 바람직하게는, 부직포층은 셀룰로스 부직포, 로프티하지 않은 부직포, 성형 필름, 로프티하지 않은 배팅, 및 그의 배합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 물질을 함유한다. 여기서 사용된 " 부직포" 는 층이 직물로 직조된 섬유를 함유하지 않지만, 층이 예를 들어 성형 필름, 스폰지, 폼, 스크림, 등과 같은 섬유를 함유할 필요가 전혀 없음을 의미한다. 층이 섬유를 함유할 경우, 섬유는 불규칙하거나 (즉, 불규칙하게 배열되어 있거나) 또는 이들은 카딩되어 (즉, 주로 하나의 방향으로 배향되게 빗질되어) 있을 수 있다. 게다가, 부직포 층은 부가적인 층, 즉 불규칙 및 카딩된 섬유의 플라이들 (plies) 의 조합으로 구성된 복합재일 수 있다.

바람직한 구현예에서, 부직포층은 공극형성되어 있다 (apertured). 수불용성 기질의 부직포층에서의 공극은 통상적으로 평균 직경이 약 0.5 mm 내지 5 mm 의 범위일 것이다. 더욱 바람직하게는, 공극의 크기는 평균 직경의 크기가 약 1 mm 내지 4 mm 의 범위일 것이다. 바람직하게는, 기질의 부직포층에서의 공극의 약 10 % 이하가 상기 크기 범위를 벗어날 것이다. 더욱 바람직하게는, 부직포층의 공극의 약 5 % 이하가 상기 크기 범위를 벗어날 것이다. 원형이 아닌 공극에 대해, 공극의 " 직경" 은 비 - 원형 공극을 열어서 동일한 표면 면적을 갖는 원형 구멍의 직경을 참고로 한다.

부직포층 내에서, 공극은 통상적으로는 직선 센티미터 당 약 0.5 내지 12 개 공극의 빈도로 존재할 것이다. 더욱 바람직하게는, 층의 표면 중 공극은 직선 센티미터 당 약 1.5 내지 6 개 공극의 빈도로 존재할 것이다.

공극은 적어도 부직포 층 내에 위치되어야 한다. 상기 공극은 부직포층의 한 표면을 통하여 다른 한쪽으로 완전히 튀어나올 필요는 없다. 그러나, 이들은 그럴 수 있다. 부가적으로는, 공극은 기질의 배팅층에 위치되거나 또는 위치되지 않아서 물품이 그의 전체 부피를 통하여 공극형성되지 않도록 할 수 있다.

수불용성 기질 또는 그의 층이 형성되거나 또는 제작되면서 공극이 수불용성 기질의 부직포층에서 형성될 수 있다. 대안적으로는, 층을 포함하는 기질이 완전히 형성된 후, 공극이 부직포 층에서 형성될 수 있다.

부직포층은 다양한 천연 및 합성 섬유 또는 물질을 함유할 수 있다. 여기서 " 천연" 은 물질이 식물, 동물, 곤충 또는 식물, 동물, 및 곤충의 부생성물에서 유래한다는 것을 의미한다. 종래의 기질 출발물질은 대개는, 통상의 합성 또는 천연 직물 - 길이 섬유 또는 이들의 조합물 중 임의의 것을 함유하는 섬유질 웹이다.

본 발명에 유용한 천연 물질의 비제한적 예들은 실크 섬유, 케라틴 섬유 및 셀룰로스 섬유를 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 케라틴 섬유의 비제한적 예에는, 울 섬유, 낙타 모발 섬유 등으로 구성된 군으로부터 선택된 것들이 포함된다. 셀룰로스 섬유의 비제한적 예에는 목재 펄프 섬유, 목면 섬유, 대마 섬유, 황마 섬유, 아마 섬유 및 이들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택된 것들이 있다. 본 발명에서는 셀룰로스 섬유 물질이 바람직하다.

본 발명에 유용한 합성 물질의 비제한적인 예에는, 아세테이트 섬유, 아크릴 섬유, 셀룰로스 에스테르 섬유, 모다크릴 섬유, 폴리아미드 섬유, 폴리에스테르 섬유, 폴리올레핀 섬유, 폴리비닐 알콜 섬유, 레이온 섬유, 폴리에틸렌 폼, 폴리우레탄 폼 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택된 것들이 있다. 적절한 합성 물질의 예로는, 아크릴란, 크레슬란과 같은 아크릴계, 및 아크릴로니트릴 - 기질 섬유, 오를론; 셀룰로스 아세테이트, 아르넬 및 아셀레와 같은 셀룰로스 에스테르 섬유; 나일론 (예를 들면 나일론 6, 나일론 66, 나일론 610 등)과 같은 폴리아미드; 포르트렐, 코델과 같은 폴리에스테르, 폴리에틸렌 테레프탈레이트 섬유, 폴리부틸렌 테레프탈레이트 섬유, 다크론; 폴리프로필렌, 폴리에틸렌과 같은 폴리올레핀; 폴리비닐 아세테이트 섬유; 폴리우레탄 폼 및 이들의 혼합물이 포함된다. 이들 또는 다른 적절한 섬유 및 이들로부터 제조된 부직포는 일반적으로 [Riedel, " Nonwoven Bonding Methods and Materials" Nonwoven World (1987); The Encyclopedia Americana , 11 권, pp. 147 - 153, 및 26 권, pp. 566 - 581 (1984); 1990.01.02. 자로 Thaman 등에게 허여된 USP 제 4,891,227 호; 및 USP 제 4,891,228 호]에 기재되어 있는데, 이들 모두는 여기에 참고로 포함된다. 부가적으로는, 배팅층에 포함되기 적절한 상기 언급된 임의의 합성 물질이 부직포층에도 포함될 수 있다.

천연 물질로 제조된 부직포는, 가장 보편적으로는, 섬유의 액체 현탁액으로부터 미세 와이어 스크린 상에 형성되는 웹 또는 시트로 구성된다. 다음 문헌 [C.A. Hampel 등, The Encyclopedia of Chemistry , 제 3 판, 1973, pp. 793 - 795 (1973); The Encyclopedia Americana , 21 권, pp. 376 - 383 (1984); 및 G.A. Smook, Handbook of Pulp and Paper Technologies , Technical Association for the Pulp and Paper Industry (1986)]을 참조하며; 이들은 모두 여기에 참조로 포함된다.

본 발명에 유용한 천연물질로 제조된 부직포는 매우 다양한 상업원으로부터 얻어질 수 있다. 여기서 유용하고 상업적으로 구입가능한 적절한 종이층의 비제한적 예에는 다음이 포함된다: Airtex (R) , 기준 중량 약 71 gsy를 갖는 엠보싱화되고 공기부설된 (airlaid) 셀룰로스성 층임, James River, Green Bay, WI에서 제조; 및 Walkisoft (R) , 약 75 gsy의 기준중량을 갖는 엠보싱화되고 공기 - 부설된 셀룰로스성 층임, Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NC. 에서 제조.

부가적인 적절한 부직포 물질에는 각각이 그의 전체가 본원에 참고문헌으로 포함되어 있는, 미국 특허 제 4,447,294 호 (Osborn, 1984 년, 5 월 8 일 허여); 제 4,603,176 호 (Bjorkquist, 1986 년 7 월 29 일 허여); 제 4,981,557 호 (Bjorkquist, 1991 년 1 월 1 일 허여); 제 5,085,736 호 (Bjorkquist, 1992 년 2 월 4 일 허여); 제 5,138,002 호 (Bjorkquist, 1992 년 8 월 8 일 허여); 제 5,262,007 호 (Phan 등, 1993 년 11 월 16 일 허여); 제 5,264,082 호 (Phan 등, 1993 년 11 월 23 일 허여); 제 4,637,859 호 (Trokhan, 1987 년 1 월 20 일 허여); 제 4,529,480 호 (Trokhan, 1985 년 7 월 16 일 허여); 제 4,687,153 호 (McNeil, 1987 년 8 월 18 일 허여); 제 5,223,096 호 (Phan 등, 1993 년 6 월 29 일 허여); 및 제 5,679,222 호 (Rasch 등, 1997 년 10 월 21 일 허여) 에 개시된 것들이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

부직포를 제조하는 방법은 당업계에 주지되어 있다. 일반적으로, 이들 부직포는 공기 - 부설법(air - laying), 물 - 부설법, 용융블로잉, 공형성 (coformimg), 스펀본딩 (spunbonding), 또는 카딩 공정에 의해 제조될 수 있는데, 여기서 섬유 또는 필라멘트를 먼저 장섬유로부터 목적 길이로 절단하고, 물 또는 공기 스트림을 통과시킨 다음, 섬유 - 적재된 공기 또는 물을 스크린을 통해 통과시켜 이 위에 침착시키는 것이다. 이어서, 결과된 층은, 그의 제조방법이나 조성에 상관없이, 하나 이상의 여러 유형의 결합 공정을 거치게 하여 개개의 섬유들이 함께 고정되어 자체 - 유지되는 웹을 형성한다.

본 발명에 있어서, 부직포층은 다양한 공정, 예를들면 공기-엉킴 (air-entanglement), 습식 엉킴 (hydroentanglement), 열적 결합, 및 이들 공정의 조합에 의해 제조될 수 있다.

본 발명에서 유용한 합성 물질로부터 제조된 부직포는 매우 다양한 시판원으로부터 얻어질 수 있다. 여기서 유용한 적절한 부직포 층 물질의 비제한적인 예는 다음을 포함한다: HEF 40-047, 약 50% 레이온 및 50% 폴리에스테르를 함유하고 평방미터 당 약 61 그램 (gsm)의 기본 중량을 갖는 공극형성된, 습식 엉킴된 물질 (apertured hydroentangled material)임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; HEF 140-102, 약 50% 레이온 및 50% 폴리에스테르를 함유하고 약 67 gsm의 기본 중량을 갖는 공극 형성된, 습식 엉킴된 물질임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; Novonet(R) 149-616, 약 100% 폴리프로필렌을 함유하고 약 60 gsm의 기본 중량을 갖는 열결합된 격자무늬 물질 (thermo-bonded grid patterned material)임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; Novonet(R) 149-801, 약 69% 레이온, 약 25% 폴리프로필렌 및 양 6%의 목면을 함유하고 약 90 gsm의 기본중량을 갖는 열결합된 격자무늬 물질임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; Novonet(R) 149-191, 약 69% 레이온, 약 25% 폴리프로필렌 및 약 6%의 목면을 함유하고 약 120 gsm의 기본중량을 갖는 열결합된 격자무늬 물질임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; HEF Nubtex(R) 149-801, 약 100% 폴리에스테르를 함유하고 약 84 gsm의 기본 중량을 갖는 매듭형 (nubbed)의, 공극형성된 습식 엉킴된 물질임, Veratec Inc., Walpole, MA에서 시판; Keybak(R) 951V, 약 75% 레이온, 약 25% 아크릴 섬유를 함유하고, 약 51 gsm의 기본 중량을 갖는 건조-형성된 공극 형성된 물질임, Chicopee, New Brunswick, NJ에서 시판; Keybak(R) 1368, 약 75% 레이온, 약 25% 폴리에스테르를 함유하고 약 47 gsm 의 기본 중량을 갖는 공극 형성된 물질임, Chicopee, New Brunswick, NJ에서 시판; Duralace(R) 1236, 약 100% 레이온을 함유하고 약 48 gsm 내지 약 138 gsm의 기본 중량을 갖는 공극 형성된, 습식 엉킴된 물질임, Chicopee, New Brunswick, NJ에서 시판; Duralace(R) 5904, 약 100% 폴리에스테르를 함유하고 약 48 gsm 내지 약 138 gsm의 기본 중량을 갖는 공극 형성된, 습식 엉킴된 물질임, Chicopee, New Brunswick, NJ에서 시판; Chicopee(R) 5763, 약 70 % 레이온, 약 30 % 폴리에스테르, 및 임의로는 약 5 % w/w 이하의 라텍스 결합제 (아크릴레이트 또는 EVA 기질의) 를 함유하고 약 60 gsm 내지 약 90 gsm 의 기분 중량을 갖는 카딩된 습식 엉킴된 물질 (인치당 8 ×6 개 공극, ㎠ 당 3 ×2 개 공극) 임, Chicopee, New Brunswick, NJ 에서 시판; Chicopee(R) 9900 시리즈 (예를 들어, Chicopee 9931, 62 gsm, 50/50 레이온/폴리에스테르, 및 Chicopee 9950 50 gsm, 50/50 레이온/폴리에스테르), 50 % 레이온/50 % 폴리에스테르 내지 0 % 레이온/100 % 폴리에스테르 또는 100 % 레이온/0 % 폴리에스테르의 섬유 조성물을 포함하고 약 36 gsm 내지 약 84 gsm 의 기본 중량을 갖는 카딩된, 습식 엉킴된 물질임, Chicopee, New Brunswick, NJ 에서 시판; Sontara 8868, 약 50% 셀룰로스 및 약 50% 폴리에스테르를 함유하고 약 72 gsm의 기본 중량을 갖는 습식 엉킴된 물질임, Dupont Chemical Corp.에서 시판. 바람직한 부직포 기질 물질은 약 24 gsm 내지 약 96 gsm, 더욱 바람직하게는 약 36 gsm 내지 약 84 gsm, 가장 바람직하게는 약 42 gsm 내지 약 78 gsm 의 기본 중량을 갖는다.

또한, 부직포층은 1996년 3월 27일에 공개되고 그 전체가 여기에 참고로 포함되는 유럽특허 제 702550 A1 호에 기재된 고분자 메쉬 스폰지일 수 있다. 상기 고분자 스폰지는 올레핀 단량체의 첨가 중합체 및 폴리카르복실산의 폴리아미드와 같이 강한 신축성을 갖는 중합체 또는 나일론으로 제조된 압출 관형 네트 메쉬의 플라이들을 여러개 함유한다.

부직포층은 또한 성형 필름 및 복합재, 예를 들어 성형 필름을 포함하는 다중 물질을 함유할 수 있다. 바람직하게는, 상기 성형 필름은 피부에 부드러운 경향이 있는 플라스틱을 함유한다. 적절한 부드러운 플라스틱 성형 필름에는 폴리올레핀, 예를 들어 저밀도 폴리에틸렌 (LDPE) 이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 부직포 층이 플라스틱 성형 필름을 함유하는 경우에는, 부직포 층이 공극 형성된, 예를 들어 큰 공극이 형성되어 있거나 (macroapertured) 또는 미세 공극이 형성되어 있어서 (microapertured), 층이 유체 투과성인 것이 바람직하다. 한 구현예에서, 부직포층은 단지 큰 공극이 있는 플라스틱 성형 필름을 함유한다. 미세 공극을 갖는 것의 표면 변형, 즉 수 측면 (male side) 은 바람직하게는 제 2 층의 내부 표면에 위치하고, 바람직하게는 기질의 내부, 즉 클렌징 성분 및/또는 치료적 이익 성분을 향한다. 이론에 구애받지 않고, 꽃잎형 가장자리 표면 변형을 갖는 공극을 포함하는 특정 구현예에서, 공극의 표면 변형이 계면활성제-함유 클렌징 성분 및/또는 치료 이익 성분을 향할 경우에는, 손에 의한 물품에의 압력의 적용은 표면 변형의 꽃잎형 가장자리가 내부로 접히게 함으로써 물품 내 함유된 클렌징 성분 및/또는 치료적 이익 성분을 실제 미터 아웃 (meter out) 시키는 층의 내부 표면 상에서 수많은 가치를 생성하여 물품의 유용한 수명을 연장시키는 것으로 생각된다.

또 다른 구현예에서, 부직포층은 미세 공극 및 큰 공극 모두가 있는 플라스틱 성형 필름을 함유한다. 상기 구현예에서, 부직포층은 클렌징 및/또는 치료적으로 처리될 부위에 상기 미세 공극이 성형 필름의 천-유사 감촉을 제공하면서 접촉시키기에 매우 적합하다. 바람직하게는, 상기 구현예에서, 미세 공극의 표면 면형은 부직포 층 상의 큰 공극의 표면 변형의 반대를 향한다. 상기 경우에서, 큰 공극은 일정한 압축 및 감압 하에 있는 표면 변형으로부터 형성된 3 차원 두께에 의해 물품의 전체적인 습윤화/거품화를 최대화함으로써 물품의 사용 동안 거품형성 소리를 내게 한다.

임의의 경우에서, 성형 필름을 함유하는 부직포층은 약 100 개 이상 공극/㎠, 더욱 바람직하게는 500 개 이상 공극/㎠, 더욱 더 바람직하게는 약 1000 개 이상 공극/㎠, 가장 바람직하게는 약 1500 개 이상 공극/㎠ 인 기질을 갖는다. 본 발명의 더욱 바람직한 구현예는 약 5 ㎤/㎠-s 내지 약 70 ㎤/㎠-s, 더욱 바람직하게는 약 10 ㎤/㎠-s 내지 약 50 ㎤/㎠-s, 가장 바람직하게는 약 15 ㎤/㎠-s 내지 약 40 ㎤/㎠-s 의 물 유동율을 갖는 부직포층을 포함한다.

본 발명의 부직포층에 유용한 적절한 성형 필름 및 성형 필름-포함 복합재에는 각각이 그의 전체가 본원에 참고문헌으로 포함되어 있는, 미국 특허 제 4,342,314 호 (Radel 등, 1982 년 8 월 3 일 허여), 통상적으로 할당된 동시 계류중인 출원 미국 연속물 제 08/326,571 호 및 PCT 출원 제 95/07435 호 (1995 년 6 월 12 일 출원되고 1996 년 1 월 11 일 공개됨) 및 미국 특허 출원 제 4,629,643 호 (Curro 등, 1986 년 12 월 16 일 허여) 에 개시된 것들이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 부직포층은 층이 진공 형성된 하나 이상의 성형 필름 및 하나 이상의 부직포를 함유하는 성형 필름 복합재일 수 있다. 적절한 성형 필름 복합재에는 성형 필름과 30 gsm 의 기본 중량을 갖는 카딩된 폴리프로필렌 부직포를 결합하여 형성된 진공 적층화 복합 성형 필름 물질이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

부가적으로는, 부직포층 및 앞서 언급된 배팅층은 바람직하게는 물품의 통합성 (integrity) 을 유지하기 위하여 서로 결합된다. 상기 결합은 층의 외부 가장자리 (또는 주변부) 및/또는 구체적인 위치 또는 그의 조합에서의 결합에 의해, 또는 불연속 패턴으로 스팟 (spot) 결합 (예를 들어, 핫 포인트 결합), 연속적 연결 (예를 들어, 적층되는 것 등) 로 이루어질 수 있다. 스팟 결합이 본 물품에서 사용될 경우, 스팟 결합은 약 1 ㎝ 이상의 거리로 분리되어 있는 것이 바람직하다. 그러나, 임의의 예에서, 결합은 기하학적 형태 및 패턴, 예를 들어 다이아몬드, 원, 사각형 등이 생성된 물품 및 층의 외부 표면 상에 형성되도록 배열될 수 있다.

또한 본 발명의 물품에서 제 1 층 및 임의의 부가적인 층이 표면 변형되어 상이한 텍스쳐를 갖는 2 개의 측면을 갖는 단일 복합층을 형성할 수 있다는 것이 계획된다. 이에 따라, 실제, 수불용성 기질은 이중 텍스쳐된 측면 또는 표면과 함께 단일 복합층을 함유하는 것으로 이해될 수 있다.

임의의 경우에서, 배팅 및 임의의 부가적인 층 (부직포층을 포함하는) 간에 존재하는 결합 면적은 층의 총 표면적의 약 50 % 이하, 바람직하게는 약 15 % 이하, 더욱 바람직하게는 약 10 % 이하, 가장 바람직하게는 약 8 % 이하이다.

여기서 논의되는 각 층은 둘 이상의 표면, 즉 내부 표면 및 외부 표면을 함유하고, 각각은 동일하거나 상이한 텍스쳐 및 연마재를 가질 수 있다. 바람직하게는, 본 발명의 물품은 기질 및 피부에 부드러운 층을 함유한다. 그러나, 상이한 텍스쳐 기질은 물질의 상이한 조합의 사용 또는 상이한 제조 공정 또는 그의 조합의 사용으로인한 것일 수 있다. 예를 들어, 이중 텍스쳐의 수불용성 기질은 각질제거를 위한 더욱 연마적인 측면 및 온화한 클렌징 및/또는 치료적 처리를 위한 더욱 부드러운, 흡수성 측면을 갖는 이점이 있는 퍼스널 케어 물품을 제공하도록 제조될 수 있다. 또한, 기질의 분리층이 다른 색조를 갖도록 제조함으로써 사용자가 표면을 더욱 구별하는 것을 도울 수 있다.

또한, 물품의 층 각각 및 물품 그 자체는 매우 다양한 형상 및 형태, 예를 들면 납작한 패드, 두꺼운 패드, 엷은 쉬트, 볼형 도구, 부정형 도구로 제조될 수 있다. 정확한 크기는 목적하는 용도 및 물품 특성에 좌우될 것이고, 표면적은 약 1 in^2 내지 약 수백 in^2 로 다양할 수 있다. 특히 편리한 충 및 물품 형태에는 약 5 in^2 내지 약 200 in^2, 바람직하게는 약 6 in^2 내지 약 120 in^2, 더욱 바람직하게는 약 15 in^2 내지 약 100 in^2 의 표면적을 갖고, 약 0.5 mm 내지 약 50 mm, 더욱 바람직하게는 약 1 mm 내지 약 25 mm, 더욱 바람직하게는 약 2 mm 내지 약 20 mm 의 두께를 갖는 사각형, 원형, 직사각형, 모래시계형, 미트 (mitt) 형 또는 달걀형이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

클렌징 성분

본 발명의 제품에는 한 개 이상의 계면활성제를 더 함유하는 클렌징 성분이 포함될 수 있다. 클렌징 성분은 수불용성 기질의 근처에 놓인다. 특정 구현예에서, 클렌징 성분은 수불용성 기질 내로 함입된다. 또다른 구현예에서, 클렌징 성분은 기질의 한쪽 또는 양쪽 표면 상에 침착된다. 본 발명의 제품에는 수불용성 기질의 중량을 기준으로, 약 10% 내지 약 1,000%, 바람직하게는 약 50% 내지 약 600%, 보다 바람직하게는 약 100% 내지 약 250% 의 계면활성제가 포함된다. 또한, 본 발명의 제품에는 수불용성 기질의 중량을 기준으로, 바람직하게는 약 1 그램 이상의 계면활성제가 포함된다. 따라서, 클렌징 성분을 건조 공정이 필요없이 기질에 첨가할 수 있다.

클렌징 성분의 계면활성제는 바람직하게는 거품형성 계면활성제이다. 본원에서 사용되는 " 거품형성 계면활성제" 란, 물과 배합되어 기계적으로 진탕되는 경우, 폼 또는 거품을 생성하는 계면활성제를 의미한다. 증가된 거품이 클렌징 효과의 지표로서 소비자에게 중요하므로, 상기 계면활성제가 바람직하다. 특정 구현예에서, 계면활성제 또는 계면활성제의 배합물은 온화하다. 본원에서 사용되는 " 온화한" 이란, 계면활성제 뿐만 아니라 본 발명의 제품이, 적어도, 전형적으로 천연 비누 및 합성 계면활성제 (예를 들어, Lever 2000 $^{(R)}$ 및 Zest$^{(R)}$) 의 배합물을 함유하는 통상적인 바 비누 매트릭스보다 온화한 피부 온화감을 나타낸다는 것을 의미한다. 계면활성제 함유 제품의 온화감 또는 반대로 자극감을 측정하는 방법은 피부 배리어 파괴 시험을 기준으로 한다. 상기 시험에서, 계면활성제가 온화할수록 피부 배리어는 적게 파괴된다. 테스트 용액으로부터 피부 표피를 통해 확산 챔버 내에 포함된 생리 완충액 내로 통과하는, 방사표지 (삼중수소 표지) 수(水) ($3H-H_2O$) 의 상대량에 의해, 피부 배리어 파괴를 측정한다. 상기 시험은, 둘 다 그 전문이 본원에 참고문헌으로 인용되는 문헌 [T.J. Franz, J. Invest. Dermatol. , 1975, 64, pp. 190-195]; 및 미국 특허 제 4,673,525 호 (Small 등, 1987. 6. 16. 허여) 에 기재된다. 당업자에 널리 공지된, 계면활성제 온화감 측정을 위한 다른 시험 방법도 또한 이용할 수 있다.

매우 다양한 거품형성 계면활성제들이 본원에서 유용하며, 음이온성 거품형성 계면활성제, 비이온성 거품형성 계면활성제, 양이온성 거품형성 계면활성제, 양쪽이온성 거품형성 계면활성제 및 이들의 혼합물로 구성된 군에서 선택되는 것들이 포함된다.

음이온성 거품형성 계면활성제

본 발명의 조성물에 유용한 음이온성 거품형성 계면활성제의 비제한적 예는 문헌 [McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers , North American Edition (1986), Allured Publishing Corporation 출판; McCutcheon's, Functional Materials , North American Edition (1992)]; 및 미국 특허 제 3,929,678 호 (Laughlin 등, 1975. 12. 30. 허여) 에 개시되어 있으며, 각각 그 전문이 본원에 참고문헌으로 인용된다.

매우 다양한 음이온성 거품형성 계면활성제가 본원에서 잠재적으로 유용하다. 음이온성 거품형성 계면활성제의 비제한적 예에는 알킬 및 알킬 에테르 술페이트, 술페이트화 모노글리세리드, 술폰화 올레핀, 알킬 아릴 술포네이트, 일차 또는 이차 알칸 술포네이트, 알킬 술포숙시네이트, 아실 타우레이트, 아실 이세티오네이트, 알킬 글리세릴에테르 술포네이트, 술폰화 메틸 에스테르, 술폰화 지방산, 알킬 포스페이트, 아실 글루타메이트, 아실 사르코시네이트, 알킬 술포아세테이트, 아실화 펩티드, 알킬 에테르 카르복실레이트, 아실 락틸레이트, 음이온성 플루오로계면활성제 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 것들이 포함된다. 음이온성 계면활성제의 조합물을 본 발명에서 효과적으로 사용할 수 있다.

클렌징 성분에 사용하기 위한 음이온성 계면활성제에는 알킬 및 알킬 에테르 술페이트가 포함된다. 상기 물질은 각각 R^1O-SO_3M 및 $R^1(CH_2H_4O)x-O-SO_3M$ 의 화학식을 갖는다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이며, x 는 1 내지 10 이고, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 알킬 술페이트는 전형적으로 삼산화황을 이용한 일가 알콜 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 의 술페이트화 또는 다른 공지된 술페이트 기법에 의해 생성된다. 알킬 에테르 술페이트는 전형적으로 에틸렌 옥시드 및 일가 알콜 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 의 축합 생성물로 생성된 후 술페이트화된다. 상기 알콜은 지방, 예를 들어 코코넛 오일 또는 탈로우로부터 유래될 수 있고, 또는 합성물일 수 있다. 클렌징 성분에 사용될 수 있는 알킬 술페이트의 구체적 예로는 라우릴 또는 미리스틸 술페이트의 소듐, 암모늄, 포타슘, 마그네슘 또는 TEA 염이 있다. 사용될 수 있는 알킬 에테르 술페이트의 예에는 암모늄, 소듐, 마그네슘 또는 TEA 라우레트-3 술페이트가 포함된다.

또다른 적합한 음이온성 계면활성제 군은 화학식 $R^1CO-O-CH_2-C(OH)H-CH_2-O-SO_3M$ 의 술페이트화 모노글리세리드이다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이며, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 이들은 전형적으로 글리세린과 지방산 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 을 반응시켜 모노글리세리드를 형성한 후, 상기 모노글리세리드를 삼산화황으로 후속 술페이트화시켜 생성된다. 술페이트화 모노글리세리드의 예에는 소듐 코코모노글리세리드 술페이트가 있다.

다른 적합한 음이온성 계면활성제에는 화학식 R^1SO_3M 의 올레핀 술포네이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 12 내지 약 24 탄소수의 모노올레핀이며, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 상기 화합물은, 비착화 삼산화황으로 알파 올레핀을 술폰화시킨 후, 반응에서 형성된 모든 술톤을 해당 히드록시알칼술포네이트로 가수분해시키는 조건에서 산 반응 혼합물을 중화시켜 제조할 수 있다. 술폰화 올레핀의 예에는 소듐 C_{14}/C_{16} 알파 올레핀 술포네이트가 있다.

다른 적합한 음이온성 계면활성제에는 화학식 $R^1-C_6H_4-SO_3M$ 의 직쇄 알킬벤젠 술포네이트가 있다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이며, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 이들은 직쇄 알킬 벤젠을 삼산화황으로 술폰화시켜 형성된다. 상기 음이온성 계면활성제의 예에는 소듐 도데실벤젠 술포네이트가 있다.

본 클렌징 성분을 위해 적합한 또다른 음이온성 계면활성제에는 화학식 R^1SO_3M 의 일차 또는 이차 알칸 술포네이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬 사슬이며, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 이들은 통상 염소 및 자외선의 존재 하에서 이산화황을 이용하여 파라핀을 술폰화시키거나 또다른 공지된 술폰화 방법에 의해 형성된다. 술폰화는 알킬 사슬의 이차 또는 일차 위치에 일어날 수 있다. 본원에서 유용한 알칸 술포네이트의 예에는 알칼리 금속 또는 암모늄 $C_{13}-C_{17}$ 파라핀 술포네이트가 있다.

다른 적합한 음이온성 계면활성제에는 알킬 술포숙시네이트가 있으며, 여기에는 디소듐 N-옥타데실술포숙시나메이트; 디암모늄 라우릴 술포숙시네이트; 테트라소듐 N-(1,2-디카르복시에틸)-N-옥타데실술포숙시네이트; 소듐 술포숙신산의 디아밀 에스테르; 소듐 술포숙신산의 디헥실 에스테르; 및 소듐 술포숙신산의 디옥틸 에스테르가 포함된다.

또한, 2-아미노에탄술폰산으로서 또한 공지된 타우린 기질의 타우레이트가 유용하다. 타우레이트의 예에는 N-알킬타우린, 예컨대 본원에 그 전문이 참고문헌으로 인용되는 미국 특허 제 2,658,072 호에 설명된 바와 같이, 도데실아민을 소듐 이세티오네이트와 반응시켜 제조되는 것이 포함된다. 타우린 기질의 다른 예에는 n-메틸 타우린을 지방산 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 과 반응시켜 형성되는 아실 타우린이 포함된다.

클렌싱 성분에 사용하기에 적합한 음이온성 계면활성제의 또다른 군으로 아실 이세티오네이트가 있다. 아실 이세티오네이트는 전형적으로 화학식 $R^1CO-O-CH_2CH_2SO_3M$ 을 갖는다 (식 중, R^1 은 약 10 내지 약 30 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이며, M 은 양이온이다). 이들은 전형적으로 지방산 (약 8 내지 약 30 탄소수를 가짐)을 알칼리 금속 이세티오네이트와 반응시켜 형성된다. 상기 아실 이세티오네이트의 비제한적 예에는 코코일 이세티오네이트, 소듐 코코일 이세티오네이트, 소듐 라우로일 이세티오네이트 및 이들의 혼합물이 포함된다.

또다른 적합한 음이온성 계면활성제에는 화학식 $R^1-OCH_2-C(OH)H-CH_2-SO_3M$ 의 알킬글리세릴 에테르 술포네이트가 있다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이며, M 은 수용성 양이온, 예컨대 암모늄, 소듐, 포타슘, 마그네슘, 트리에탄올아민, 디에탄올아민 및 모노에탄올아민이다). 이들은 에피클로로히드린 및 소듐 비술피트를 지방 알콜 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 과 반응시키거나 다른 공지된 방법에 의해 형성된다. 하나의 예로 소듐 코코글리세릴 에테르 술포네이트가 있다.

다른 적합한 음이온성 계면활성제에는 화학식 $R^1-CH(SO_4)-COOH$ 의 술폰화 지방산 및 화학식 $R^1-CH(SO_4)-CO-O-CH_3$ 의 술폰화 메틸 에스테르가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기이다). 이들은 지방산 또는 알킬 메틸 에스테르 (약 8 내지 약 24 탄소수를 가짐) 를 삼산화황으로 술폰화시키거나 또다른 공지된 술폰화 기법에 의해 형성된다. 예에는 알파 술폰화 코코넛 지방산 및 라우릴 메틸 에스테르가 포함된다.

다른 음이온성 물질에는 포스페이트, 예컨대 포스포러스 펜톡시드를 약 8 내지 약 24 탄소수의 일가 측쇄 또는 비측쇄 알콜과 반응시켜 형성되는, 모노알킬, 디알킬 및 트리알킬포스페이트 염이 포함된다. 이들은 또한 다른 공지된 인산화 방법에 의해 형성될 수 있다. 계면활성제의 상기 군의 예에는 소듐 모노- 또는 디라우릴포스페이트가 있다.

다른 음이온성 물질에는 화학식 $R^1CO-N(COOH)-CH_2CH_2-CO_2M$ 에 해당하는 아실 글루타메이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기 또는 알케닐기이며, M 은 수용성 양이온이다). 그 비제한적 예에는 소듐 라우로일 글루타메이트 및 소듐 코코일 글루타메이트가 포함된다.

다른 음이온성 물질에는 화학식 $R^1CON(CH_3)-CH_2CH_2-CO_2M$ 에 해당하는 알카노일 사르코시네이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 10 내지 약 20 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기 또는 알케닐기이며, M 은 수용성 양이온이다). 그 비제한적 예에는 소듐 라우로일 사르코시네이트, 소듐 코코일 사르코시네이트 및 암모늄 라우로일 사르코시네이트가 포함된다.

다른 음이온성 물질에는 화학식 $R^1-(OCH_2CH_2)x-OCH_2-CO_2M$ 에 해당하는 알킬 에테르 카르복실레이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기 또는 알케닐기이며, x 는 1 내지 10 이고, M 은 수용성 양이온이다). 그 비제한적 예에는 소듐 라우레트 카르복실레이트가 포함된다.

다른 음이온성 물질에는 화학식 $R^1CO-[O-CH(CH_3)-CO]x-CO_2M$ 에 해당하는 아실 락틸레이트가 포함된다 (식 중, R^1 은 약 8 내지 약 24 탄소수의 포화 또는 불포화, 측쇄 또는 비측쇄 알킬기 또는 알케닐기이며, x 는 3 이고, M 은 수용성 양이온이다). 그 비제한적 예에는 소듐 코코일 락틸레이트가 포함된다.

다른 음이온성 물질에는 카르복실레이트가 포함되며, 그 비제한적 예에는 소듐 라우로일 카르복실레이트, 소듐 코코일 카르복실레이트 및 암모늄 라우로일 카르복실레이트가 포함된다. 음이온성 플루오로계면활성제도 또한 사용할 수 있다.

다른 음이온성 물질에는 식물성 및/또는 동물성 지방 & 오일의 비누화에서 유래된 천연 비누가 포함되며, 그 예에는 소듐 라우레이트, 소듐 미리스테이트, 팔미테이트, 스테아레이트, 탈로웨이트, 코코에이트가 포함된다.

임의의 짝 양이온 M 을 음이온성 계면활성제 상에 사용할 수 있다. 바람직하게는 짝 양이온은 소듐, 포타슘, 암모늄, 모노에탄올아민, 디에탄올아민 및 트리에탄올아민으로 구성된 군으로부터 선택된다. 보다 바람직하게는, 짝 양이온은 암모늄이다.

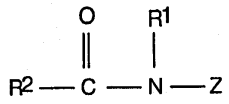
비이온성 거품형성 계면활성제

본 발명의 조성물에 사용하기 위한 비이온성 거품형성 계면활성제의 비제한적 예는 문헌 [McCutcheon's,Detergents and Emulsifiers , North American Edition (1986), allured Publishing Corporation 출판; 및 McCutcheon's, Functional Materials , North American Edition (1992)] 에 개시되어 있으며, 둘 다 그 전문이 본원에 참고문헌으로 인용된다.

본원에서 유용한 비이온성 거품형성 계면활성제에는 알킬 글루코시드, 알킬 폴리글루코시드, 폴리히드록시 지방산 아미드, 알콕실화 지방산 에스테르, 수크로오스 에스테르, 아민 옥시드 및 이들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택되는 것들이 포함된다.

알킬 글루코시드 및 알킬 폴리글루코시드는 본원에서 유용하며, 장쇄 알콜, 예를 들어 C8-C30 알콜과, 당이나 전분 또는 당 중합체나 전분 중합체, 즉 글리코시드 또는 폴리글리코시드와의 축합 생성물로서 넓게 정의될 수 있다. 상기 화합물을 화학식 $(S)_n-O-R$ 로 나타낼 수 있다 (식 중, S 는 당 부분, 예컨대 글루코스, 프룩토스, 만노스 및 갈락토스가며; n 은 약 1 내지 약 1000 의 정수이고; R 은 C8-C30 알킬기이다). 알킬기가 유도될 수 있는 장쇄 알콜의 예에는 데실 알콜, 세틸 알콜, 스테아릴 알콜, 라우릴 알콜, 미리스틸 알콜, 올레일 알콜 등이 포함된다. 상기 계면활성제의 바람직한 예에는, S 가 글루코스 부분이며, R 이 C8-C20 알킬기이고, n 이 약 1 내지 약 9 의 정수인 것들이 포함된다. 시판되는 상기 계면활성제의 예에는 데실 폴리글루코시드 (Henkel 에서 APG 325 CS 로 시판) 및 라우릴 폴리글루코시드 (Henkel 에서 APG 600CS 및 625 CS 로 시판) 가 포함된다. 또한, 수크로오스 에스테르 계면활성제, 예컨대 수크로오스 코코에이트 및 수크로오스 라우레이트가 유용하다.

다른 유용한 비이온성 계면활성제에는 폴리히드록시 지방산 아미드 계면활성제가 포함되며, 그의 보다 구체적인 예에는 하기 화학식에 해당하는 글루코사미드가 포함된다:



(식 중, R^1 은 H, C_1-C_4 알킬, 2-히드록시에틸, 2-히드록시프로필, 바람직하게는 C_1-C_4 알킬, 더욱 바람직하게는 메틸 또는 에틸, 가장 바람직하게는 메틸이며; R^2 는 C_5-C_{31} 알킬 또는 알케닐, 바람직하게는 C_7-C_{19} 알킬 또는 알케닐, 더욱 바람직하게는 C_9-C_{17} 알킬 또는 알케닐, 가장 바람직하게는 $C_{11}-C_{15}$ 알킬 또는 알케닐이고; Z 는 사슬에 직접 연결된 3 개 이상의 히드록실을 갖는 직쇄 히드로카르빌 사슬을 갖는 폴리히드록시히드로카르빌 부분 또는 이들의 알콕실화 유도체 (바람직하게는 에톡실화 또는 프로폭실화 유도체) 이다). Z 는 바람직하게는 글루코스, 프룩토스, 말토오스, 락토오스, 갈락토스, 만노스, 자일로스 및 이들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택되는 당 부분이다. 상기 구조에 해당하는 특히 바람직한 계면활성제에는 코코넛 알킬 N-메틸 글루코시드 아미드 (즉, R^2CO- 부분이 코코넛 오일 지방산에서 유래된 것) 가 있다. 폴리히드록시 지방산 아미드를 함유하는 조성물의 제조 방법은, 예를 들어 영국 특허 출원 809,060 (1959. 2. 18. 공개, Thomas Hedley & Co., Ltd.); 미국 특허 제 2,965,576 호 (E.R. Wilson, 1960. 12. 20. 허여); 미국 특허 제 2,703,798 호 (A.M. Schwartz, 1955. 3. 8. 허여) 및 미국 특허 제 1,985,424 호 (Piggott, 1934. 12. 25. 허여) 에 개시되어 있으며, 각각 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용된다.

비이온성 계면활성제의 다른 예에는 아민 옥시드가 포함된다. 아민 옥시드는 화학식 $R_1R_2R_3N\rightarrow O$ (식 중, R_1 은 약 8 내지 약 18 탄소수의, 에틸렌 옥시드 부분 0 내지 약 10 개 및 글리세릴 부분 0 내지 약 1 개를 포함하는 알킬, 알케닐 또는 모노히드록시 알킬 라디칼이고, R_2 및 R_3 은 예를 들어 메틸, 에틸, 프로필, 히드록시에틸 또는 히드록시프로필 라디칼과 같이 약 1 내지 약 3 탄소수와, 히드록시기, 0 내지 약 1 개를 포함한다. 화학식에서의 화살표는 반극성 결합의 통상적 표시이다) 에 해당한다. 본 발명에서 사용하기에 적합한 아민 옥시드의 예에는 디메틸-도데실아민 옥시드, 올레일디(2-히드록시에틸) 아민 옥시드, 디메틸옥틸아민 옥시드, 디메틸-데실아민 옥시드, 디메틸-테트라데실아민 옥시드, 3,6,9-트리옥사헵타데실디에틸아민 옥시드, 디(2-히드록시에틸)-테트라데실아민 옥시드, 2-도데콕시에틸 디메틸아민 옥시드, 3-도데콕시-2-히드록시프로필디(3-히드록시프로필)아민 옥시드, 디메틸헥사데실아민 옥시드가 포함된다.

본원에서 사용하기 위한 바람직한 비이온성 계면활성제의 비제한적 예에는 C8-C14 글루코스 아미드, C8-C14 알킬 폴리글루코시드, 수크로오스 코코에이트, 수크로오스 라우레이트, 라우르아민 옥시드, 코코아민 옥시드 및 이들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택되는 것들이 있다.

양이온성 거품형성 계면활성제

양이온성 거품형성 계면활성제가 또한 본 발명의 제품에서 유용하다. 적합한 양이온성 거품형성 계면활성제에는 지방 아민, 2- 지방 사차 아민, 3- 지방 사차 아민, 이미다졸리늄 사차 아민 및 이들의 조합물이 포함되지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 적합한 지방 아민에는 모노알킬 사차 아민, 예컨대 세틸트리메틸암모늄 브로마이드가 포함된다. 적합한 사차 아민에는 디알킬아미도에틸 히드록시에틸모늄 메토술페이트가 있다. 그러나, 지방 아민이 바람직하다. 양이온성 거품형성 계면활성제가 클렌징 성분의 주요 거품형성 계면활성제인 경우, 거품형성 증진제를 사용하는 것이 바람직하다. 부가적으로, 비이온성 계면활성제는 상기 양이온성 거품형성 계면활성제와의 조합에 특히 유용함이 발견되었다.

양쪽이온성 거품형성 계면활성제

본원에서 사용되는 용어 " 양쪽이온성 거품형성 계면활성제" 는, 양쪽이온성 계면활성제의 한 부류로서 당 분야의 제형자에게 널리 공지된 쯔비터이온성 계면활성제를 또한 포함하는 것으로 한다.

매우 다양한 양쪽이온성 거품형성 계면활성제가 본 발명의 조성물에서 사용될 수 있다. 지방족 2 차 및 3 차 아민의 유도체로서 광범위하게 기재되어 있는 것, 바람직하게는 지방족 라디칼이 측쇄 또는 직쇄일 수 있으며 질소가 양이온 상태이고 라디칼 중 하나가 이온화가능한 수용성 기, 예를 들어 카르복시, 술포네이트, 술페이트, 포스페이트 또는 포스포네이트인 것들이 특히 유용하다.

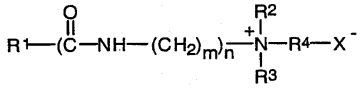
본 발명의 조성물에 유용한 양쪽이온성 계면활성제의 비제한적 예는 문헌 [McCutcheon's,Detergents and Emulsifiers, North American Edition (1986), allured Publishing Corporation 발행; 및 McCutcheon's, Functional Materials, North American Edition (1992)] 에 개시되어 있으며, 둘 다 그 전문에 본원에서 참고문헌으로 인용된다.

양쪽이온성 또는 쯔비터이온 계면활성제의 비제한적 예에는 베타인, 술타인, 히드록시술타인, 알킬이미노아세테이트, 이미노디알카노에이트, 아미노알카노에이트 및 이들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택되는 것들이 있다.

베타인의 예에는 고급 알킬 베타인, 예컨대 코코 디메틸 카르복시메틸 베타인, 라우릴 디메틸 카르복시메틸 베타인, 라우릴 디메틸 알파카르복시에틸 베타인, 세틸 디메틸 카르복시메틸 베타인, 세틸 디메틸 베타인 (Lonza Corp. 에서 Lonzaine 16SP 로 시판), 라우릴 비스-(2-히드록시에틸) 카르복시메틸 베타인, 올레일 디메틸 감마-카르복시프로필 베타인, 라우릴 비스-(2-히드록시프로필)알파-카르복시에틸 베타인, 코코 디메틸 술포프로필 베타인, 라우릴 디메틸 술포에틸 베타인, 라우릴 비스-(2-히드록시에틸) 술포프로필 베타인, 아미도베타인 및 아미도술포베타인 (여기서, RCONH$(CH_2)_3$ 라디칼은 베타인의 질소 원자에 부착됨), 올레일 베타인 (Henkel 에서 앙쪽이온성 Velvetex OLB-50 으로 시판) 및 코카미도프로필 베타인 (Henkel 에서 Velvetex BK-35 및 BA-35 로 시판) 이 포함된다.

술타인 및 히드록시술타인의 예에는 코카미도프로필 히드록시술타인 (Rhone-Poulenc 에서 Mirataine CBS 로 시판) 과 같은 물질이 포함된다.

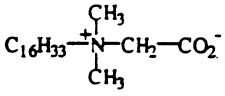
본원에서 사용하기에 바람직한 것은 하기 화학식을 갖는 양쪽이온성 계면활성제이다:



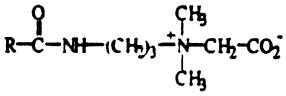
(식 중, R^1 은 약 9 내지 약 22 탄소수의 비치환, 포화 또는 불포화, 직쇄 또는 측쇄 알킬이다. R^1 은 바람직하게는 약 11 내지 약 18 탄소수, 더욱 바람직하게는 약 12 내지 약 18 탄소수, 더욱 더 바람직하게는 약 14 내지 약 18 탄소수 가며; m 은 1 내지 약 3, 보다 바람직하게는 약 2 내지 약 3, 더욱 바람직하게는 약 3 인 정수이고; n 은 0 또는 1, 바람직하게는 1 이고; R^2 및 R^3 은 비치환되거나 히드록시로 단일치환된, 1 내지 약 3 탄소수의 알킬기로 구성된 군으로부터 독립적으로 선택되며, 바람직한 R^2 및 R^3 은 CH_3 이고; X 는 CO_2, SO_3 및 SO_4 로 구성된 군으로부터 선택되고; R^4 는 1 내지 약 5 탄소수의, 비치환되거나 히드록시로 단일치환된, 포화 또는 불포화, 직쇄 또는 측쇄 알킬로 구성된 군으로부터 선택된다). X 가 CO_2 인 경우, R^4 는 바람직하게는 1 또는 3 탄소수, 더욱 바람직하게는 1 탄소수이다. X 가 SO_3 또는 SO_4 인 경우, R^4 는 바람직하게는 약 2 내지 약 4 탄소수, 더욱 바람직하게는 3 탄소수이다.

본 발명의 양쪽이온성 계면활성제의 예에는 하기 화합물이 포함된다:

세틸 디메틸 베타인 (상기 물질은 또한 CTFA 명칭으로 세틸 베타인을 가짐):

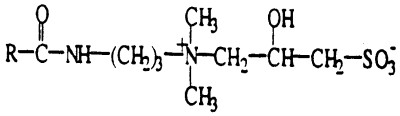


코카미도프로필베타인:



(식 중, R 은 약 9 내지 약 13 탄소수이다)

코카미도프로필 히드록시 술타인:



(식 중, R 은 약 9 내지 약 13 탄소수이다).

다른 유용한 양쪽이온성 계면활성제의 예에는, 화학식 $RN[(CH_2)_mCO_2M]_2$ 및 $RNH(CH_2)_mCO_2M$ (식 중, m 은 1 내지 4 이며, R 은 C_8 - C_{22} 알킬 또는 알케닐이고, M 은 H, 알칼리 금속, 알칼리 토금속 암모늄 또는 알카놀암모늄이다) 의 아미노알카노에이트, 알킬이미노아세테이트 및 이미노디알카노에이트가 있다. 또한 이미다졸리늄 및 암모늄 유도체가 포함된다. 적당한 양쪽이온성 계면활성제의 구체적 예에는 소듐 3-도데실-아미노프로피오네이트, 소듐 3-도데실아미노프로판 술포네이트, N-고급 알킬 아스파르트산, 예컨대 미국 특허 제 2,438,091 호 (그 전문에 본원에서 참고문헌으로 인용됨) 의 교수에 따라 제조되는 것; 및 미국 특허 제 2,528,378 호 (그 전문에 본원에서 참고문헌으로 인용됨) 에 기질되고 " Miranol" 이라는 상표명으로 시판되는 제품이 포함된다. 유용한 양쪽이온성 계면활성제의 다른 예에는 양쪽이온성 포스페이트, 예컨대 코아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트 (Mona Corp. 에서 Monaquat PTC 으로 시판) 가 포함된다. 또한 암포아세테이트, 예컨대 디소듐 라우로암포디아세테이트, 소듐 라우로암포아세테이트 및 이들의 혼합물이 유용하다.

바람직한 거품형성 계면활성제는 하기로 구성된 군으로부터 선택된다:

암모늄 라우로일 사르코시네이트, 소듐 트리데세트 술페이트, 소듐 라우로일 사르코시네이트, 암모늄 라우레트 술페이트, 소듐 라우레트 술페이트, 암모늄 라우릴 술페이트, 소듐 라우릴 술페이트, 암모늄 코코일 이세티오네이트, 소듐 코코일 이세티오네이트, 소듐 라우로일 이세티오네이트, 소듐 세틸 술페이트, 소듐 모노라우릴 포스페이트, 소듐 코코글리세릴 에테르 술포네이트, 소듐 C_9 - C_{22} 비누 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 음이온성 거품형성 계면활성제; 라우르아민 옥시드, 코코아민 옥시드, 데실 폴리글루코스, 라우릴 폴리글루코스, 수크로오스 코코에이트, C12-C14 글루코사미드, 수크로오스 라우레이트 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 비이온성 거품형성 계면활성제; 지방 아민, 이가 지방 사차 아민, 삼가 지방 사차 아민, 이미다졸리늄 사차 아민 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 양이온성 거품형성 계면활성제; 디소듐 라우로암포아세테이트, 소듐 라우로암포아세테이트, 세틸 디메틸 베타인, 코코아미도프로필 베타인, 코코아미도프로필 히드록시 술타인 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 양쪽이온성 거품형성 계면활성제.

치료 이익 성분

본 발명의 특정 구현예에서, 본 물품에는 본질적으로 치료 이익 성분이 포함된다. 상기 효능 성분은 수불용성 기질의 근처에 놓이며, 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10% 내지 약 1000%, 보다 바람직하게는 약 10% 내지 약 500%, 가장 바람직하게는 약 10% 내지 약 250% 의 치료 이익 제제가 포함된다. 바람직하게는, 치료 효능제는 소수성 컨디셔닝제, 친수성 컨디셔닝제, 구조화된 컨디셔닝제 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택된다.

소수성 컨디셔닝제

본 발명의 물품에는 본 물품의 사용 도중 피부 또는 모발에 컨디셔닝 이익을 제공하는데 유용한 한 개 이상의 소수성 컨디셔닝제가 포함될 수 있다. 본 발명의 물품에는 수불용성 기질의 중량을 기준으로, 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 1,000%, 보다 바람직하게는 약 1% 내지 약 200%, 가장 바람직하게는 약 10% 내지 약 100% 의 소수성 컨디셔닝제가 포함된다.

소수성 컨디셔닝제는, 소수성 컨디셔닝제의 중량 산정 평균 용해도 파라미터 (weighted arithmetic mean solubility parameter) 가 10.5 또는 그 미만이 되도록, 한 개 이상의 소수성 컨디셔닝제로부터 선택할 수 있다. 상기 용해도 파라미터의 수학적 정의를 기준으로, 예를 들어 둘 이상의 화합물을 포함하는 소수성 컨디셔닝제에 대해, 화합물 중 하나가 10.5 초과의 개별 용해도 파라미터를 가지고 있어도, 요구되는, 즉 10.5 또는 그 미만의 중량 산정 평균 용해도 파라미터를 달성하는 것이 가능하다는 것이 인정된다.

용해도 파라미터는 당 분야의 제형 화학자에게 널리 공지되어 있으며, 제형 공정에서 물질의 상용성 및 용해도를 결정하기 위한 지침으로서 관례적으로 사용된다.

화학적 화합물의 용해도 파라미터 δ 는, 그 화합물의 응집 에너지 밀도의 제곱근으로서 정의된다. 전형적으로, 하나의 화합물에 대한 용해도 파라미터는, 하기 공식을 이용하여, 그 화합물의 성분의 증발열 및 몰부피에 대한 부가 기 기여도의 표로 만들어진 값들로부터 계산된다:

$$\delta = \left[\frac{\sum_i E_i}{\sum_i m_i} \right]^{1/2}$$

(식 중, $\Sigma_i E_i$ = 증발열 부가 기 기여도의 합이고, $\Sigma_i m_i$ = 몰부피 부가 기 기여도의 합이다).

다양한 원자 및 원자기의 증발열 및 몰부피 부가 기 기여도에 대한 표준 값이 문헌 [Barton, A.F.M., Handbook of Solubility Parameters , CRC 출판사, 제 6 장, 표 3, pp. 64-66 (1985)] 에 정리되어 있으며, 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용된다. 상기 용해도 파라미터 공식은 문헌 [Fedors, R.F. " A Method for Estimating Both the Solubility Parameters and Molar Volumes of Liquids" , Polymer Engineering and Science, 14 권, no. 2, pp. 147-154 (1974. 2.)] 에 기재되어 있으며, 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용된다.

용해도 파라미터는, 물질 혼합물의 용해도 파라미터가 혼합물의 각 성분의 용해도 파라미터의 중량 산술 평균 (즉, 중량 평균) 으로 주어진다는 혼합물의 법칙을 따른다. 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용되는 문헌 [Handbook of Chemistry and Physics , 57 판, CRC 출판사, p. C-726 (1976-1977)] 참조.

제형 화학자들은 전형적으로 $(cal/cm^3)^{1/2}$ 단위로 용해도 파라미터를 보고 및 사용한다. 문헌 [Handbook of Solubility Parameters] 에서 증발열의 부가 기 기여도에 대한 표에 나타난 수치는 kJ/㏖ 단위로 보고되어 있다. 그러나, 표에 수록된 상기 증발열 값은 하기의 널리 공지된 공식을 이용하여 *cal*/㏖ 로 쉽게 전환된다:

1 J/㏖ = 0.239006 *cal*/㏖ 및 1000 J = 1 kJ

그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용되는 문헌[Gordon, A.J. 등, The Chemist's Companion , John Wiley & Sons, pp. 456-463 (1972)] 참조.

또한 매우 다양한 화학 물질에 대한 용해도 파라미터가 표에 수록되어 있다. 용해도 파라미터의 표는 상기 언급된 문헌 [Handbook of Solubility Parameters] 에 나타나 있다. 또한, 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용되는 문헌 [" Solubility Effects In Product, Package, Penetration, And Preservation" , C.D. Vaughan, Cosmetics and Toiletries, 103 권, 1988. 10., pp. 47-69] 를 참조한다.

소수성 컨디셔닝제의 비제한적인 예에는 미네랄 오일, 광유, 레시틴, 수소화 레시틴, 라놀린, 라놀린 유도체, C7-C40 측쇄 탄화수소, C1-C30 카르복실산의 C1-C30 알콜 에스테르, C2-C30 디카르복실산의 C1-C30 알콜 에스테르, C1-C30 카르복실산의 모노글리세리드, C1-C30 카르복실산의 디글리세리드, C1-C30 카르복실산의 트리글리세리드, C1-C30 카르복실산의 에틸렌 글리콜 모노에스테르, C1-C30 카르복실산의 에틸렌 글리콜 디에스테르, C1-C30 카르복실산의 프로필렌 글리콜 모노에스테르, C1-C30 카르복실산의 프로필렌 글리콜 디에스테르, C1-C30 카르복실산 모노에스테르 및 당의 폴리에스테르, 폴리디알킬실록산, 폴리디아릴실록산, 폴리알카릴실록산, 3 내지 9 규소수의 시클로메티콘, 식물유, 수소화 식물유, 폴리프로필렌 글리콜 C4-C20 알킬 에테르, 디 C8-C30 알킬 에테르 및 이들의 조합물로 구성된 군으로부터 선택되는 것들이 포함된다.

광유 액체로도 또한 공지되어 있는 미네랄 오일은 석유로부터 수득된 액체 탄화수소의 혼합물이다. 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용되는 문헌 [The Merck Index, 제 10 판, Entry 7048, p. 1033 (1983) 및 International Cosmetic Ingredient Dictionary, 제 5 판, 1 권, p.415 - 417 (1993)] 을 참조한다.

석유 젤리로도 또한 공지되어 있는 광유는 비직쇄 고체 탄화수소 및 고비점 액체 탄화수소의 콜로이드계이며, 이 중 대부분의 액체 탄화수소는 마이셀 내에 갇혀 있다. 그 전문이 본원에서 참고문헌으로 인용되는 문헌 [The Merck Index, 제 10 판, Entry 7047, p. 1033 (1983); Schindler, Drug. Cosmet. Ind. ,89, 36-37, 76, 78-80, 82 (1961), 및 International Cosmetic Ingredient Dictionary, 제 5 판, 1 권, p. 537 (1993)] 참조.

레시틴이 또한 소수성 컨디셔닝제로서 유용하다. 이것은, 인산의 콜린 에스테르에 연결된, 특정 지방산의 디글리세리드의 천연 생성 혼합물이다.

약 7 내지 약 40 탄소수의 직쇄 및 측쇄 탄화수소가 본원에서 유용하다. 상기 탄화수소 물질의 비제한적 예에는 도데칸, 이소도데칸, 스쿠알란, 콜레스테롤, 수소화 폴리이소부틸렌, 도코산 (즉, C_{22} 탄화수소), 헥사데칸, 이소헥사데칸 (Presperse (South Plainfield, NJ) 에서 Permethyl ® 101A 로 시판되는 탄화수소) 이 포함된다. 또한 C7 - C40 측쇄 탄화수소인 C7 - C40 이소파라핀이 유용하다. 측쇄 액체 탄화수소인 폴리데센이 또한 본원에서 유용하며, Mobile Chemical (Edison, NJ) 에서 상표명 Puresyn 100 ® 및 Puresyn 3000 ® 으로 시판된다.

또한 방향족 유도체 뿐만 아니라 직쇄 및 측쇄 물질을 포함하는, C1 - C30 카르복실산 및 C2 - C30 디카르복실산의 C1 - C30 알콜 에스테르가 유용하다. 또한 에스테르, 예컨대 C1 - C30 카르복실산의 모노글리세리드, C1 - C30 카르복실산의 디글리세리드, C1 - C30 카르복실산의 트리글리세리드, C1 - C30 카르복실산의 에틸렌 글리콜 모노에스테르, C1 - C30 카르복실산의 에틸렌 글리콜 디에스테르, C1 - C30 카르복실산의 프로필렌 글리콜 모노에스테르 및 C1 - C30 카르복실산의 프로필렌 글리콜 디에스테르가 유용하다. 직쇄, 측쇄 및 아릴 카르복실산이 여기에 포함된다. 또한 상기 물질들의 프로폭실화 및 에톡실화 유도체가 유용하다. 비제한적 예에는 디이소프로필 세바케이트, 디이소프로필 아디페이트, 이소프로필 미리스테이트, 이소프로필 팔미테이트, 미리스틸 프로피오네이트, 에틸렌 글리콜 디스테아레이트, 2 - 에틸헥실 팔미테이트, 이소데실 네오펜타노에이트, 디 - 2 - 에틸헥실 말레에이트, 세틸 팔미테이트, 미리스틸 미리스테이트, 스테아릴 스테아레이트, 세틸 스테아레이트, 베헤닐 베헨레이트, 디옥틸 말레에이트, 디옥틸 세바케이트, 디이소프로필 아디페이트, 세틸 옥타노에이트, 디이소프로필 디리놀레에이트, 카프릴산/카프르산 트리글리세리드, PEG - 6 카프릴산/카프르산 트리글리세리드, PEG - 8 카프릴산/카프르산 트리글리세리드 및 이들의 조합물이 포함된다.

당 및 관련 물질들의 다양한 C1~C30 모노에스테르 및 폴리에스테르들 또한 유용하다. 상기 에스테르들은 당 또는 폴리올 성분 및 하나 이상의 카르복실산 성분들로부터 유도된다. 그 구성 산 및 당에 따라, 상기 에스테르들은 상온에서 액체 또는 고체의 형태일 수 있다. 액체 에스테르들의 예들은 다음을 포함한다: 글루코스 테트라올레이트, 대두 오일 지방산(불포화)의 글루코스 테트라에스테르, 혼합 대두 오일 지방산의 만노스 테트라에스테르, 올레산의 갈락토스 테트라에스테르, 리놀레산의 아라비노스 테트라에스테르, 자일로스 테트라리놀레이트, 갈락토스 펜타올레이트, 소르비톨 테트라올레이트, 불포화 대두유 지방산의 소르비톨 헥사에스테르, 자일리톨 펜타올레이트, 수크로스 테트라올레이트, 수크로스 펜타올레이트, 수크로스 헥사올레이트, 수크로스 헵타올레이트, 수크로스 옥타올레이트, 및 이들의 혼합물. 고체 에스테르들의 예들은 다음을 포함한다: 카르복실산 에스테르 성분들이 1:2의 몰 비로 존재하는 팔미톨레이트 및 아라키데이트인 소르비톨 헥사에스테르; 카르복실산 에스테르 성분들이 1:3의 몰 비로 존재하는 리놀레이트 및 베헤네이트인 라피노오즈의 옥타에스테르; 에스테르화 카르복실산 성분들이 3:4의 몰 비로 존재하는 해바라기씨 오일 지방산 및 리그노세레이트(lignocerate)인 말토스의 헵타에스테르; 에스테르화 카르복실산 성분들이 2:6의 몰 비로 존재하는 올레이트 및 베헤네이트인 수크로스의 옥타에스테르; 및 에스테르화 카르복실산 성분이 1:3:4의 몰 비로 존재하는 라우레이트, 리놀레이트 및 베헤네이트인 수크로스의 옥타에스테르. 바람직한 고체 물질은 에스테르화 정도가 7~8이고, 지방산 성분이 C18 모노- 및/또는 디-불포화 및 베헤닉이며, 불포화물: 베헤닉의 몰 비가 1:7 내지 3:5인 수크로스 폴리에스테르이다. 특히 바람직한 고체 당 폴리에스테르는 분자 내에 약 7개의 베헤닉 지방산 성분 및 약 1개의 올레산 성분이 존재하는 수크로스의 옥타에스테르이다. 기타 물질들은 수크로스의 면실유 또는 대두 오일 지방산을 포함한다. 상기 에스테르 물질들은, 그들 전체적으로 여기에 참고문헌으로 반영된, 미국 특허 제 2,831,854호 및 미국 특허제 4,005,196호(1977년 1월 25일 Jandacek에게 허여됨); 미국 특허 제 4,005,195호(1977년 1월 25일 Jandacek에게 허여됨), 미국 특허 제 5,306,516호(1994년 4월 26일 Letton 등에게 허여됨); 미국 특허 제 5,306,515호(1994년 4월 26일 Letton 등에게 허여됨); 미국 특허 제 5,305,514호(1994년 4월 26일 Letton 등에게 허여됨); 미국 특허 제 4,797,300호(1989년 1월 10일 Jandacek 등에게 허여됨); 미국 특허 제 3,963,699호(1976년 6월 15일 Rizzi 등에게 허여됨); 미국 특허 제 4,518,772호(1985년 5월 21일 Volpenhein 등에게 허여됨); 및 미국 특허 제 4,517,360호(1985년 5월 21 일 Volpenhein에게 허여됨)에서 더 상세히 기재되어 있다.

폴리디알킬실록산, 폴리디아릴실록산, 및 폴리알카리실록산과 같은 비휘발성 실리콘들 또한 유용한 오일들이다. 이들 실리콘들은 그 전체적으로 여기 참고문헌으로 반영된 미국 특허 제 5,069,897호(1991년 12월 3일 Orr에게 허여됨)에 기재되어 있다. 폴리알킬실록산은 일반 화학식 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_3$에 해당하며, 식에서 R은 알킬기(바람직하게는 R은 메틸 또는 에틸, 보다 바람직하게는 메틸)이고, x는 원하는 분자량을 수득하기 위해 선택되는 약 500이하의 정수이다. 상업적으로 시판되는 폴리알킬실록산은, 디메티콘으로도 알려진 폴리디메틸실록산을 포함하며; 이들의 비제한적인 예들은 Vicasil(R) 시리즈(General Electric Company 판매), 및 Dow Corning 200(R) 시리즈(Dow Corning Corporation 판매)를 포함한다. 여기 유용한 폴리디메틸실록산들의 구체 예들은 점도가 10 센티스톡 (centistoke)이고 끓는점이 200℃ 초과인 Dow Corning(R) 225 유체 및 점도가 각각 50, 350, 및 12,500 센티스톡이고 끓는점이 200℃ 초과인 Dow Corning(R) 200 유체를 포함한다. 트리메틸실록시실리케이트와 같은 물질 또한 유용하며, 이는 일반 화학식 $[(CH_2)_3SiO_{1/2}]_x[SiO_2]_y$에 해당하는 중합 물질로, 식에서 x는 약 1 내지 약 500의 정수이고, y는 약 1 내지 약 500의 정수이다. 상업적으로 시판되는 트리메틸실록시실리케이트는 디메티콘과의 혼합물인 Dow Corning(R) 593 유체로서 판매된다. 히드록시 말단화된 디메틸 실리콘인 디메티코놀 또한 여기에 유용하다. 상기 물질들은 다음 화학 일반식 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ 및 $HOR_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$로 표시될 수 있으며, 식에서 R은 알킬기 (바람직하게는 R은 메틸 또는 에틸, 보다 바람직하게는 메틸) 이고, x는 원하는 분자량을 수득하기 위해 선택되는 약 500 이하의 정수이다. 상업적으로 시판되는 디메티코놀은 전형적으로 디메티콘 또는 시클로메티콘의 혼합물로서 판매된다(예로서, Dow Corning(R) 1401, 1402 및, 1403 유체). 폴리알킬아릴 실록산이 여기에서 유용하며, 바람직하게는 점도가 25℃에서 약 15 내지 약 65센티스톡인 폴리메틸페닐실록산이다. 상기 물질들은 예로서, SF 1075 메틸페닐 유체 (General Electric Company 판매) 및 556 화장품 등급의 페닐 트리메티콘 유체 (Dow Corning Corporation 판매) 으로서 구입가능하다. 메틸데실 실리콘 및 메틸옥틸 실리콘과 같은 알킬화 실리콘들도 여기에서 유용하며, General Electric Company가 시판한다. 또한, 알킬 메티콘 및 알킬 디메티콘과 같은 알킬 변형된 실록산들 또한 유용하며, 여기에서 상기 알킬쇄는 10 내지 50개의 탄소를 함유한다. 이러한 실록산들은 ABIL WAX 9810(C_{24}~C_{28} 알킬 메티콘) (Goldschmidt 판매) 및 SF1632 (세테아릴 메티콘) (General Electric Company 판매) 라는 상표명으로 시판된다.

식물 오일 및 수소화된 식물 오일들 또한 여기 유용하다. 식물 오일 및 수소화된 식물 오일들의 예들은 홍화 (safflower) 오일, 피마자 오일, 코코넛 오일, 면실유, 멘헤이든 (menhaden) 오일, 야자 열매 오일, 야자 오일, 땅콩 오일, 대두 오일, 평지씨 오일, 아마씨 오일, 미강오일, 소나무 오일, 참기름, 해바라기씨 오일, 수소화된 홍화 오일, 수소화된 피마자 오일, 수소화된 코코넛 오일, 수소화된 면실유, 수소화된 멘헤이든 오일, 수소화된 야자 열매 오일, 수소화된 야자유, 수소화된 땅콩 오일, 수소화된 대두 오일, 수소화된 평지씨 오일, 수소화된 아마씨 오일, 수소화된 미강 오일, 수소화된 참기름, 수소화된 해바라기씨 오일, 및 이들의 혼합물을 포함한다.

폴리프로필렌 글리콜의 C4~C20 알킬 에테르, 폴리프로필렌 글리콜의 C1~C20 카르복실산 에스테르, 및 디-C8~C30 알킬 에테르 또한 여기 유용하다. 상기 물질들의 비제한적인 예들은 PPG-14 부틸 에테르, PPG-15 스테아릴 에테르, 디옥틸 에테르, 도데실 옥틸 에테르, 및 이들의 혼합물을 포함한다.

본발명에서 소수성 킬레이트제는 또한 소수성 컨디셔닝제로서 유용하다. 적절한 제제가 미국 특허 제 4,387,244 호 (Scanlon 등, 1983 년 6 월 7 일 허여) 및 동시 계류중인 미국 특허 출원 일련 번호 제 09/258,747 호 및 제 09/259,485 호 (1999 년 2 월 26 일 Schwartz 등의 명의로 출원) 에 기재되어 있다.

친수성 컨디셔닝제들

본 발명의 물품은 임의로 하나 이상의 친수성 컨디셔닝제들을 포함할 수 있다. 친수성 컨디셔닝제들의 비제한적인 예들은 다가 알콜, 폴리프로필렌 글리콜, 폴리에틸렌 글리콜, 요소, 피롤리돈, 카르복실산, 에톡실화 및/또는 프로폭실화 C3~C6 디올 및 트리올, 알파-히드록시 C2~C6 카르복실산, 에톡실화 및/또는 프로폭실화 당, 폴리아크릴산 공중합체, 탄소수가 약 12 이하인 당, 탄소수가 약 12 이하인 당알콜, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 것들을 포함한다. 유용한 친수성 컨디셔닝제들의 특정 예들은 요소; 구아니딘; 글리콜산 및 글리콜레이트 염(예로서, 암모늄 및 4차 알킬 암모늄); 락트산 및 락테이트 염(예로서, 암모늄 및 4차 알킬 암모늄); 수크로스, 프룩토스, 글루코스, 에루트로스(eruthrose), 에리트리톨, 소르비톨, 만니톨, 글리세롤, 헥산트리올, 프로필렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 헥실렌

글리콜 등; PEG-2, PEG-3, PEG-30, PEG-50과 같은 폴리에틸렌 글리콜, PPG-9, PPG-12, PPG-15, PPG-17, PPG-20, PPG-26, PPG-30, PPG-34와 같은 폴리프로필렌 글리콜; 알콕실화 글루코스; 히알루론산; 양이온성 피부 컨디셔닝 중합체(예로서, 폴리쿼터늄 중합체와 같은 4차 암모늄 중합체); 및 이들의 혼합물과 같은 물질들을 포함한다. 특히, 글리세롤이 본 발명의 물품에 바람직한 친수성 컨디셔닝제이다. 또한, 다양한 임의의 형태의 알로에 베라(예로서, 알로에 베라 겔), 키토산 및 키토산 유도체, 예로서 키토산 락테이트, 락타마이드 모노에탄올아민; 아세트아미드 모노에탄올아민; 및 이들의 혼합물과 같은 물질들도 유용하다. 그 전체적으로 여기에 참고문헌으로 반영된 미국 특허 제 4,976,953호(1990년 12월 11일, Orr 등에게 허여)에 기재된 프로폭실화 글리세롤과 같은 프로폭실화 글리세롤도 유용하다.

치료 이익 성분은 다양한 형태로 제조될 수 있다. 본 발명의 한 구현예에서, 치료 이익 성분은 에멀젼의 형태이다. 예로서, 수중 오일형, 오일중 수형, 수중 오일중 수형, 및 실리콘 중 수중 오일형 에멀젼이 여기에서 유용하다. 에멀젼에서 사용된, " 수(water)" 는 물 뿐만 아니라 수용성 또는 글리세린과 같은 수 혼화성 물질들을 의미할 수 있다.

바람직한 치료 이익 성분들은, 수상 및 오일상을 추가로 포함하는 에멀젼을 포함한다. 당업자에 의해 이해되는 것과 같이, 일정 성분은 성분 내의 치료 이익 제제의 수용성/분산성에 따라 수상 또는 오일상 내에 주로 분포될 것이다. 한 구현예에서, 상기 오일상은 하나 이상의 소수성 컨디셔닝제를 포함한다. 또 다른 구현예에서, 수상은 하나 이상의 친수성 컨디셔닝제를 포함한다.

에멀젼 형태인, 본 발명의 치료 이익 성분들은 일반적으로 수상 및 오일상 또는 지질상을 함유한다. 적합한 오일 또는 지질은 동물, 식물 또는 석유로부터 유도될 수 있으며, 천연 또는 합성(즉, 인공)일 수 있다. 이러한 오일은 상기 소수성 컨디셔닝제 섹션에서 논의된 것들이다. 적합한 수상 성분들은, 상기 논의된 친수성 컨디셔닝제들을 포함한다. 바람직한 에멀젼 형태들은 오일중 수형 에멀젼, 실리콘중 수형 에멀젼, 및 다른 역상의 에멀젼들을 포함한다. 부가적으로, 바람직한 에멀젼들은 또한 글리세린과 같은 친수성 컨디셔닝제를 함유하여 오일중 글리세린 에멀젼을 생성한다.

에멀젼 형태 내의 치료 이익 성분들은 바람직하게는 이 치료 이익 성분의 중량에 대해, 약 1% 내지 약 10%, 보다 바람직하게는 약 2% 내지 약 5%의 유화제를 함유한다. 유화제들은 비이온성, 음이온성 또는 양이온성일 수 있다. 적합한 유화제들은 예로서, 미국 특허 제 3,755,560호 (1973 8월 28일, Dickert 등에게 허여); 미국 특허 제 4,421,769호 (1983년 12월 20일 Dixon 등에게 허여); 및 [McCutcheon's Detergents and Emulsifiers , North American Edition, p. 317~324 (1986)] 에 기재되어 있다. 에멀젼 형태 내의 치료 이익 성분들은 또한 피부 적용시 폼 형성을 최소화하기 위한 폼형성 방지제를 함유할 수도 있다. 폼 형성 방지제는 고분자량 실리콘 및 이러한 용도로 본 기술분야에 잘 알려진 다른 물질들을 포함한다.

치료 이익 성분은 또한 미세에멀젼의 형태로도 존재할 수 있다. 여기서 사용된, " 미세에멀젼(microemulsion)" 이라는 용어는 양쪽성 분자인 계면활성제에 의해 안정화된 두 개의 비혼화성 용매들(하나는 비극성이고 다른 하나는 극성)의 열역학적으로 안정한 혼합물을 의미한다. 바람직한 미세에멀젼은 오일중 수형 미세에멀젼을 포함한다.

구조화된 컨디셔닝제

상기 치료 이익 성분은 구조화된 컨디셔닝제들을 포함할 수 있다. 적합한 구조화된 컨디셔닝제는, 이들에 제한되지는 않지만, 세라마이드, 리포좀 등과 같은 소낭성(vesicular) 구조를 포함한다.

다른 구현예에서, 이익 성분의 치료 이익 제제들은 코아세르베이트 형성 조성물 내에 포함된다. 바람직하게는, 상기 코아세르베이트 형성 조성물은 양이온성 중합체, 음이온성 계면활성제 및 피부병리학적으로 적합한 상기 중합체 및 계면활성제용 담체를 포함한다. 상기 양이온성 중합체는 천연 주쇄(backbone)의 4차 암모늄 중합체, 합성 주쇄의 4차 암모늄 중합체, 천연 주쇄의 양쪽성 중합체, 합성 주쇄의 양쪽성 중합체, 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택될 수 있다.

보다 바람직하게는, 상기 양이온성 중합체는 폴리쿼터늄-4, 폴리쿼터늄-10, 폴리쿼터늄-24, PG-히드록시에틸셀룰로오즈 알킬디모늄 클로라이드, 구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드, 히드록시프로필구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드, 및 이들의 조합물로 이루어지는 군으로부터 선택되는 천연 주쇄의 4차 암모늄 중합체; 폴리쿼터늄-2, 폴리쿼터늄-6, 폴리쿼터늄-7, 폴리쿼터늄-11, 폴리쿼터늄-16, 폴리쿼터늄-17, 폴리쿼터늄-18, 폴리쿼터늄-28, 폴리쿼터늄-32, 폴리쿼터늄-37, 폴리쿼터늄-43, 폴리쿼터늄-44, 폴리쿼터늄-46, 폴리메타크릴아미도프로필 트리모늄 클로라이드, 아크릴아미도프로필 트리모늄 클로라이드/아크릴아미드 공중합체 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된 합성 주쇄의 4차 암모늄 중합체; 키토산, 4차화된 단백질, 가수분해된 단백질 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된 천연 주쇄 양쪽성 중합체; 폴리쿼터늄-22, 폴리쿼터늄-39, 폴리쿼터늄-47, 아디프산/디메틸아미노히드록시프로필 디에틸렌트리아민 공중합체, 폴리비닐피롤리돈/디메틸리아미노에틸 메타크릴레이트 공중합체, 비닐카프로락탐/폴리비닐피롤리돈/디메틸아미노에틸메타크릴레이트 공중합체, 비닐카프로락탐/폴리비닐피롤리돈/디메틸아미노프로필메타크릴아미드 터중합체, 폴리비닐피롤리돈/디메틸아미노프로필메타크릴아미드 공중합체, 폴리아민, 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된 합성 주쇄의 양쪽성 중합체; 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 더 바람직하게는, 양이온성 중합체는 합성 주쇄의 양쪽성 중합체이다. 보다 더 바람직하게는, 양이온성 중합체는 폴리아민이다.

양이온성 중합체가 폴리아민인 경우, 양이온성 폴리아민 중합체는 폴리에틸렌이민, 폴리비닐아민, 폴리프로필렌이민, 폴리리신, 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택되는 것이 바람직하다. 보다 바람직하게는, 상기 양이온성 폴리아민 중합체는 폴리에틸렌이민이다.

양이온성 중합체가 폴리아민인 특정 구현예들에서, 상기 폴리아민은 소수성 또는 친수성으로 변형된 것들일 수 있다. 이러한 경우, 양이온성 폴리아민 중합체는 벤질화 폴리아민, 에톡실화 폴리아민, 프로폭실화 폴리아민, 알킬화 폴리아민, 아미드화 폴리아민, 에스테르화 폴리아민, 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 코아세르베이트 형성 조성물은 코아세르베이트 형성 조성물의 중량에 대해 약 0.01% 내지 약 20%, 보다 바람직하게는 약 0.05% 내지 약 10%, 및 가장 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 양이온성 중합체를 포함한다.

적합한 음이온성 계면활성제는 " 클렌징 성분" 과 관련하여 상기 언급된 것들을 포함한다. 바람직하게는, 코아세르베이트 형성 조성물의 경우, 음이온성 계면활성제는 사르코시네이트, 글루타메이트, 소듐 알킬 술페이트, 암모늄 알킬 술페이트, 소듐 알킬레트 술페이트, 암모늄 알킬레트 술페이트, 암모늄 라우레트-n-술페이트, 소듐 라우레트-n-술페이트, 이세티오네이트, 글리세릴에테르 술포네이트, 술포숙시네이트, 및 이들의 조합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 보다 바람직하게는, 음이온성 계면활성제는 소듐 라우로일 사르코시네이트, 모노소듐 라우로일 글루타메이트, 소듐 알킬 술페이트, 암모늄 알킬 술페이트, 소듐 알킬레트 술페이트, 암모늄 알킬레트 술페이트, 및 이들의 조합물로 이루어지는 군으로부터 선택된다.

적합한 코아세르베이트 형성 조성물은 동시 계류중인 미국 특허 출원 일련 번호 제 09/397,747 호 (Schwartz 등의 명의로 출원); 제 09/397,746 호 (Heinrich 등의 명의로 출원); 제 09/397,712 호 (Schwartz 등의 명의로 출원); 제 09/397,723 호 (Heinrich 등의 명의로 출원); 및 제 09/397,722 호 (Venkitaraman 등의 명의로 출원); (이들 각각은 1999년 9월 16일 출원됨)에 또한 기재되어 있다.

그와 다르게는 코아세르베이트 형성 조성물은 음이온성 중합체, 양이온성 계면활성제, 및 피부학적으로 적합한 중합체 및 계면활성제용 담체를 포함할 수 있다. 음이온성 중합체는 폴리아크릴산 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 아크릴산의 공중합체, 아크릴아미드, 및 다른 천연 또는 합성 중합체(예로서, 폴리스티렌, 폴리부텐, 폴리우레탄 등), 천연적으

로 유도된 검류, 및 이들의 조합물로 이루어지는 군으로부터 선택될 수 있다. 적합한 검류는 알지네이트(예로서, 프로필렌 글리콜 알지네이트), 펙틴, 키토산(예로서, 키토산 락테이트), 및 변성 검류(예로서, 전분 옥테닐 숙시네이트), 및 이들의 조합물들을 포함한다. 보다 바람직하게는, 상기 음이온성 중합체는 폴리아크릴산 중합체, 폴리아크릴아미드 중합체, 펙틴, 키토산, 및 이들의 조합물들로 이루어지는 군으로부터 선택된다. 본 발명의 바람직한 물품은 코아세르베이트 형성 조성물의 중량에 대해 약 0.01% 내지 약 20%, 보다 바람직하게는 약 0.05% 내지 약 10%, 가장 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 5%의 음이온성 중합체를 포함한다. 적당한 양이온성 계면활성제는, 이에 제한되지는 않으나, 여기에 논의된 것들을 포함한다.

물품의 치료 이익 성분은 컨디셔닝제 뿐만 아니라, 이에 제한되지는 않지만, 항- 여드름 활성제, 항-주름 활성제, 항-미생물 활성제, 항-진균 활성제, 항-염증 활성제, 국소 마취제, 인공 태닝제 및 촉진제, 항-바이러스제, 효소, 선스크린 활성제, 항-산화제, 피부 각질제거제, 및 이들의 조합물을 포함하는 다양한 물질들을 피부 또는 모발 표면상에 침착시킴으로써 피부 또는 모발에 대한 치료 또는 미용 이익을 제공하는데 적합하다.

상기 치료 이익 성분은 본 발명의 클렌징 성분 내에 함유될 수 있거나, 그 역으로 이들이 구별되지 않는 구성성분로 하나의 성분을 형성하는 것으로 이해되어야 한다.

표면 포화비 방법론

특정 구현예에서, 본 발명의 물품은 치료적 이익 성분을 포함한다. 상기 예에서, 물품은 실질적으로 기질의 표면 상에 치료적 이익 성분을 갖는다. " 실질적으로 기질의 표면 상에" 라는 표현은 표면 포화비가 약 1.25 초과, 바람직하게는 약 1.5 초과, 보다 바람직하게는 약 2.0 초과, 더욱 더 바람직하게는 약 2.25 초과, 가장 바람직하게는 2.5 초과라는 것을 의미한다. 표면 포화비는 기질의 표면 상에서의 이익 제제의 측정 비율이다. 이러한 측정은 분석 화학의 분야에서 숙련자에게 잘 알려진 감쇠 총 굴절율 (Attenuated Total Reflectance(ATR)) FT-IR 분광기를 사용하여 수득된 것이다.

기질에 컨디셔닝제를 적용하는 많은 기존 방법들은 본 발명의 목적에 부적합한 공정 및/또는 생성물 유동학을 이용한다. 예로서, 기질 웹 (web) 을 컨디셔닝제의 유체 조 내에 담근 후, 기질 웹을 계량 롤을 통해 압박하는 공정인, 소위 " 딥 앤드 닙(dip and nip)" 공정으로 전체 기질에 컨디셔닝제를 적용하면, 이용 동안 천 및 다른 표면상 밖으로 조성물의 효과적인 직접 전달 기회가 가능하지 않다. 또한, 본 발명의 물품 다수는 기질 상에 충분한 로딩의 컨디셔닝 제를 이용하여 효과적인 전체 본체 이익을 제공하며, 이는 일반적으로 건조 기질 중량에 기초하여 약 100% 내지 200% 로딩율을 필요로 한다. 이러한 높은 로딩 수준을 이용하는 알려진 퍼스널 케어 도구는, 기질 내부를 포함하여 기질 전체에 균일하게 로딩을 분포시킴에 의한 높은 로딩으로부터 야기될 수 있는 미적인 문제에 대처하는 것을 필수적으로 회피한다. 본 출원인은 놀랍게도, 높은 로딩의 컨디셔닝제가 물품의 표면 상에서 유지될 수 있고, 따라서 이용하는 동안, 기질로부터 처리되는 표면으로의 이익 제제의 직접 전달 기회가 유리하게 충족될 수 있는 반면, 본 발명의 조성물에 의해 개선된 심미감을 전달할 수 있다는 것을 발견하였다.

측정하는 절차는 다음과 같다.

기기 셋업: MA, 캠브리지에 위치한 Digital Laboratory Division의 Bio Rad Labs사 제조의 BioRad FTS-7 분광기가 적외선 스펙트럼을 수집하는데 사용되었다. 전형적으로, 4cm $^{-1}$ 의 해상도에서 100 회 스캔으로 측정하였다. 수집 광학은 Graseby Specac, Inc. (CT 패어필드에 위치)에 의해 제조된 평판 60도 ZnSe ATR 결정으로 구성되어 있다. 데이터는 25℃에 수집하였으며, Galactic Industries Corp. (뉴햄프셔 살렘에 위치)에 의해 배포된 Grams 386 소프트웨어를 사용하여 분석하였다. 측정 전에 결정을 적절한 용매로 세정하였다. 샘플을 ATR 결정상에 위치시키고, 일정한 4 kg 중량 하에 유지하였다.

실험 절차

(1) 클렌징 및 공기 건조된 셀의 참조 (백그라운드) 스펙트럼을 측정한다.

(2) 먼저, 이익 제제가 적용되지 않은 기질을 선택하고, 선택된 기질은 물품의 외부 표면을 구성한다. ATR 결정, 결정에 대한 외부 표면의 최상부에 기질을 놓는다. 측정대에 기질을 평평하게 놓는다. 그 후, 4 kg 중량을 기질 위에 가한다. 그 후, 스펙트럼을 측정한다 (전형적으로 4 ㎝$^{-1}$ 해상도에서 100회 스캔). 기질 단독의 흡광도가 확인되기 때문에 기질은 내부 표준으로서 작용한다. 주요 기질 피크 및 파장수를 확인한다.

(3) 이익 제제가 적용된 물품의 기질에 대해 상기 과정을 반복한다. 미리 관찰된 것과 같은 기질 피크에 대응하지 않거나; 또는 미리 관찰된 기질 피크에 대응하지만 컨디셔닝제의 존재로 인하여 흡광도에서 현저한 퍼센트 증가를 나타내는 가장 높은 관찰 피크들인 일차 이익 제제의 피크 높이를 확인한다. 몇몇 이익 성분 피크의 파장수 및 흡광도를 기록한다.

(4) 상기 3 단계에서 결정된 스펙트럼으로부터, 2 단계에서 결정된 파장수에서 발생되지만, 3 단계에서 선택된 일차 이익 제제 피크 중 하나에 해당하지 않는 기질 피크를 선택한다. 단계 3 의 선택된 파장수의 흡수 스펙트럼으로부터의 흡광도를 기록한다.

(5) 4단계에서 결정된 기질의 피크 높이에 대한 3 단계에서 결정된 각 이익 제제의 피크의 비율을 계산한다. 가장 높은 수의 군이 물품의 표면 포화비를 나타낸다.

하기는 일부 예를 포함한다:

[표 1]

기질*	기질 피크 및 피크 높이	컨디셔너	컨디셔너 피크 높이	비율
배팅(70% PET/PE 이성분 섬유와 열결합된 폴리에스테르의 블렌드)	0.0865(1710 ㎝$^{-1}$ 에서 C=O 피크)	글리세린(1030 ㎝$^{-1}$ 에서 C-O 피크)	0.181	2.09
배팅(70% PET/PE 이성분 섬유와 열결합된 폴리에스테르의 블렌드)	0.0865(1710 ㎝$^{-1}$ 에서 C=O 피크)	탄화수소(2923 ㎝$^{-1}$ 에서 C-H 피크)	0.160	1.85
습식 엉킴된 70% 레이온/30% 폴리에스테르	0.0333(1710 ㎝$^{-1}$ 에서 C=O 피크)	글리세린(1030 ㎝$^{-1}$ 에서 C-O 피크)	0.0684	2.05

* 이러한 유형의 기질은, 예로서 PGI Nonwovens(Benson, NC)으로부터 쉽게 구입가능하다.

보수력 방법론

상기 기재된 것과 같이, 본 발명의 물품들은 " 실질적으로 건조" 한 것으로 여겨진다. 여기 사용된 " 실질적으로 건조" 라는 표현은 본 발명의 물품들이 약 0.95gms 미만, 바람직하게는 약 0.75gms 미만, 보다 바람직하게는 약 0.5gms 미만, 더욱 바람직하게는 약 0.25gms미만, 더욱 더 바람직하게는 약 0.15gms 미만, 그리고 가장 바람직하게는 약 0.1gms 미만의 보수력을 나타낸다는 것을 의미한다. 상기 보수력은 사용자들이 본 발명의 물품을 만질때 " 습윤된" 수건이라는 느낌과 반대인 건조한 느낌의 척도이다.

본 발명의 물품 및 다른 일회용 기질을 기초로 한 물품들의 보수력을 결정하기 위하여, 다음의 설비 및 물질들이 필요하다.

[표 2]

Bounty 흰 종이타월 (White Paper Towel)	Procter& Gamble SKU37000 63037기본 중량 = 42.14gsm
저울	정확히 0.0g 으로 조정
렉산 (Lexan)	0.5" 두께샘플을 완전히 덮기에 충분한 정도로 크고, 중량은 1000 g
분동	2000g 분동 또는 2000g에 균등한 조합의 분동

그 후, 두 종이 타월을 각각 칭량하고, 이를 기록한다. 종이 타월 한장을 평탄한 표면(예로서, 실험실 벤치)에 놓는다. 상기 타월 위에 샘플 물품을 올려 놓는다. 샘플 물품의 위에 다른 한장의 종이 타월을 올려 놓는다. 그 후, 렉산을 놓고, 샌드위치된 샘플 물품 위에 2000g 분동(들)을 올려 놓는다. 1분을 기다린다. 1분 후, 분동(들) 및 렉산을 치운다. 샘플 위와 바닥의 종이 타월을 칭량하고 그 중량을 기록한다.

위와 바닥의 종이 타월 모두에 대해, 최종 중량(1분 후)에서 초기 종이 타월 중량을 빼서 보수력을 계산한다. 위와 바닥의 종이 타월들에 대해 수득된 중량 차이를 합한다. 다수의 물품이 시험된 경우를 가정하여, 총 중량차이를 평균해서 보수력을 계산한다.

복합 물품 구현예

본 발명의 물품은 또한, 개별적으로 또는 주 물품에 의해 제공되지 않는 별도의 이익, 예로서 미용, 치료, 기능성 등의 이익을 제공하는데 적합한 추가 물품들과 함께 포장되어져, 퍼스널 케어 키트를 형성할 수 있다. 이러한 퍼스널 케어 키트의 추가적인 물품은 바람직하게는 한 층 이상을 함유하는 수불용성 기질 및 상기 추가 물품의 기질 층에 배치되거나 또는 함침되는 치료적 이익 성분 또는 거품형성 계면활성제를 함유하는 클렌징 성분을 함유한다.

본 발명의 추가 물품은 또한 치료 또는 미용 이익에 추가하여 또는 이들 효과를 대신하는 기능적 이익을 제공할 수 있다. 예로서, 상기 추가 물품은 샤워 또는 목욕이 끝난 후에 피부 또는 모발에서 물을 제거하는 것을 돕는데 사용되는데 적합한 건조 도구로서 사용될 수 있다.

다중 챔버 구현예

본 발명의 물품은 하나 이상의 챔버들을 함유할 수 있다. 이러한 챔버들 또는 구획들은, 둘러싸인 부위를 제한하는 기질층들과 다양한 위치에서 다른 층과의 연결(예로서, 결합)에 기인한다. 이러한 챔버들은 예로서, 다양한 물품 성분들, 예로서 계면활성제 함유 클렌징 성분과 컨디셔닝제를 분리하는데 유용하다. 치료 또는 미용 또는 클렌징 이익을 제공하는 분리된 물품 성분들은, 이들에 제한되지는 않지만, 챔버의 가용화, 유화, 기계적 이동, 천공, 터짐(popping), 파열, 압착(squeezing) 또는 챔버의 일부를 이루는 기질층의 박리를 포함하는, 그러나 이에 한정되지 않는 다양한 방법들로 상기 챔버들로부터 방출되어 나올 수 있다.

임의 성분

본 발명의 물품은 소정의 제품 형태로 통상적으로 사용되는 다양한 다른 성분을 함유할 수 있는데, 단, 이들은 본 발명의 이점을 허용되지 않게 바꾸지 않는다. 상기 임의 성분들은 인간의 피부 및 모발에 대한 적용에 적절해야 한다. 즉, 물품에 혼입되었을 때, 이들은 과도한 독성, 비혼화성, 불안정성, 알레르기 반응 등이 없이 건전한 의학적 또는 제형자의 판단 하에 인간 피부와의 접촉에서의 용도에 적절해야 한다. [CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, 제 2 판 (1992)] 은 본 발명의 물품에 사용되기 적절한, 피부 케어 산업에서 통상적으로 사용되는 매우 다양한 비제한적 화장품 및 약학적 성분을 기질한다. 성분 군의 예로는 하기가 포함된다: 효소, 연마재, 피부 각질제거제, 흡수제, 마취 성분, 예를 들어 방향제, 안료, 색소/착색제, 필수 오일, 피부 감작제, 아스트린젠트 등 (예를 들어, 정향나무 오일, 멘톨, 캄포르, 유칼립투스 오일, 유게놀, 멘틸 락테이트, 하마멜리스 증류물), 항-여드름 제제 (예를 들어, 레소르시놀, 황, 살리실산, 에리트로마이신, 아연 등), 항-케이킹제, 항포움제, 부가적인 항미생물제 (예를 들어, 요오도프로필 부틸카르바메이트),

항산화제, 결합제, 생물학적 첨가제, 완충제, 벌크제, 킬레이트제, 화학적 첨가제, 착색제, 화장용 아스트린젠트, 화장용 살생제, 변형제, 약물 아스트린젠트, 외부 진통제, 필름 성형제 또는 재료, 예를 들어 조성물의 필름-성형 특성 및 실재성을 보조하기 위한 중합체 (예를 들어, 에이코센 및 비닐 피롤리돈의 공중합체), 습윤제, 불투명화제, pH 조절제, 추진제, 환원제, 격리제, 피부 표백제 (또는 라이트닝제) (예를 들어, 히드로퀴논, 코지산, 아스코르브산, 마그네슘 아스코르빌 포스페이트, 아스코르빌 글루코사민), 피부 진정 및/또는 치유제 (예를 들어, 판테놀 및 유도체 (예를 들어, 에틸 판테놀), 알로에 베라, 판토텐산 및 그의 유도체, 알란토인, 비사볼올, 및 디포타슘 글리시리지네이트), 피부 주름을 예방, 지연, 정지, 및/또는 전환하기 위한 제제를 포함하는 피부 처리제 (예를 들어, 알파-히드록시산, 예컨대 락트산 및 글리콜산 및 베타-히드록시산, 예컨대 살리실산), 증점제, 히드로콜로이드, 특정 제올라이트, 및 비타민 및 그의 유도체 (예를 들어, 토코페롤, 토코페롤 아세테이트, 베타 카로틴, 레티노산, 레티놀, 레티노이드, 레티닐 팔미테이트, 니아신, 니아신아미드 등). 본 발명의 물품은 당업계에 공지된 담체 성분을 포함할 수 있다. 상기 담체는 피부 또는 모발에 적용되기 적절한 하나 이상의 혼화가능한 액체 또는 고체 충전재 희석물 또는 베히클을 포함할 수 있다.

본 발명의 물품은 하나 이상의 상기 임의 성분을 포함할 수 있다. 바람직한 물품은 선택적으로는 비타민 화합물, 피부 처리제, 항-여드름 활성제, 항-주름 활성제, 항-피부 위축 활성제, 항-염증 활성제, 국소 마취제, 인공 태닝 활성제 및 촉진제, 항-미생물 활성제, 항-진균 활성제, 선스크린 활성제, 항-산화제, 피부 각질제거제, 및 그의 배합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 치료 이익 제제를 함유하는 안전 유효량의 치료 이익 성분을 함유한다. 여기서 사용된 " 안전 유효량" 은 긍정적인 효과 또는 이익을 상당히 유도하기에 충분하지만, 심각한 부작용 (예컨대, 적절치 못한 독성 또는 알레르기 반응) 은 피할 정도로 충분히 낮은, 즉, 건전한 의학적 판단 하에서 합리적인 이익과 위험 비율을 제공하는 화합물 또는 성분의 양을 의미한다.

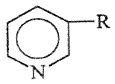
본원에 유용한 임의 성분은 작용의 치료 또는 심미적 이익 또는 그의 가정된 양식에 의해 분류될 수 있다. 그러나, 여기서 유용한 임의 성분은 몇 가지 경우에 있어서 하나 이상의 치료 또는 심미적 이익을 제공하거나 또는 작용의 하나 이상의 양식을 통하여 작용한다. 따라서, 본원에서의 분류는 편리를 목적으로 한 것이며 특정 적용 또는 나열된 적용에 대하여 성분을 제한하는 것으로 의도되지 않는다. 또한, 적용가능할 경우, 성분의 약학적으로 허용가능한 염이 본원에서 유용하다.

비타민 화합물

본 제품은 비타민 화합물, 그들의 전구체 및 유도체를 함유할 수 있다. 상기 비타민 화합물은 천연 또는 합성 형태일 수 있다. 적당한 비타민 화합물은 비타민 A (예를 들면, 베타 카로틴, 레틴산, 레티놀, 레티노이드, 레티닐 팔미테이트, 레티닐 프로피오네이트 등), 비타민 B (예를 들면, 니아신, 니아신아미드, 리보플라빈, 판토텐산 등), 비타민 C (예를 들면, 아스코르브산 등), 비타민 D (예를 들면, 에르고스테롤, 에르고칼시페롤, 콜레칼시페롤 등), 비타민 E (예를 들면, 토코페롤 아세테이트 등), 및 비타민 K (예를 들면, 피토나디온, 메나디온, 프티오콜 등) 화합물을 포함하나, 이에 한정되지 않는다.

특히, 본 발명의 제품은 안전유효량의 비타민 B_3 화합물을 함유할 수 있다. 비타민 B_3 화합물은 전체로서 참고로 본원에 포함된 동시 계류중인 [미국 특허 출원 일련번호 제 08/834,010 호, 1997.4.11 출원 (국제 공개 WO 97/39733 A1, 1997.10.30 공개에 대응)]에 기재된 것처럼 피부 상태를 조절하는데 특히 유용하다. 본 발명의 치료 성분은 바람직하게는 약 0.01 내지 약 50%, 더욱 바람직하게는 약 0.1 내지 약 10%, 더 더욱 바람직하게는 약 0.5 내지 약 10%, 더더욱 바람직하게는 약 1 내지 약 5%, 가장 바람직하게는 약 2 내지 약 5%의 비타민 B_3 화합물을 함유한다.

본원에 사용된, " 비타민 B_3 화합물" 은 하기 식을 갖는 화합물:



[식 중, R 은 -$CONH_2$ (즉, 니아신아미드), -COOH (즉, 니코틴산) 또는 -CH_2OH (즉, 니코티닐 알콜) 임]; 그들의 유도체; 및 상기의 임의의 염을 의미한다.

상기 비타민 B_3 화합물의 전형적인 유도체는 니코틴산의 비-혈관확장성 에스테르를 포함하는 니코틴산 에스테르, 니코티닐 아미노산, 카르복실산의 니코티닐 알콜 에스테르, 니코틴산 N-옥시드 및 니아신아미드 N-옥시드를 포함한다.

적당한 비타민 B_3 화합물의 예가 당업계에 주지되어 있고, 많은 공급원, 예를 들어 Sigma Chemical Company (St. Louis, MO); ICN Biomedicals, Inc. (Irvin, CA) 및 Aldrich Chemical Company (Milwaukee, WI) 로부터 시판된다.

비타민 화합물은 실질적으로 순수한 물질, 또는 천연 (예를 들면, 식물) 자원으로부터 적당한 물리적 및/또는 화학적 단리에 의해 수득된 추출물로서 포함될 수 있다.

피부 처리제

본 발명의 제품은 하나 이상의 피부 처리제를 함유할 수 있다. 적당한 피부 처리제는 피부 주름을 예방, 지연, 정지 및/또는 전환하는데 효과적인 것을 포함한다. 적당한 피부 처리제의 예는 락트산 및 글리콜산과 같은 알파-히드록시산 및 살리실산과 같은 베타-히드록시산을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

항여드름 활성제

본 발명의 물품에 유용한 항여드름 활성제의 예는, 살리실산(o-히드록시벤조산)과 같은 각질용해제, 5-옥타노일 살리실산과 같은 살리실산의 유도체, 및 레소시놀; 레틴산 및 그의 유도체(예를 들면, 시스 및 트랜스)와 같은 레티노이드; 황함유 D 및 L 아미노산 및 그들의 유도체 및 염, 특히 그들의 N-아세틸 유도체, 그의 바람직한 예는 N-아세틸-L-시스테인임; 리포산; 벤조일 퍼옥시드, 옥토피록스, 테트라사이클린, 2,4,4'-트리클로로-2'-히드록시 디페닐 에테르, 3,4,4'-트리클로로바닐리드, 아젤라산 및 그의 유도체, 페녹시에탄올, 페녹시프로판올, 페녹시이소프로판올, 에틸 아세테이트, 클린다마이신 및 메클로사이클린과 같은 항생제 및 항미생물제; 플라보노이드와 같은 세보스타트; 심놀 술페이트 및 그의 유도체, 데옥시콜레이트, 및 콜레이트와 같은 담즙 염을 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

항주름 및 항피부 위축 활성제

본 발명의 물품에 유용한 항주름 및 항피부 위축 활성제의 예는 레틴산 및 그의 유도체(예를 들면, 시스 및 트랜스); 레티놀; 레티닐 에스테르; 니아신아미드, 살리실산 및 그들의 유도체; 황 함유 D 및 L 아미노산 및 그들의 유도체 및 염, 특히 N-아세틸 유도체, 그의 바람직한 예는 N-아세틸-L-시스테인; 티올, 예를 들면 에탄 티올; 히드록시산, 피트산, 리포산; 리소포스파티드산, 및 피부 박리제 (예를 들면, 페놀 등)를 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

비-스테로이드계 항염증 활성제(NSAIDS)

본 발명의 물품에 유용한 NSAIDS의 예는 하기 카테고리를 포함한다: 프로피온산 유도체; 아세트산 유도체; 페남산 유도체; 비페닐카르복실산 유도체; 및 옥시캄. 이들 NSAIDS 모두는 전체로서 본원에 참고로 포함된, Sunshine 등의 1991년 1월 15일에 공고된 미국특허 제 4,985,459 호에 충분히 기재된다. 유용한 NSAIDS의 예는, 아세틸 살리실산, 이부프로펜, 나프록센, 벤옥사프로펜, 플루비프로펜, 페노프로펜, 펜부펜, 케토프로펜, 인도프로펜, 피르프로펜, 카르프로

펜, 옥사프로진, 프라노프로펜, 미로프로펜, 티옥사프로펜, 수프로펜, 알미노프로펜, 티아프로펜산, 플루프로펜 및 부클록산을 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 유용한 것은 히드로코르티손 등을 포함한 스테로이드계 항염증 약물이다.

국소 마취제

본 발명의 물품에 유용한 국소 마취 약물의 예는, 벤조카인, 리도카인, 부피바카인, 클로르프로카인, 디부카인, 에티도카인, 메피바카인, 테트라카인, 디클로나인, 헥실카인, 프로카인, 코카인, 케타민, 프라목신, 페놀 및 그들의 약학적으로 허용가능한 염을 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

인공 태닝 활성제 및 촉진제

본 발명의 물품에 유용한 인공 태닝 활성제 및 촉진제의 예는, 디히드록시아세타온, 티로신, 에틸 티로시네이트와 같은 티로신 에스테르, 및 포스포-DOPA를 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

항미생물 및 항진균 활성제

본 발명의 물품에 유용한 항미생물 및 항진균 활성제의 예는, 베타-락탐 약물, 퀴놀론 약물, 시프로플록사신, 노르플록사신, 테트라사이클린, 에리트로마이신, 아미카신, 2,4,4'-트리클로로-2'-히드록시 디페닐 에테르, 3,4,4'-트리클로로카르바닐리드, 페녹시에탄올, 페녹시 프로판올, 페녹시이소프로판올, 독시사이클린, 카프레오마이신, 클로르헥시딘, 클로르테트라사이클린, 옥시테트라사이클린, 클린다마이신, 에탐부톨, 헥사미딘 이소티오네이트, 메트로니다졸, 펜타미딘, 겐타미신, 카나마이신, 리네오마이신, 메타사이클린, 메텐아민, 미노사이클린, 네오마이신, 네틸미신, 파로모마이신, 스트렙토마이신, 토브라마이신, 미코나졸, 테트라사이클린 히드로클로라이드, 에리트로마이신, 징크 에리트로마이신, 에리트로마이신 에스톨레이트, 에리트로마이신 스테아레이트, 아미카신 술페이트, 데옥시사이클린 히드로클로라이드, 카프레오마이신 술페이트, 클로르헥시딘 글루코네이트, 클로르헥시딘 히드로클로라이드, 클로르테트라사이클린 히드로클로라이드, 옥시테트라사이클린 히드로클로라이드, 클린다마이신 히드로클로라이드, 에탐부톨 히드로클로라이드, 메트로니다졸 히드로클로라이드, 펜타미딘 히드로클로라이드, 겐타미신 술페이트, 카나마이신 술페이트, 리네오마이신 히드로클로라이드, 메타사이클린 히드로클로라이드, 메텐아민 힙푸레이트, 메텐아민 만델레이트, 미노사이클린 히드로클로라이드, 네오마이신 술페이트, 네틸미신 술페이트, 파로모마이신 술페이트, 스트렙토마이신 술페이트, 토브라마이신 술페이트, 미코나졸 히드로클로라이드, 아만파딘 히드로클로라이드, 아만파딘 술페이트, 옥토피록스, 파라클로로메타크실레놀, 니스타틴, 톨나프테이트, 징크 피리티온 및 클로트리마졸을 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

항바이러스제

본 발명의 제품은 더욱이 하나 이상의 항바이러스제를 함유할 수 있다. 적당한 항바이러스제는 금속 염 (예를 들면, 질산은, 황산구리, 염화철 등) 및 유기산 (예를 들면, 말산, 살리실산, 숙신산, 벤조산 등)을 포함하나, 여기에 제한되지는 않는다. 특히 추가의 적당한 항바이러스제를 포함하는 조성물은 1999.10.19 에 각각 출원된, 동시 계류중인 미국 특허 출원 일련번호 제 09/421,084 호 (Beerse 등); 제 09/421,131 호 (Biedermann 등); 제 09/420,646 호 (Morgan 등); 및 제 09/421,179 호 (Page 등)에 기재된 것을 포함한다.

효소

본 발명의 제품은 선택적으로 하나 이상의 효소를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 그러한 효소는 피부학적으로 허용가능하다. 적당한 효소는 케라티나제, 프로테아제, 아밀라제, 서브틸리신 등을 포함하나, 여기에 제한되지 않는다.

선스크린 활성제

본원에 또한 유용한 것은 선스크린 활성제이다. 다양한 선스크린제는 미국 특허 제 5,087,445 호 (Haffey 등, 1992.2.11 허여); 미국 특허 제 5,073,372 호 (Turner 등, 1991.12.17 허여); 미국 특허 제 5,073,371 호 (Turner 등, 1991.12.17 허여); 및 문헌 [Segarin 등의 Cosmetics Science and Technology 의 Ⅷ 장, 189 쪽 이하] 에 기재되어 있으며, 이 모두 전체로서 본원에 참고로 포함된다. 본 발명의 조성물에 유용한 선스크린제의 비제한적인 예는 2-에틸헥실 p-메톡시신나메이트, 2-에틸헥실 N,N-디메틸-p-아미노벤조에이트, p-아미노벤조산, 2-페닐벤즈이미다졸-5-술폰산, 옥토크릴렌, 옥시벤존, 호모멘틸 살리실레이트, 옥틸 살리실레이트, 4,4'-메톡시-t-부틸디벤조일메탄, 4-이소프로필 디벤조일메탄, 3-벤질리덴 캄포르, 3-(4-메틸벤질리덴) 캄포르, 이산화 티탄, 산화 아연, 실리카, 산화 철, 및 그들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택된 것이다. 여전히 다른 유용한 선스크린제는 전체로서 본원에 참고로 포함된 미국 특허 제 4,937,370 호 (Sabatelli, 1990.6.26 허여) 및 미국 특허 제 4,999,186 호 (Sabatelli 등, 1991.3.12 허여) 에 개시된 것이다. 상기 선스크린제의 특히 바람직한 예는 2,4-디히드록시벤조페논의 4-N,N-(2-에틸헥실)메틸아미노벤조산 에스테르, 4-히드록시디벤조일메탄의 4-N,N-(2-에틸헥실)메틸아미노벤조산 에스테르, 2-히드록시-4-(2-히드록시에톡시)벤조페논의 4-N,N-(2-에틸헥실)메틸아미노벤조산 에스테르, 4-(2-히드록시에톡시)디벤조일메탄의 4-N,N-(2-에틸헥실)메틸아미노벤조산 에스테르 및 그들의 혼합물로 구성된 군으로부터 선택된 것을 포함한다. 사용될 수 있는 선스크린제의 정확한 양은 선택된 선스크린제 및 목적하는 일광 보호 지수 (SPF) 에 따라 달라질 것이다. SPF 는 통상적으로 홍반에 대한 선스크린의 광보호의 측정에 사용된다. 전체로서 본원에 참고로 포함된, 문헌 [Federal Register . 43 권, No.166, pp. 38206 - 38269 (1978.8.25)] 을 참조한다.

히드로콜로이드

히드로콜로이드는 또한 본 발명의 제품에 선택적으로 포함될 수 있다. 히드로콜로이드는 당업계에 주지되어 있고, 제품이 한 번 이상의 전체적인 샤워 또는 목욕 내내 지속될 수 있도록, 본 발명의 클렌징 성분에 포함된 계면 활성제의 유효 수명을 연장시키는데 도움이 된다. 적당한 히드로콜로이드는 잔탄 검, 카르복시메틸 셀룰로스, 히드록시에틸 셀룰로스, 히드록시프로필 셀룰로스, 메틸 및 에틸 셀룰로스, 천연 검, 구드라스 구아 검, 콩 검, 천연 전분, 탈이온화된 전분 (예를 들면, 전분 옥테닐 숙시네이트) 등을 포함하나, 여기에 제한되지 않는다.

발열성 제올라이트

물과 조합될 때 발열 반응을 하는 제올라이트 및 다른 화합물이 또한 본 발명의 제품에 선택적으로 포함될 수 있다.

히드로겔 형성 중합체성 겔화제

본 발명의 특정 구현예에서, 본 물품은 선택적으로 히드로겔 형성 중합체성 겔화제 및 물로부터 형성된, 수성 겔, 즉, "히드로겔" 을 함유할 수 있다. 더욱 구체적으로는, 히드로겔은 물품의 클렌징 성분 또는 치료적 이익 성분 내에 포함된다. 수성 겔이 존재할 경우, 제품은 히드로겔 형성 중합체성 겔화제의 건조 중량 기질로 계산하여 바람직하게는 약 0.1 내지 약 100 중량%의 수 불용성 기질, 더욱 바람직하게는 약 3 내지 약 50%, 가장 바람직하게는 약 5 내지 약 35%의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제를 함유한다.

일반적으로, 본 발명의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제 물질은 수용성 또는 가수분해시 수용성이 되는 중합성, 불포화 산-함유 단량체로부터 제조된 적어도 부분적으로 가교된 중합체이다. 이것은 하나 이상의 탄소-탄소 올레핀계 이중 결합을 포함하는 올레핀계의 불포화 산 및 무수물을 포함하는 (여기에 제한되지 않는다), 하나 이상의 친수성 라디칼을 갖는 단일에틸렌계로 불포화된 화합물을 포함한다. 이러한 단량체에 관하여, 수용성은 단량체가 0.2% 이상, 바람직하게는 1.0% 이상의 수준으로 25℃의 탈이온수에서 가용성인 것을 의미한다.

중합시, 상기 기질한 단량체 단위는 일반적으로 중합체성 겔화제 물질 (건조 중합체 중량 기질)의, 산 함유 단량체의 약 25 내지 99.99 몰%, 더욱 바람직하게는 약 50 내지 99.99 몰%, 가장 바람직하게는 약 75 몰% 이상을 구성할 것이다.

본원의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는, 생성되는 중합체가 약 140℃ 미만의 유리 전이 온도 (Tg)를 나타내지 않도록, 바람직하게는 충분히 높은 정도로 부분적으로 가교되고, 따라서, 본원에 사용된 용어 " 히드로겔 형성 중합체성 겔화제" 는 이 변수를 만족시키는 중합체를 의미할 것이다. 바람직하게는 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는 약 180℃ 미만의 Tg를 가지지 않고, 더욱 바람직하게는 약 300℃ 이상의 온도에서, 중합체의 분해 전에는 Tg를 가지지 않는다. Tg는 5mg 이하의 샘플로써 20.0℃/분의 가열 속도로 수행된 시차 주사 열량법 (DSC)에 의해 결정될 수 있다. Tg는 DSC 열용량 가열 곡선 상의 유리 전이에 해당하는 열류 변화의 시점 및 종점 사이의 중점으로서 계산된다. Tg를 결정하기 위한 DSC의 사용은 당업계에 주지되어 있고, 문헌 [B. Cassel 및 M.P.DiVito, " Use of DSC To Obtain Accurate Thermodynamic and Kinetic Data" , American Laboratory, 1994.1, pp 14-19, 및 B. Wunderlich, Thermal Analysis , Academic Press, Inc., 1990]에 기재되어 있다.

히드로겔 형성 중합체성 물질은 매우 흡수성이고, 그것의 흡수된 또는 " 겔" 상태로 물을 보유할 수 있는 특징이 있다. 여기의 바람직한 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는 겔화제 g당 약 40g 이상, 바람직하게는 약 60g 이상, 더욱 바람직하게는 약 80g 이상의 물 (탈이온수)을 흡수할 수 있을 것이다. 본원의 " 흡수 용량" 으로서 언급되는 상기 값은 상기에 기재된 " Tea Bag" 흡수 용량 시험의 절차에 따라 결정될 수 있다.

여기의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는, 일반적으로, 적어도 부분적으로 가교될 것이다. 적당한 가교-결합제는 당업계에 주지되어 있고 예를 들면, (1) 두 개 이상의 중합가능한 이중결합을 가진 화합물; (2) 하나 이상의 중합가능한 이중결합 및 산 함유 단량체 물질과 반응성인 하나 이상의 작용기를 가진 화합물; (3) 산 함유 단량체 물질과 반응성인 두 개 이상의 작용기를 가진 화합물; 및 (4) 이온성 가교를 형성할 수 있는 다가 금속 화합물을 포함한다.

두 개 이상의 중합가능한 이중결합을 가진 가교-결합제는 (i) 디비닐벤젠 및 디비닐톨루엔과 같은 디- 또는 폴리비닐 화합물; (ii) 예를 들면, 에틸렌 글리콜, 트리메틸올 프로판, 글리세린, 또는 폴리옥시에틸렌 글리콜과 같은 폴리올의 디- 또는 트리아크릴산 에스테르를 포함하는, 폴리올을 가진 불포화 모노- 또는 폴리카르복실산의 디- 또는 폴리-에스테르; (iii) N,N-메틸렌비스아크릴아미드와 같은 비스아크릴아미드; (iv) 폴리이소시아네이트를 수산기-함유 단량체와 반응시킴으로써 수득될 수 있는 카르바밀 에스테르; (v) 폴리올의 디- 또는 폴리-알릴 에테르; (vi) 디알릴 프탈레이트, 디알릴 아디페이트 등과 같은 폴리카르복실산의 디- 또는 폴리-알릴 에스테르; (vii) 폴리에틸렌 글리콜 모노알릴 에테르의 아크릴산 에스테르와 같은 폴리올의 모노-알릴 에스테르를 가진 불포화 모노- 또는 폴리-카르복실산의 에스테르; 및 (viii) 디- 또는 트리-알릴 아민을 포함한다.

하나 이상의 중합가능한 이중결합 및 산 함유 단량체 물질과 반응성인 하나 이상의 작용기를 가진 가교-결합제는 N-메틸올 아크릴아미드, 글리시딜 아크릴레이트 등을 포함한다. 산 함유 단량체 물질과 반응성인 두 개 이상의 작용기를 가진 적당한 가교-결합제는 글리옥살; 에틸렌 글리콜 및 글리세롤과 같은 폴리올; 알킬렌 디아민 (예를 들면, 에틸렌 디아민), 폴리알킬렌 폴리아민, 폴리에폭시드, 디- 또는 폴리글리시딜 에테르 등과 같은 폴리아민을 포함한다. 이온성 가교를 형성할 수 있는 적당한 다가 금속 가교-결합제는 산화물, 수산화물 및 예를 들면, 산화 칼슘 및 징크 디아세테이트를 포함한, 알칼리 토금속 (예를 들면, 칼슘, 마그네슘) 및 아연의 약산 염 (예를 들면, 카르보네이트, 아세테이트 등)을 포함한다.

상기 유형의 다수의 가교-결합제는, 본원에 참고로 포함된, [Masuda 등, 미국 특허 제 4,076,663 호, 1978.2.28 허여, 및 Allen 등, 미국 특허 제 4,861,539 호, 1989.8.29 허여]에 상세히 기재된다. 바람직한 가교-결합제는 폴리올의 불포화 모노- 또는 폴리카르복실산 모노-알릴 에스테르의 디- 또는 폴리에스테르, 비스아크릴아미드, 및 디- 또는 트리-알릴 아민을 포함한다. 특히 바람직한 가교-결합제의 구체적 예는 N,N'-메틸렌비스아크릴아미드 및 트리메틸올 프로판 트리아크릴레이트를 포함한다.

가교-결합제는 일반적으로 생성되는 히드로겔-형성 중합체성 물질의 약 0.001 내지 5 몰%를 구성할 것이다. 더욱 일반적으로, 가교-결합제는 본원에 사용된 히드로겔-형성 중합체성 겔화제의 약 0.01 내지 3 몰% 를 구성할 것이다.

여기의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는 그들의 부분적으로 중화된 형태로 사용될 수 있다. 본 발명의 목적상, 그러한 물질은 중합체를 형성하기 위해 사용된 25 몰% 이상, 바람직하게는 50 몰% 이상의 단량체가 염기로써 중화되는 산 기-함유 단량체일 경우에, 부분적으로 중화되는 것으로 생각된다. 적합한 중화용 염기 양이온들은 알칼리 및 알칼리 토금속의 히드록시드(예로서, KOH, NaOH), 암모늄, 치환된 암모늄, 및 아미노 알콜(예로서, 2-아미노-2-메틸-1,3-프로판디올, 디에탄올아민, 및 2-아미노-2-메틸-1-프로판올)과 같은 아민을 포함한다. 중화된 산기 함유 단량체들인 사용된 총 단량체들의 백분율은 여기에서 " 중화도" 로서 언급된다. 중화도는 바람직하게는 98%를 초과하지 않을 것이다.

여기 사용되는데 적합한 히드로겔 형성 중합체성 겔화제들은 본 기술분야에서 잘 알려져 있으며, 예로서, 미국 특허 제 4,076,663호(Masuda 등, 1978년 2월 28일 허여); 미국 특허 제 4,062,817호(Westerman, 1977년 12월 13일 허여); 미국 특허 제 4,286,082호(Tsubakimoto 등, 1981년 8월 25일 허여); 미국 특허 제 5,061,259호(Goldman 등, 1991년 10월 29일 허여); 및 미국 특허 제 4,654,039호(Brandt 등, 1987년 3월 31일 허여)에 기재되어 있으며, 이들 각각은 그들 전체적으로 여기에 참고문헌으로 반영된다.

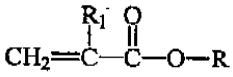
여기에 사용되기 적합한 히드로겔 형성 중합체성 겔화제들은 또한 미국 특허 제 4,731,067호(Le-Khac, 1988년 3월 15일 허여), 미국 특허 제 4,743,244호(Le-Khac, 1988년 5월 10일 허여), 미국 특허 제 4,813,945호(Le-Khac, 1989년 3월 21일 허여), 미국 특허 제 4,880,868호(Le-Khac, 1989년 11월 14일 허여), 미국 특허 제 4,892,553호(Le-Khac, 1990년 1월 9일 허여), 미국 특허 제 5,026,784호(Le-Khac, 1991년 6월 25일 허여), 미국 특허 제 5,079,306호(Le-Khac, 1992년 1월 7일 허여), 미국 특허 제 5,151,465호(Le-Khac, 1992년 9월 29일), 미국 특허 제 4,861,539호(Allen, Farrer, 및 Flesher, 1989년 8월 29일 허여), 및 미국 특허 제 4,962,172호(Allen, Farrer, 및 Flesher, 1990년 10월 9일 허여)에 기재되어 있으며, 이들 각각은 그들 전체적으로 여기에 참고문헌으로 반영된다.

입자 형태의 적합한 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는 Hoechst Celanese Corporation(Portsmouth, VA, USA)(Sanwet™ 초흡수 중합체) 및 Nippon Shokubai, Japan(Aqualic ™, 예로서 L-75, L-76), 및 Dow Chemical Company(Midland, MI, USA)(Dry Tech ™)로부터 상업적으로 시판되고 있다.

섬유 형태의 히드로겔 형성 중합체성 겔화제는 Camelot Technologies Inc.(Leominster, MA, USA)(Fibersorb ™, 예로서 SA 7200H, SA 7200M, SA 7000L, SA 7000, 및 SA 7300)로부터 상업적으로 시판되고 있다.

본 발명의 물품은 또한 기타 친수성 겔화제들을 함유할 수 있다. 이들은 비교적 가교결합 정도가 낮아 Tg가 140℃ 미만인 것들을 제외한, 상기 기재된 것과 같은 카르복실산 함유 중합체, 또는 셀룰로스 에테르(예로서, 히드록시에틸 셀룰로스, 메틸 셀룰로스, 히드록시 프로필메틸 셀룰로스), 폴리비닐피롤리돈, 폴리비닐알콜, 구아검, 히드록시프로필 구아검 및 잔탄검과 같은 다양한 다른 수용성 또는 콜로이드성 수용성 중합체를 포함한다. 이들 부가적인 친수성 겔화제들 중 산 함유 중합체들, 특히 카르복실산 함유 중합체들이 바람직하다. 특히, 다가 알콜의 폴리알케닐 폴리에테르와 가교결합된 아크릴산의 수용성 중합체, 및 임의의 아크릴레이트 에스테르 또는 다관능성 비닐리덴 단량체를 포함하는 것들이 바람직하다.

본 발명에 유용한 바람직한 공중합체들은, 아크릴, 메타크릴 및 에타크릴 산으로 이루어지는 군으로부터 선택된 올레핀과같이 불포화된 카르복실 단량체 95중량 내지 99중량%; 다음 화학식의 아크릴레이트 에스테르 약 1중량% 내지 약 3.5중량%:

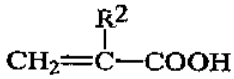


[상기 식에서, R은 10 내지 30개의 탄소 원자를 함유하는 알킬 라디칼이며, R_1은 수소, 메틸 또는 에틸임]; 및 분자 당 하나 이상의 알케닐 에테르기를 함유하는, 부모 다가 알콜이 3개 이상의 탄소원자 및 3개 이상의 히드록실기를 함유하는 다가 알콜의 중합가능한 가교결합 폴리알케닐 폴리에테르 0.1중량% 내지 0.6중량%를 함유하는 단량체 화합물의 중합체들이다.

바람직하게는, 이들 중합체들은 약 96중량% 내지 약 97.9중량%의 아크릴산 및 약 2.5중량% 내지 약 3.5중량%의 아크릴 에스테르를 함유하며, 여기에서 상기 알킬기는 12 내지 22개의 탄소원자를 함유하고, R_1은 메틸이며, 가장 바람직하게는, 상기 아크릴레이트 에스테르가 스테아릴 메타크릴레이트이다. 바람직하게는, 가교결합 폴리알케닐 폴리에테르 단량체의 양은 약 0.2중량% 내지 0.4중량%이다. 바람직한 가교결합 폴리알케닐 폴리에테르 단량체들은 알릴 펜타에리트리톨, 트리메틸올프로판 디알릴에테르 또는 알릴 수크로스가다. 상기 중합체들은 여기에 참고문헌으로 포함된 미국 특허 제 4,509,949호(Huang 등, 1985년 4월 5일 허여)에 충분히 기재되어 있다.

본 발명에 유용한 다른 바람직한 공중합체들은 둘 이상의 단량체 구성성분을 함유하는 중합체들로, 하나는 단량체성 올레핀과 같이 불포화된 카르복실산이며, 다른 하나는 다가 알콜의 폴리알케닐인, 폴리에테르이다. 바람직한 경우, 단량체성 혼합물 내에 추가적인 단량체성 물질들이 우세한 비율로 존재할 수 있다.

상기 카르복실 중합체들의 생성에 유용한 제 1의 단량체성 구성성분은 하나 이상의 활성화된 탄소-탄소 올레핀성 이중결합, 및 하나 이상의 카르복실기를 함유하는 올레핀과 같이 불포화된 카르복실산이다. 바람직한 카르복실산 단량체들은 다음의 일반 구조식을 갖는 아크릴산이다:



상기 식에서, R^2는 수소, 할로겐, 및 시아노겐(C=N)기, 일가 알킬 라디칼, 일가 알카릴 라디칼 및 일가 시클로지방족 라디칼로 이루어지는 군으로부터 선택된 치환체이다. 상기 군 중, 아크릴, 메타크릴 및 에타크릴산이 가장 바람직하다. 또다른 유용한 카르복실 단량체는 말레산 무수물 또는 말레산이다. 사용되는 산의 양은 약 95.5중량% 내지 약 98.9중량%일 것이다.

카르복실 중합체의 생성에 유용한 제 2의 단량체성 구성성분은, 올레핀성 이중결합이 말단 메틸렌 그룹 $CH_2=C<$ 에 부착되어 존재하는 알케닐기와 같이, 한 분자당 하나 초과의 알케닐 에테르 그룹을 갖는 폴리알케닐 폴리에테르이다.

중합체 내에 존재할 수 있는 추가적인 단량체성 물질들은 예로서, 부타디엔, 이소프렌, 디비닐 벤젠, 디비닐 나프틀렌, 알릴 아크릴레이트, 등을 포함하는 둘 이상의 말단 $CH_2<$ 기들을 함유하는 다관능성 비닐리덴 단량체들을 포함한다. 이러한 중합체들은 그 전체적으로 여기 참고문헌으로 반영된 미국 특허 제 2,798,053호(Brown, 1957년 7월 2일 허여)에 상세히 기재되어 있다.

본 발명에 유용한 카르복실산 공중합체들의 예는 Carbomer 934, Carbomer 941, Carbomer 950, Carbomer 951, Carbomer 954, Carbomer 980, Carbomer 981, Carbomer 1342, 아크릴레이트/C10~30 알킬 아크릴레이트 교차(cross) 중합체(Carbopol 934, Carbopol 941, Carbopol 950, Carbopol 951, Carbopol 954, Carbopol 980, Carbopol 981, Carbopol 1342, 및 Pemulen 시리즈로서, 각각 B.F. Goodrich로부터 시판됨)를 포함한다.

본 발명에 유용한 다른 카르복실산 공중합체는 Hoechst Celanese Corporation에 의해 Hostaceren PN73이라는 상표명 하에 판매되는 아크릴산/아크릴아미드 공중합체의 소듐염들을 포함한다. 또한, Lipo Chemicals Inc.에 의해 HYPAN 히드로겔이라는 상표명 하에 판매되는 히드로겔 중합체들도 포함된다. 이러한 히드로겔은 카르복실, 아미드, 및 아미딘과 같은 다양한 다른 펜던트기들을 가진 C-C 주쇄상에 있는 니트레이트의 결정성 플릭들(plicks)로 이루어진다. 이의 예는 Lipo Chemical에서 시판되는 중합체 분말인 HYPAN SA 100 H를 포함한다.

이들 중합체의 산기들을 중화하는데 사용되는 중화제들은 상기에 기재된 것들을 포함한다.

양이온성 계면활성제

양이온성 계면활성제들은 전형적으로 비거품형성 계면활성제로서 분류되어지나, 이들은 본 발명의 물품의 바람직한 장점들에 좋지 않은 효과를 미치지 않는다는 전제하에 본 발명의 물품에 사용될 수 있다.

여기에 유용한 양이온성 계면활성제의 비제한적인 예들은 McCutcheon'sDetergents and Emulsifiers , North American Edition(1986), allured Publishing Corporation 출판; 및 McCutcheon's, Functional Materials , North American Edition(1992)에 기재되어 있으며; 이들 모두는 그 전체적으로 여기에 참고문헌으로 반영된다.

여기에 유용한 양이온성 계면활성제들의 비제한적인 예들은 다음 화학식을 갖는 것들과 같은 양이온성 알킬 암모늄염을 포함한다:

$R_1 R_2 R_3 R_4 N^+ X^-$

식에서, R_1은, 탄소수 약 12 내지 약 18개의 알킬기, 또는 탄소수 약 12 내지 약 18개의 방향족, 아릴 또는 알카릴기로부터 선택되며; R_2, R_3, 및 R_4는 수소, 탄소수 약 1 내지 약 18개의 알킬기, 또는 탄소수 약 12 내지 약 18의 방향족, 아릴 또는 알카릴기들로부터 독립적으로 선택되며; X는 클로라이드, 브로마이드, 요오다이드, 아세테이트, 포스페이트, 니트레이트, 술페이트, 메틸 술페이트, 에틸 술페이트, 토실레이트, 락테이트, 시트레이트, 글리콜레이트, 및 이들의 혼합물로부터 선택되는 음이온이다. 부가적으로 상기 알킬기는 또한 에테르 결합, 또는 히드록시 또는 아미노기 치환체들(예로서, 상기 알킬기는 폴리에틸렌 글리콜 및 폴리프로필렌 글리콜 성분들을 함유할 수 있다)을 함유할 수 있다.

보다 바람직하게는, R_1은 탄소수가 약 12 내지 약 18인 알킬기; R_2는 수소 또는 탄소수 약 1 내지 약 18의 알킬기로부터 선택되며; R_3및 R_4는 수소 또는 탄소수 약 1 내지 약 3의 알킬기로부터 독립적으로 선택되며; X는 상기 단락에서 기재된 것과 같다.

가장 바람직하게는, R_1은 탄소수 약 12 내지 약 18의 알킬기; R_2, R_3, 및 R_4는 수소 또는 탄소수 약 1 내지 약 3의 알킬기로부터 선택되며; X는 상기 기재된 것과 같다.

선택적으로, 다른 유용한 양이온성 계면활성제는 아미노산을 포함하며, 여기에서 상기 화학 구조식에서 R_1은 선택적으로 $R_5CO-(CH_2)_n-$, 식에서 R_5는 탄소수 약 12 내지 약 22의 알킬기이고, n은 약 2 내지 약 6, 보다 바람직하게는 약 2 내지 약 4, 가장 바람직하게는 약 2 내지 약 3의 정수이다. 상기 양이온성 유화제들의 비제한적인 예는 스테아르아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트, 스테아르아미도프로필 에틸디모늄 에토술페이트, 스테아르아미도프로필 디메틸(미리스틸 아세테이트) 암모늄 클로라이드, 스테아르아미도프로필 디메틸 세테아릴 암모늄 토실레이트, 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 클로라이드 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 락테이트, 및 이들의 혼합물을 포함한다.

4차 암모늄염 양이온성 계면활성제의 비제한적인 예들은, 세틸 암모늄 클로라이드, 세틸 암모늄 브로마이드, 라우릴 암모늄 클로라이드, 라우릴 암모늄 브로마이드, 스테아릴 암모늄 클로라이드, 스테아릴 암모늄 브로마이드, 세틸 디메틸 암모늄 클로라이드, 세틸 디메틸 암모늄 브로마이드, 라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 라우릴 디메틸 암모늄 브로마이드, 스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 스테아릴 디메틸 암모늄 브로마이드, 세틸 트리메틸 암모늄 클로라이드, 세틸 트리메틸 암모늄 브로마이드, 라우릴 트리메틸 암모늄 클로라이드, 라우릴 트리메틸 암모늄 브로마이드, 스테아릴 트리메틸 암모늄 클로라이드, 스테아릴 트리메틸 아모늄 브로마이드, 라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 스테아릴 디메틸 세틸 디탈로우 디메틸 암모늄 클로라이드, 디세틸 암모늄 클로라이드, 디세틸 암모늄 브로마이드, 디라우릴 암모늄 클로라이드, 디라우릴 암모늄 브로마이드, 디스테아릴 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 암모늄 브로마이드, 디세틸 메틸 암모늄 클로라이드, 디세틸 메틸 암모늄 브로마이드, 디라우릴 메틸 암모늄 클로라이드, 디라우릴 메틸 암모늄 브로마이드, 디스테아릴 메틸 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 메틸 암모늄 브로마이드, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택되는 것들을 포함한다. 추가적인 4차 암모늄 염들은 C_{12} 내지 C_{22} 알킬 탄소쇄가 탈로우 지방산 또는 코코넛 지방산으로부터 유도된 것들을 포함한다. " 탈로우" 라는 용어는 일반적으로 C_{16} 내지 C_{18} 범위 내의 알킬쇄들의 혼합물을 갖는 탈로우 지방산(일반적으로 수소화된 탈로우 지방산)으로부터 유도된 알킬기를 지칭한다. 상기 " 코코넛" 이라는 용어는 일반적으로 C_{12} 내지 C_{14} 범위 내의 알킬쇄들의 혼합물을 갖는 코코넛 지방산으로부터 유도된 알킬기를 의미한다. 이러한 탈로우 및 코코넛 공급원들로부터 유도된 4차 암모늄 염들의 예는 디탈로우 디메틸 암모늄 클로라이드, 디탈로우 디메틸 암모늄 메틸 술페이트, 디(수소화된 탈로우) 디메틸 암모늄 클로라이드, 디(수소화된 탈로우) 디메틸 암모늄 아세테이트, 디탈로우 디프로필 암모늄 포스페이트, 디탈로우 디메틸 암모늄 니트레이트, 디(코코넛알킬)디메틸 암모늄 클로라이드, 디(코코넛알킬)디메틸 암모늄 브로마이드, 탈로우 암모늄 클로라이드, 코코넛 암모늄 클로라이드, 스테아르아미도프로필 PG-디모늄 클로라이드 포스페이트, 스테아르아미도프로필 에틸디모늄 에토술페이트, 스테아르아미도프로필 디메틸(미리스틸 아세테이트) 암모늄 클로라이드, 스테아르아미도프로필 디메틸 세테아릴 암모늄 토실레이트, 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 클로라이드, 스테아르아미도프로필 디메틸 암모늄 락테이트, 및 이들의 혼합물을 포함한다.

여기서 유용한 양이온성 계면활성제는 디라우릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 디미리스틸 디메틸 암모늄 클로라이드, 디팔미틸디메틸 암모늄 클로라이드, 디스테아릴 디메틸 암모늄 클로라이드, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 것들을 포함한다.

킬레이터(Chelartors)

본 발명의 물품들은 또한 안전 유효량의 킬레이터 또는 킬레이트화제를 포함할 수 있다. 여기서 사용된 " 킬레이터" 또는 " 킬레이트화제" 는, 금속 이온이 쉽게 반응하지 않거나 화학 반응을 촉매화할 수 없도록, 복합체를 형성함으로써 계로부터 금속 이온을 제거할 수 있는 활성 물질을 의미한다. 킬레이트화제의 혼입은 과도한 스케일링 또는 피부 텍스쳐 변화에 기여할 수 있는 UV 방사선 및, 피부 손상을 일으킬 수 있는 다른 환경적 요인들에 대한 보호를 제공하는데 특히 유용하다.

안전 유효량의 킬레이트화제가 본 발명의 조성물에 첨가될 수 있으며, 바람직하게는 조성물의 약 0.1% 내지 약 10%, 보다 바람직하게는 약 1% 내지 약 5%이다. 여기에 유용한 예시적인 킬레이터는 미국 특허 제 5,487,884호(1996년 1월 30일 Bissett 등에게 허여); 국제 공개공보 제 91/16035 호(Bush 등, 1995년 10월 31일 공개); 및 국제 공개공보 제 91/16034호(Bush 등, 1995년 10월 31일 공개)에 기재되어 있다. 본 발명의 조성물에 유용한 바람직한 킬레이터는 푸릴디옥심 및 이의 유도체이다.

플라보노이드

본 발명의 물품은 임의적으로 플라보노이드 화합물을 포함할 수 있다. 플라보노이드는 미국 특허 제 5,686,082호 및 제 5,686,367호에 광범위하게 기재되어 있으며, 이들은 여기에 참고문헌으로 포함된다. 본 발명의 사용에 적합한 플라

보노이드는 비치환된 플라바논, 모노-치환된 플라바논, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 플라바논; 비치환된 칼콘, 모노-치환된 칼콘, 디-치환된 칼콘, 트리-치환된 칼콘, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 칼콘; 비치환된 플라본, 모노-치환된 플라본, 디-치환된 플라본, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 플라본; 하나 이상의 이소플라본; 비치환된 쿠마린, 모노-치환된 쿠마린, 디-치환된 쿠마린, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 쿠마린; 비치환된 크로몬, 모노-치환된 크로몬, 디-치환된 크로몬, 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 크로몬; 하나 이상의 디쿠마롤; 하나 이상의 크로마논; 하나 이상의 크로마놀; 이들의 이성질체(예로서, 시스/트랜스 이성질체); 및 이들의 혼합물이다. 여기서 사용된 " 치환된" 이란 용어는 플라보노이드의 하나 이상의 수소원자가 독립적으로 히드록실, C1~C8 알킬, C1~C4 알콕시, O-글리코시드 등, 또는 이러한 치환체들의 혼합물로 대체된 플라보노이드를 의미한다.

적합한 플라보노이드의 예는 이에 제한되지는 않지만, 비치환된 플라바논, 모노-히드록시 플라바논(예로서, 2'-히드록시 플라바논, 6-히드록시 플라바논, 7-히드록시 플라바논, 등), 모노-알콕시 플라바논(예로서, 5-메톡시 플라바논, 6-메톡시 플라바논, 7-메톡시 플라바논, 4'-메톡시 플라바논, 등), 비치환된 칼콘(특히 비치환된 트랜스-칼콘), 모노-히드록시 칼콘(예로서, 2'-히드록시 칼콘, 4'-히드록시 칼콘, 등), 디-히드록시 칼콘(예로서, 2',4-디히드록시 칼콘, 2'4'-디히드록시 칼콘, 2,2'-디히드록시 칼콘, 2',3-디히드록시 칼콘, 2',5'-디히드록시 칼콘, 등), 및 트리히드록시 칼콘(예로서, 2',3',4'-트리히드록시 칼콘, 4,2',4'-트리히드록시 칼콘, 2,2',4'-트리히드록시 칼콘, 등), 비치환된 플라본, 7,2'-디히드록시 플라본, 3',4'-디히드록시 나프토플라본, 4'-히드록시 플라본, 5,6-벤조플라본, 및 7,8-벤조플라본, 비치환된 이소플라본, 다이드제인(7,4'-디히드록시 이소플라본), 5,7-디히드록시-4'-메톡시 이소플라본, 대두 이소플라본(대두로부터 추출된 혼합물), 비치환된 쿠마린, 4-히드록시 쿠마린, 7-히드록시 쿠마린, 6-히드록시-4-메틸 쿠마린, 비치환된 크로몬, 3-포밀 크로몬, 3-포밀-6-이소프로필 크로몬, 비치환된 디쿠마롤, 비치환된 크로마논, 비치환된 크로마놀 및 이들의 혼합물을 포함한다.

비치환된 플라바논, 메톡시 플라바논, 비치환된 칼콘, 2',4-디히드록시 칼콘, 및 이들의 혼합물이 여기에 사용되기 바람직하다. 비치환된 플라바논, 비치환된 칼콘(특히 트랜스 이성질체), 및 이들의 혼합물이 가장 바람직하다.

이들은 합성 물질 또는 천연 공급원들(예로서, 식물)로부터 추출물로서 수득된 것일 수 있다. 천연 공급원으로부터의 물질은 추가로 유도체화(예로서, 글리코시드, 천연 공급원으로부터 추출하여 제조된 에스테르 또는 에테르 유도체)될 수 있다. 여기 유용한 플라보노이드 화합물들은 다수의 공급자들로부터 상업적으로 시판되며, 예로서 Indofine Chemical Company, Inc.(Somerville, New Jersey), Steraloids, Inc.(Wilton, New Hampshire), 및 Aldrich Chemical Company, Inc.(Milwaukee, Wisconsin)이 있다.

상기 플라보노이드 화합물들의 혼합물들 또한 사용될 수 있다.

여기 기재된 플라보노이드 화합물들은 바람직하게는 본 발명에 약 0.01 내지 약 20%, 보다 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 및 가장 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 5%의 농도로 존재한다.

스테롤

본 발명의 물품들은 하나 이상의 스테롤 화합물들을 안전 유효량으로 포함할 수 있다. 유용한 스테롤 화합물의 예는 시토스테롤, 스티그마스테롤, 캄페스테롤, 브라시카스테롤, 라노스테롤, 7-디하이드로콜레스테롤, 및 이들의 혼합물을 포함한다. 이들은 그 기원이 합성 또는 천연 공급원, 예로서 식물 공급원들로부터 추출된 혼합물(예로서, 피토스테롤)일 수 있다.

항 셀룰라이트제

본 발명의 물품들은 또한 항 셀룰라이트제를 안전 유효량으로 포함할 수 있다. 적합한 물질들은 이에 제한되지는 않지만, 크산틴 화합물(예로서, 카페인, 테오필린, 테오브로민, 및 아미노필린)을 포함할 수 있다.

피부 라이트닝제

본 발명의 물품들은 피부 라이트닝제를 포함할 수 있다. 사용되는 경우, 상기 조성물은 조성물 중량에 대해 바람직하게는 약 0.1% 내지 약 10%, 보다 바람직하게는 약 0.2% 내지 약 5%, 더 바람직하게는 약 0.5% 내지 약 2%의 피부 미백제를 포함한다. 적합한 피부 라이트닝제는 코직산, 아르부틴, 아스코르브산 및 이의 유도체, 예로서 마그네슘 아스코르빌 포스페이트 또는 소듐 아스코르빌 포스페이트 또는 아스코르빌 포스페이트의 다른 염들을 포함한, 본 기술분야에서 알려진 것들을 포함한다. 여기 사용되기 적합한 피부 라이트닝제들은 또한 공동계류중인 특허출원 제 08/479,935호(Hillebrand의 명의로 1995년 6월 7일 출원), 대응 PCT 출원 미국 제 95/07432호(1995년 6월 12일 출원); 및 공동계류중인 특허출원 제 08/390,152호(Kalla L. Kvalnes, Mitchell A. DeLong, Barton J. Bradbury, Curtis B. Motley, 및 John D. Carter의 명의로 1995년 2월 24일 출원), 대응 PCT 출원 미국 제 95/02809호(1995년 3월 1일 출원, 1995년 9월 8일 공개).

결합제

본 발명의 물품은 임의로 결합제를 포함할 수 있다. 결합제 또는 결합 물질은 본 발명의 물품의 여러 층들을 서로 밀봉하여 물품의 통합성을 유지하는데 유용하다. 상기 결합제는 이에 제한되지는 않지만, 분무, 웹, 분리 층, 결합 섬유 등을 포함하는 다양한 형태일 수 있다. 적합한 결합제들은 라텍스, 폴리아미드, 폴리에스테르, 폴리올레핀 및 이들의 조합물을 포함할 수 있다.

부가적인 층

또 다른 구현예에서, 본 발명의 물품은 당업계의 보통의 숙련자가 배팅층 및 부직포층과 분리되고 구별된 것으로 인식할, 그러나 동일한 곳에서 배팅 및 부직포층에 부착된 하나 이상의 부가적인 층을 함유할 수 있다. 부가적인 층은 클렌징 및/또는 치료적으로 처리될 표면 상에 기계적 작용을 가할 손 또는 다른 수단에 가장 가까운 물품의 측면의 전체적인 그립성 (grippability) 을 증강시키는데 적절하다. 또한, 부가적인 층은 클렌징 및/또는 치료적으로 처리될 면적과 접촉하는 물품의 측면의 부드러운 감촉을 증강시키는데 적절하다. 임의의 예에서, 상기 부가적인 층은 또한 본 발명의 물품의 두 개의 필수 층에 더하여 연속된 수를 매긴 층, 예를 들어 제 3 층, 제 4 층 등으로 참조될 수 있다.

적절한 부가적인 층은 거시적으로 팽창될 수 있다. 여기서 " 거시적으로 팽창된" 은, 관찰자의 눈 및 웹의 평면간의 수직 거리가 약 12 인치일 경우 패턴을 포함하는 표면 변형이 보통의 육안 (즉, 20/20 시력을 갖는 보통의 육안) 에 독립적으로 구별가능한, 두 표면 모두가 성형 구조의 거시적 단면에 대응하는 표면 변형의 3 차원 성형 패턴을 나타내도록 3 차원 성형 구조의 표면에 맞추어진 웹, 리본, 및 필름을 의미한다.

여기서 사용된 " 엠보싱된" 은 물질의 형성 구조가 주로 수-돌출 (male-projection) 된 패턴을 나타냄을 의미한다. 한편, " 디보싱 (debossing) 된" 은 물질의 성형 구조가 주로 암 (female) 모세관 네트워크로 구성된 패턴을 나타냄을 의미한다.

바람직한 거시적으로 팽창된 필름은 구조적 탄성 필름인 성형 필름을 함유한다. 상기 필름은 본원에 그의 전체가 참고문헌으로 포함되어 있는 미국 특허 제 5,554,145 호 (Roe 등, 1996 년 9 월 10 일 허여) 에 기재되어 있다.

1 밀리미터 이상의 두께를 갖는 부가적인 층에서의 용도에 적절한 물질에는 본원에 참고문헌으로서 그의 전체가 포함되어 있는 미국 특허 제 5,518,801 호 (Chappell 등, 1996 년 5 월 21 일 허여) 에 개시된 웹 물질이 포함되지만, 이에 한정되는 것은 아니다.

제조 방법제조 방법

본 발명의 퍼스널 케어 물품은 이에 제한되지는 않지만, 스프링클링 (sprinkling), 딥 코팅 (dip coating), 분무, 슬롯 (slot) 코팅, 및 롤 트랜스퍼(roll transfer) (예로서, 압력 롤 또는 키스 롤) 을 포함할 수 있는 기존의 방법을 통해 클렌징 성분 및/또는 치료적 이익 성분을 배팅층 또는 부직포층의 적절한 시트에 부가함으로써 제조된다. 이어서, 잔류층의 시트를 클렌징 성분 및/또는 치료적 이익 성분에 걸쳐, 제 1 층의 시트에 위치시키지만, 바람직하게는 항상 그런 것은 아니다. 시트를 열, 압력, 접착제, 초음파 등을 포함할 수 있는, 그러나 이에 한정되지 않는 종래의 밀봉 방법으로 함께 밀봉시킨다. 열 밀봉 장치는 디자인이 다양할 수 있고, Wonder Under (Pellon 에 의해 제조됨, H. Levinson & Co., Chicago, IL 에서 시판) 로서 공지된 폴리아미드 섬유 웹과 같은 저용융 열-밀봉성 섬유 웹의 삽입층에 영향을 줄 수 없는 밀봉은 물품의 효과 또는 용도를 변화시키지 않고 상기 및 다른 실시예에 대한 층간에 사용될 수 있다. 이어서, 밀봉된 시트를 소비자의 용도를 위한 단위로 분할한다. 임의의 제조 단계는 물품을 평평하게 하기 위한 캘린더링(calendaring), 건조, 크레핑 (creping), 방축, 스트레칭, 또는 그렇지 않으면 기계적 변형을 포함할 수 있다.

클렌징 및, 피부 또는 모발에의 치료 또는 미용적 이익 제제 전달 방법클렌징 및, 피부 또는 모발에의 치료 또는 미용적 이익 제제 전달 방법

본 발명은 또한 본 발명의 퍼스널 케어 물품을 사용하여 피부 또는 모발을 클렌징하는 방법에 관한 것이다. 상기 방법은 하기 단계를 포함한다: a) 하기를 함유하는 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품을 습윤화시키는 단계: 1) 하기를 함유하는 수불용성 기질: 합성 섭유를 함유하는, 로프티하고, 들뜨지 않고, 저밀도인 배팅층; 및 상기 배팅층과 인접하여 배치되는, 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및 2) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 클렌징 성분; 및 b) 습윤화된 물품을 피부 또는 모발과 접촉시키는 단계.

또 다른 실시예에서, 본 발명은 처리를 필요로 하는 부위 (예를 들어, 피부, 모발 등) 에 치료적 이익 성분을 전달하는데 유용하고, 그 방법은 하기 부가적인 단계를 포함한다: A) 하기를 포함하는, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품을 물로 습윤화시키는 단계: 1) (a) 합성 섬유를 함유하는, 들뜨지 않고, 로프티하고, 저밀도인 배팅층; 및 (b) 상기 배팅층과 인접하여 배치된, 로프티하지 않은, 유체-투과성인 부직포층을 함유하는 수불용성 기질; 및 2) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분; 및 B) 습윤화된 물품을 피부 또는 모발과 접촉시키는 단계.

본 발명의 불품은 수-활성화되고, 따라서 사용에 앞서 물로 습윤화되어야 한다. 여기서 사용된 " 수-활성화되는" 은 본 발명이 물로 습윤화시킨 후 사용되어야 하는 건조 형태로 제공된다는 것을 의미한다. 본 발명의 물품이 거품 형성 계면활성제를 포함할 경우, 이들이 거품을 형성시키거나 또는 물과의 접촉 및 이후의 교반 후 " 활성화" 되는 것이 발견된다. 따라서, 물품은 물 내에 침지됨으로써 또는 물의 스트림 하에 놓여짐으로써 습윤된다. 본 발명의 물품들이 클렌징 성분 내에 거품형성 계면활성제를 포함하는 경우, 물품이 피부 또는 모발과 접촉하기 전 또는 접촉하는 동안, 물품을 기계적으로 교반 및/또는 변형시킴으로써 물품으로부터 거품을 생성시킬 수 있다. 수득된 거품은 피부 또는 모발을 클렌징하는데 유용하다. 클렌징 과정 및 물로 헹구는 동안, 임의의 치료 또는 미용 이익 제제들이 피부 또는 모발에 침착된다. 치료 또는 미용 이익 제제들의 침착은 기질의 피부 또는 모발과의 물리적 접촉 뿐만 아니라, 하나 이상의 침착 보조제의 혼입에 의해서도 개선된다.

실시예

하기 실시예는 본 발명의 범위 안에서 구현예를 더욱 기질 및 증명한다. 하기 실시예에서, 모든 성분은 활성 수준으로 나열된다. 구현예는 단지 설명의 목적으로 제공되며, 그의 많은 변형이 본 발명의 취지 및 범위를 벗어나지 않고 가능하므로, 본 발명을 제한하는 것으로 이해되어서는 안된다.

성분은 화학 명칭 또는 CTFA 명칭으로 동정된다.

Ⅰ. 클렌징 성분

실시예 1

본 발명의 물품을 위한 대표적인 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다.

하기 성분을 포함하는 바 비누 53.0 gms 을 얇게 자른다:

[표 3]

성분	중량%
소듐 코실 이세티오네이트	27.77
파라핀	16.72
소듐 알킬 글리세롤 술포네이트 (AGS)	14.90
비누	11.41
글리세린	8.57
물	5.50
스테아르산	5.74
소듐 이세티오네이트	3.04
NaCl	1.41
EDTA	0.10
에티드론산	0.10
폴리옥스	0.03
향료	0.70
기타 (안료 포함)	4.01
합	100

바 비누를 얇게 자른 것들을 글리세린 (99.7 %) 37.0 gms, 물 9.5 gms, 및 향료 0.5 gms 과 함께 혼합한다. 계속 혼합하면서 혼합물을 200 °F 로 가열한다. 표준 3-롤 분쇄기에서 혼합물을 냉-분쇄시키고, 적절한 밀봉된 컨테이너에 클렌징 성분을 저장한다.

실시예 2

본 발명의 물품을 위한 대표적인 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다.

하기 성분을 포함하는 바 비누 40.0 gms 을 얇게 자른다:

[표 4]

성분	중량%
소듐 비누	52.40
소듐 알킬 글리세롤 술포네이트 (AGS)	16.50
마그네슘 비누	13.40
글리세린	0.19
물	5.50
스테아르산	1.60
소듐 이세티오네이트	3.00
NaCl	3.89
EDTA	0.10
에티드론산	0.10
향료	0.70
기타 (안료 포함)	2.62
합	100

바 비누를 얇게 자른 것들을 글리세린 (99.7 %) 45.0 gms, 물 4.5 gms, 및 향료 0.5 gms 로 함께 혼합한다. 계속 혼합하면서 혼합물을 200 °F 로 가열한다. 표준 3-롤 분쇄기에서 혼합물을 냉-분쇄시키고 적절한 밀봉된 컨테이너에 클렌징 성분을 저장한다.

실시예 3

본 발명의 물품을 위한 대표적인 분말 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다.

하기 성분을 포함하는 바 비누 40.0 gms 을 얇게 자른다:

[표 5]

성분	중량%
비누 (마그네슘 및 소듐)	80.16
물	11.50
스테아르산	5.70
NaCl	1.10
EDTA	0.25
향료	1.15
기타 (안료 포함)	0.14
합	100

바 비누 박편을 적절한 밀봉된 컨테이너에 저장한다.

실시예 4

본 발명의 물품을 위한 대표적인 분말 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다.

하기 성분을 포함하는 바 비누 40.0 gms 을 얇게 자른다:

[표 6]

성분	중량%
비누 (마그네슘 및 소듐)	80.16
물	11.50
스테아르산	5.70
NaCl	1.10
EDTA	0.25
향료	1.15
기타 (안료 포함)	0.14
합	100

바 비누 박편을 소듐 비카르보네이트와 함께 90:10 의 중량비로 블렌드한다. 표준 3-롤 분쇄기에서 혼합물을 2 회 분쇄시킨다. 박편을 수합하고 적절한 밀봉된 컨테이너에 저장한다.

실시예 5

본 발명의 물품을 위한 대표적인 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다. 실시예 2 의 클렌징 성분을 프로테아제 효소의 바 비누 박편 0.1 중량% 와 함께 블렌드한다. 이어서, 생성된 혼합물을 소듐 카르복시메틸셀룰로스, 건조 히드로콜로이드의 클렌징 성분 2 중량% 와 함께 블렌드하고, 분쇄한다. 효소 클렌징 성분을 적절한 밀봉된 컨테이너에 저장한다.

실시예 6

하기 성분을 포함하는 대표적인 액체 클렌징 성분을 제조한다.

[표 7]

성분	중량%
소듐 코코넛 알킬 글리세릴 술포네이트 (AGS)	7.2
암모늄 라우릴 술페이트 (ALS)	10.4
알킬 라우레트 술페이트 (AE3S)	10.4
폴리(에틸렌 옥시드)(PolyOx WSR N-3000, 유니온 카르바이드)	0.5
잔탄 검	1.4
물	70.1

실시예 7

본 발명의 물품을 위한 대표적인 클렌징 성분을 하기 방법으로 제조한다. 비누가 용융될 때까지 실시예 2 의 비누 부스러기 3 lb 를 이소프로필 알콜 (99 %) 3/4 컵과 함께 가열한다. 비누가 용융되었을 때, 잔류 알콜을 첨가한다. 가능한 적은 물에 용해된 10 oz. 테이블 슈가를 첨가한다. 염료 약 4 tsp. 를 글리세린 8 oz. 에 블렌드한다. 글리세린 (99.7 %) 을 첨가한다. 교반한다. 교반 기구를 떼어내면서 묽은 액체에서 로프와 유사한 리본으로 밀도가 변화하고, 차가운 표면에 적하되었을 때 물질의 분취량이 경화될 때까지 가열을 계속한다. 혼합물을 적절한 컨테이너에 부어서 경화시킨다. 혼합물은 물품을 제조하기 위한 공정을 용이하게 하는 가열 과정 후 재용융가능한 이점이 있다.

실시예 8

하기 성분을 포함하는 대표적인 눈이 맵지 않은 (tear-free) 액체 클렌징 성분을 제조한다.

[표 8]

성분	중량%
코카미도 프로필 베타인	17.1
소듐 트리데세트 술페이트	8.3
POE 100 소르비탄 모노올레에이트	7.5
기타 (향료, 보존제, 염료 포함)	2.0
물	65.1

상기 조성물의 구별되는 특징은 피부 및 눈에 대한 그의 비-자극성이다.

실시예 9

하기 성분을 포함하는 대표적인 액체 클렌징 성분을 제조한다.

[표 9]

성분	중량%
폴리쿼터늄 10	0.50
소듐 라우로암포아세테이트	5.4
소듐 라우레트 3 술페이트	11.6
디소듐 EDTA	0.20
소듐 시트레이트 디히드레이트	0.50
시트르산, 무수	1.0
PEG-6 카프릴산/카프르산 글리세리드	2.0
코카미드 MEA	2.0
글리세린	3.5
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (엡솜염)	1.5
말레에이트화 대두 오일	2.5
탈취 대두 오일	5.0
기타 (향료, 부식제, 착색제 포함)	1.5
물	62.8

혼합물은 민감성 피부에 사용하기에 온화하다.

실시예 10

하기 성분을 포함하는 대표적인 액체 클렌징 성분을 제조한다.

[표 10]

성분	중량%
폴리쿼터늄-10	0.1
소듐 술페이트	1.5
라우릴 알콜	0.3
소듐 라우레트 술페이트	5.8
시트르산, 무수	0.2
코카미도프로필 베타인	15.5
소듐 라우로일 사르코시네이트	1.5
기타 (향료, 청색 착색제 포함)	1.0
물	74.1

실시예 11

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 11]

성분	중량%
데실폴리글루코스	12.0
코카미도프로필 베타인	12.0
소듐 라우로일 사르코시네이트	12.0
부틸렌 글리콜	3.6
PEG 14M	1.8
폴리쿼터늄-10	0.9
덱스 판테놀	0.7
페녹시에탄올	0.5
벤질 알콜	0.5
메틸파라벤	0.45
프로필파라벤	0.25
디소듐 EDTA	0.2
물	55.1

실시예 12

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 12]

성분	중량%
EGDS	3.1
코카미도프로필 베타인	4.0
TEA 비누 (분자량 약 330)	9.5
모노알킬 포스페이트	15.0
코카민 옥시드	7.5
1,2-프로판디올	1.0
에탄올	3.0
기타 (향료, 착색제, 보존제)	8.9
물	48.0

혼합물이 그의 본래 중량의 38 % 를 손실하고 페이스트성 밀도를 가질 때까지, 계속 교반하면서 혼합물을 50 ℃ 로 가열한다. 클렌징 성분은 유리하게는 기질층과의 공정이 용이하고 더이상의 건조를 필요로 하지 않는다.

실시예 13

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 13]

성분	중량%
SEFA* 코토네이트	57.5
시트르산	0.30
코카미도프로필 베타인	3.5
소듐 라우로일 사르코시네이트	10.7
에틸렌 비닐 아세테이트 중합체 (Elvax 40W)	8.0
실리콘 중합체 마이크로비드 (Tospearly 145A)	20.0

*SEFA 는 지방산의 수크로스 에스테르에 대한 두문자어이다.

에틸렌 비닐 아세테이트 중합체를 90 ℃ 에서 SEFA 코토네이트로 용융시키고 고전단 혼합한다. 계면활성제 분말 및 시트르산을 첨가하고 혼합한다. 실리콘 중합체 마이크로비드를 첨가하고, 혼합하고 냉각하여 둔다. 조성물은 재용융가능하고 직물에 쉽게 스며들거나 코팅된다.

실시예 14

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 14]

성분	중량%
소듐 라우레트-10 카르복실레이트 (엠피콜 CB5S*)	50.0
C12-14, 12EO 알콜 에톡실레이트 (엠필란 KB12*)	50.0

*Albright & Wilson 으로부터 입수가능함.

알콜 에톡실레이트를 용융시키고, 균질해질 때까지 카르복실레이트에서 블렌드하고, 사용가능할 때까지 냉각 고체화시킨다. 조성물은 재용융사능하고, 직물에 쉽게 스며들거나 코팅된다.

실시예 15

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 15]

성분	중량%
모노소듐 라우로일 글루타메이트	22.0
코카미도프로필 베타인	2.0
소듐 클로라이드	1.0
글리세린	2.5
물	72.5

균질해질 때까지 부드럽게 교반하면서 성분들을 함께 가열한다.

실시예 16

하기 성분을 포함하는 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 16]

성분	중량%
트리에탄올아민	2.9
폴리쿼터늄-39	0.1
모노라우릴 포스페이트	4.0
C_{12}-C_{14} N-메틸 글루코스 아미드[1]	5.0
코카미도프로필히드록시술타인[2]	2.0
소듐 데실 술페이트	0.5
시트르산 모노히드레이트	0.3
향료, 보존제 & 기타.	4.0
물	81.2

[1] Hoechst Celanese 로부터 입수가능함

[2] Rhone Poulenc 으로부터 입수가능함

각각이 물에서 용해될 때까지 60 ℃ 에서 하기 순서대로 성분들을 서서히 첨가한다: TEA, 라우릴 포스페이트, 글루코스 아미드. 45 ℃ 로 냉각시키고 전술한 바와 같이 교반하면서 술타인, 폴리쿼터늄-39 및 술페이트를 첨가한다. 향료, 보존제를 첨가하고 실온으로 냉각시킨다.

실시예 17

하기 성분을 혼합하여 대표적인 클렌징 성분을 제조한다.

[표 17]

성분	중량%
라우로일 폴리글루코스[1]	20.0
세틸트리메틸암모늄 브로마이드	4.0
향료, 보존제 & 기타	4.0
물	72.0

[1] Henkel 로부터 Plantaren 1200 로서 입수가능함

II. 치료적 이익 성분

실시예 18 - 22

하기 성분을 혼합함으로써 대표적인 피부 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 18]

성분	실시예 18	실시예 19	실시예 20	실시예 21	실시예 22	
SEFA* 코토네이트	48.0	75.0	33.5	40.0	80.0	
SEFA* 베헤네이트	12.0	25.0	8.4	10.0	10.0	
광유	10.0	-	7.0	-	-	
글리세릴 트리베헤네이트	5.0	-	3.5	-	-	
스테아릴 알콜	-	-	-	5.0	-	
파라핀	-	-	-	15.0	-	
콜레스테롤 에스테르	25.0	-	17.5	-	-	
오조케라이트 왁스	-	-	-	-	10.0	
글리세린	-	-	28.0	-	-	
트리글리세릴 모노스테아레이트	-	-	1.9	-	-	
데카글리세릴 디팔미테이트	-	-	0.2	-	-	
노닐페놀 폴리글리신에테르[1]	-	-	-	30.0	-	

* SEFA 는 지방산의 수크로스 에스테르에 대한 두문자어이다.

[1] Hamplex TNP, Hampshire Chemical Co.

실시예 23 - 27

하기 성분을 혼합하여 대표적인 피부 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 19]

성분	실시예 23	실시예 24	실시예 25	실시예 26	실시예 27	
광유 (백색)	35.87	35.87	-	-	34.0	
미네랄 오일	11.0	13.0	-	-	10.0	
호호바 오일	-	-	-	4.5		
파마자 오일	10.0	9.0	-	-		
코코아 버터					5.0	
디이소스테아릴 트리메틸프로판 실록시 실리케이트	20.0	20.0	-	-		
폴리디메틸 실록산, 500 cSt 유액	-	-	0.7	1.5		
데카메틸시클로펜타실록산	-	-	-	16.5		
옥타메틸시클로테트라실록산	-	-	-	10.0		
폴리디메틸실록산, 검	-	-	5.9	7.5		
스테아릴 메티콘 왁스	-	-	-	3.0		
폴리부텐	-	-	-	4.5		
칸데릴라 왁스	4.6	4.6	-	-	6.0	
파라핀 왁스	-	-	-	15.0	2.0	
마이크로결정 왁스	-	-	-	6.0	4.0	
밀납	3.0	3.0	-	-	4.0	
오조케라이트 왁스	6.0	6.0	-	-		
카르나우바 왁스	3.0	3.0	-	-		
수소화 피마자 오일	0.50	0.50	4.0	-		
실리카	-	-	-	4.5		
소듐 마그네슘 실리케이트	-	-	-	1.5		
토코페롤	0.03	0.03	-	-		
시클로메티콘	-	-	59.0	-		
스테아릴 알콜	-	-	25.5	-	9.0	
세틸 알콜					9.0	
글리세릴 스테아레이트	-	-	2.6	-		
아세틸화 모노글리세리드					15.0	
디이소스테아릴 말레에이트[1]	-	-	-	6.0		
글리세릴 디스테아레이트	-	-	-	9.5		
글리세린	-	-	-	6.0		
물	-	-	-	3.0		
노닐페놀 폴리글리신에테르[2]	-	-	5.0	-		
미분화 이산화티탄		5.0	-	-		
옥틸 메톡시신나메이트	5.0	-	-	-		
방향제 & 기타	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	

[1] Eastman Chemical Co. 로부터, 약 절반이 아세틸화된 Myvacet 7-07 로서 입수가능함.

[2] Hampshire Chemical Co. 로부터, Hamplex TNP 로서 입수가능함.

실시예 28

하기 성분을 혼합하여 대표적인 피부 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 20]

성분	실시예 28
폴리데센[1]	53.3
스테아릴 알콜	7.7
12-히드록시스테아르산	13.5
노닐페놀 폴리글리신 에테르	25.0
옥틸 메톡시신나메이트	1.5

[1] Puresyn 3000, Mobil Chemical Co.

실시예 29-31

하기 성분을 혼합하여 대표적인 피부 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 21]

성분	실시예 29	실시예 30	실시예 31
글리세린	95.0	95.0	94.0
데카글리세릴 디팔미테이트[1]	5.0	1.0	5.0
데세글리세릴 디베헤네이트		4.0	
트리베헤닌			1.0

[1] Lonza 로부터 Polyaldo 10-2-P 로서 입수가능함

실시예 32-36

본 발명의 물품을 위한 대표적인 컨디셔닝 성분을 하기 방법으로 제조한다.

[표 22]

성분	실시예 32	실시예 33	실시예 34	실시예 35	실시예 36	
소수상:						
SEFA* 코토네이트	4.65	4.65	15.5	15.5		
SEFA* 베헤네이트	0.35	0.35	8.0	8.0		
트리베헤닌			6.0	6.0		
광유			4.0	4.0	4.4	
코코아 버터					15.5	
C_{10} - C_{30} 콜레스테롤/라노스테롤 에스테르			13.0	13.0		
C_{30} - C_{45} 알킬메티콘[1]						
폴리글리세릴-4 이소스테아레이트 (및) 세틸 디메티콘 (및) 헥실 라우레이트[2]	5.0	5.0				
PEG 30 디폴리히드록시스테아레이트[3]			3.0			
테트라글리세릴 모노스테아레이트				2.1		
데카글리세릴 디팔미테이트				0.90		
세레신 왁스					5.5	
밀납					7.0	
정제 레시틴					10.0	
1-모노스테아린					10.0	
친수상:						
글리세린	70.0	66.5	42.30	42.30	40.0	
물		3.5			5.0	
PVM/MA 데카디엔 가교중합체[4]			0.25	0.25		
소듐 히드록시드 (10 % 용액)			0.25	0.25		
젤라틴					2.6	
활성 피부 케어 성분:						
판테놀	20.0	10.0	2.50			
니코틴아미드		5.0	2.50	3.0		
요소		5.0	2.50	2.50		
알란토인			0.20	0.20		
아세트아미도프로필 트리모늄 클로라이드				2.0		

*SEFA 는 지방산의 수크로스 에스테르에 대한 두문자어이다.

[1] Dow Corning 으로부터 AMS-C30 으로서 입수가능함.

[2] Goldschmidt 로부터 Abil WE-09 로서 입수가능함.

[3] ICI 로부터 Arlacel P135 로서 입수가능함.

[4] ISP 로부터 Stabileze 로서 입수가능함.

모든 에멀젼에 대한 공정:

소수상을 70 ℃ 로 가열하고, 소수성 활성 피부 케어 성분을 첨가하고, 균질해질 때까지 교반한다. 친수성 활성 피부 케어 성분과 친수상 성분을 예비혼합하고, 필요할 경우 이들을 용해 또는 분산시키기 위하여 서서히 가열한다. 이들을 소수상에 서서히 첨가하여 교반을 계속한다. 균질화시킨다 (고전단 혼합기; 초음파 균질기; 또는 고압력 균질기, 예를 들어 Microfluidics Corp. 로부터의 Microfluidizer). 기질 표면에 즉시 적용하거나 또는 얼음 또는 얼음물에서 실온 아래로 빠르게 냉각시킨다. 필요할 경우 화학적 안정성을 위하여 질소 하, 제어환경에서 저장한다.

실시예 37-41

하기 구성성분을 사용하여, 실시예 32-36 에 기재된 바와 같이 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 23]

성분	실시예 37	실시예 38	실시예 39	실시예 40	실시예 41	
소수상:						
SEFA* 코토네이트			15.0	16.0		
SEFA* 베헤네이트			7.5	4.0		
트리베헤닌			6.0			
광유			4.0	4.0	4.4	
코코아 버터					15.5	
폴리데센[1]	50.0	46.5				
C10-C30 콜레스테롤/라노스테롤 에스테르			13.0	10.5		
PEG30 디폴리히드록시스테아레이트			3.0	3.0		
세레신 왁스					5.5	
밀납					7.0	
미네랄 오일 중 알루미늄/마그네슘 히드록시스테아레이트[2]				7.5		
C30-38 올레핀/이소프로필 말레에이트 공중합체[3]				2.5		
폴리에틸렌 왁스[4]				1.0		
정제 레시틴					10.0	
방향제 및 기타			1.0			
1-모노스테아린					10.0	
친수상:						
글리세린	30.0	25.0	34.80	20.0	38.0	
물	8.0	8.0			5.0	
PEG 2000				17.0		
PVM/MA 데카디엔 교차중합체			0.25			
소듐 히드록시드 (10% 용액)			0.25			
젤라틴	9.50	9.50			2.6	
활성 피부 케어 구성 성분:						
니코틴아미드			2.50			
50% 베타 시클로덱스트린 중 메탄올		2.50				
아스코르브산 (천연)		2.50				
토코페롤 (천연)		1.00		2.50		
소르비톨			2.50			
락트산	2.5					
요소			2.50			
알란토인			0.20			
트리클로산					1.50	
클로르헥시딘					0.50	
벤조일 페록시드			5.0			
PPG 14 부틸 에테르 중 15% 살리실산				12.0		
살리실산			2.5			

[1] Mobil 에서 Puresyn 3000 으로 시판

[2] Giulini Chemie 에서 Gilugel Min 으로 시판

[3] New Phase Technologies 에서 Performa 1608 로 시판

[4] New Phase Technologies 에서 Performalene 400 으로 시판

실시예 42~46

하기 구성성분들을 사용하여 실시예 32~36 에 기재된 것과 같은 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 24]

성분	실시예 42	실시예 43	실시예 44	실시예 45	실시예 46	
소수상:						
SEFA* 코토네이트	20.5	15.5			16.0	
광유			7.5			
SEFA* 베헤네이트	8.0	8.0			8.0	
트리베헤닌	9.5	6.0			6.0	
광유 (백색 또는 초백색)	4.0	4.0	22.6	3.0	4.0	
칸데릴라 왁스			4.50			
파라핀 왁스			3.00	14.0		
미세결정질 왁스			1.50			
밀납			3.00			
C10~C30 콜레스테롤/라노스테롤 에스테르	18.0	13.0			13.0	
라우릴메티콘 코폴리올[1]				5.0		
아세틸화 모노글리세라이드[2]			11.3			
스테아릴 알콜			6.8			
세틸 알콜			6.8			
스테아르산						
PEG 30 디폴리히드록시스테아레이트	4.5	3.0				
데카글리세릴 디팔미테이트[3]					0.90	
테트라글리세릴 모노스테아레이트					2.10	
방향제, 기타	1.0		3.0	2.0		
친수상:						
글리세린	22.8	27.5	25.0	38.0	41.0	
데카글리세릴 디팔미테이트[3]	2.5					
칼슘 실리케이트 마이크로스피어[4]		15.0				
활성 피부 케어 구성성분:						
구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드	1.00					
키토산 글리콜레이트		2.50				
니코틴아미드	1.50	2.50	2.50			
0.2% 카르보폴 940 수용액, pH 6.0				38.0		
레티놀					2.50	
피탄트리올[5]	1.00					
요소	2.50	3.0	2.50			
비타민 C					2.50	
유리지치(Borage) 오일					2.50	
아스코르빌 팔미테이트					1.50	
아세트아미도프로필트리모늄 클로라이드[6]	2.50					

[1] Dow Corning 사로부터 Dow Q2-5200 로 시판됨

[2] Eastman Chemical Co. 사로부터 Myvacet 7-07 로 시판, 거의 반이 아세틸화됨

[3] Lonza 사로부터 Polyaldo 10-2-P 로 시판됨

[4] Celite Co. 사로부터 Celite C 로 시판됨

[5] Henkel 사로부터 Hydagen CMF 로 시판됨

[6] Croda 로부터 Incromectant AQ 로 시판됨

실시예 43: 글리세린을 마이크로스피어 내에 혼입시키고, 용융 지질 상에 배합하여 저장 동안 냉각시키거나 기질에 적용한다.

실시예 47~52

하기 구성성분들을 사용하여 실시예 32~36 에 기재된 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 25]

성분	실시예 47	실시예 48	실시예 49	실시예 50	실시예 51	실시예 52
소수상:						
SEFA* 코토네이트	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
미네랄 오일						
SEFA* 베헤네이트		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
트리베헤닌	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
광유 (백색 또는 초백색)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
C10~C30 콜레스테롤/라노스테롤 에스테르	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
스테아릴 디메티콘	2.0					
디메티콘 히드록시스테아레이트	4.0					
디메티콘 코폴리올 베헤네이트	2.0					
PEG 30 디폴리히드록시 스테아레이트			3.00		3.00	
소듐 라우로일 글루타메이트				2.00		
소듐 스테아로일 락틸레이트				2.00		
칼슘 스테이레이트						5.0
데카글리세릴 디팔미테이트	0.90	0.90		0.90		0.90
테트라글리세릴 모노스테아레이트	2.10	2.10		2.10		2.10
방향제, 기타	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
친수상:						
글리세린	44.5	42.5	35.5	35.5	25.0	43.0
수중 75% 폴리에틸렌이민[1], pH 6.5			4.50	4.50		
물						2.0
데카글리세릴 디팔미테이트			2.50	2.50		
발연 실리카					20.0	
프로필렌 글리콜 알지네이트[2]						2.0
활성 피부 케어 구성성분:						
니코틴아미드		2.00			2.00	
키토산		1.50				
녹차 추출물	4.50					
알로에 베라 겔		3.0				
비타민 C			2.50			
아스코르빌 팔미테이트			2.00	2.50		
아세트아미도프로필 트리모늄 클로라이드			2.00		2.00	

[1] Nippon Shokubai Co. 사로부터 Epomin SP-018 로 시판됨

[2] Kelco 사로부터 Kelcoloid HVF 로 시판됨

실시예 53~55

하기 방법으로 본 발명의 물품을 위한 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 26]

성분	실시예 53	실시예 54	실시예 55
소수상:			
정제 레시틴[1]	15.4	10.3	10.8
데칸	28.6	19.2	15.0
미네랄 오일			5.0
트리콘타닐 PVP[2]			26.0
스테아릴 알콜		13.0	
12-히드록시스테아르산		19.4	
친수상:			
글리세린	28.0	18.8	19.6
프로필렌 글리콜	28.0	18.8	19.6
활성 피부 케어 구성성분:			
트리클로산		0.20	
살리실산		0.40	
니코틴아미드			4.0

[1] Lucas Meyer 사로부터 Epikuron 200 으로 시판됨

[2] ISP 사로부터 Ganex WP-660 으로 시판됨

미세에멀젼이 생성될 때까지 모든 구성성분들을 함께 교반한다. 피부케어 구성성분을 그들의 용해도 파라미터에 가장 잘 맞는 상에 첨가한다. 왁스 첨가시, 왁스의 용융점으로 서서히 가열하고, 교반하여 분산시키고, 기질에 첨가하거나 실온에서 냉각하여 저장한다.

실시예 56~58

하기 방법에 따라 본 발명의 물품을 위한 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 27]

성분	실시예 56	실시예 57	실시예 58
소수상:			
이소헥사데칸	42.29	43.0	28.3
소듐 디옥틸 술포숙시네이트[2]	10.62	7.0	7.1
친수상:			
글리세린	35.17	19.0	23.6
물	11.72	19.0	7.8
카나우바 왁스			29.0
젤라틴		6.0	
활성 피부 케어 구성성분:			
트리클로산	0.20		
이산화티타늄, 화장품용			4.2
이산화티타늄, 미세분말화		4.2	
살리실산		1.8	

[1] Lucas Meyer 사로부터 Epikuron 200 으로 시판됨

[2] Pfaltz 및 Bauer 사로부터 Aerosol OT 로 시판됨

먼저, 피부케어 구성성분을 그들의 용해도 파라미터에 가장 잘 맞는 상에 첨가한다. 미세에멀젼이 생성될 때까지 모든 구성성분들을 교반한다. 기질 표면 상에 코팅한다.

실시예 59~64

하기 방법으로 본 발명의 물품을 위한 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 28]

파트 A	실시예 59	실시예 60	실시예 61	실시예 62	실시예 63	실시예 64
소듐 라우로일 에테르 술페이트 (SLES 27% 활성으로 첨가)	15.0	6.51	6.20			5.9
코카미도프로필 베타인[1]	13.5	5.85	5.57	5.82	5.19	5.3
소듐 라우로일 사르코시네이트[2]	1.35	0.60	0.57	6.01	5.36	0.54
데실폴리글루코스[3]				5.80	5.18	
라우릴 알콜	1.31	0.56	0.54			0.54
폴리에틸렌이민[4]	7.87	3.38	3.22	2.64	2.36	3.2
시트르산 (50% 수용액으로 첨가)	0.32	0.11	0.11			0.09
테트라소듐 EDTA	0.28					
황산	5.4	2.37	2.25			2.2
보존제, 방향제	0.62	0.45	0.43	2.86	2.55	0.3
소듐 술페이트	7.9	3.47	3.21			3.0
글리세린	26.45	56.7	46.4	44.1	39.36	44.8
소르비톨			5.0			
SEFA* 코토네이트					12.8	
SEFA* 베헤네이트					8.0	
파트 B - 중합체 겔화제						
젤라틴					4.2	
폴리아크릴아미드 및 이소파라핀[5]				7.5		
50% 이소프로판올 중 폴리우레탄 라텍스[6]						34.1
폴리아크릴레이트 공중합체[7]				7.5		
폴리스티렌 술포네이트 공중합체[8]			1.1			
키토산 락테이트			5.4			
파트 C - 물리적 겔화제						
12-히드록시스테아르산	10.0			10.66		
스테아릴 알콜	10.0	20.0	20.0	7.11	15.0	

* SEFA 는 지방산의 수크로스 에스테르의 두문자 표기이다.

[1] Goldschmidt 사로부터 Tegobetaine F 로 시판됨

[2] Hampshire Chemical 사로부터 Hamposyl L-30 (721 형) (31% 활성) 으로 시판됨

[3] Henkel 사로부터 Plantaren 2000NP 로 시판됨

[4] Nippon Shokubai Co. 사로부터 Epomin SP-018 (분자량 약 1800) 으로 시판

[5] B.F. Goodrich 사로부터 Carbopol Ultrez 로 시판됨

[6] B.F. Goodrich 사로부터 약 20% 중합체, 30% 물, 50% IPA 를 함유하는 Sancure 2710 으로 시판됨

[7] Seppic Corp. 사로부터 Sepigel 305 로 시판됨

[8] Eastman Chemical 로부터 AQ38S 로 시판됨

계면활성제 및 지방 알콜을 65 ℃ 로 가열하면서, 저속 추진 혼합기(low speed impeller mixer)를 사용하여 배합한다. 열을 제거하고, 계속 혼합하면서 65 ℃ 로 냉각되도록 둔다. 양이온성 중합체를 첨가하고, 균질하게 될 때까지 교반한다. 남은 파트 A 를 교반하면서 서서히 첨가한다. 균질화하여 에멀젼으로서 SEFA 를 분산시킨다. pH 가 약 6.5에 도달할 때까지 진한 황산으로 적정한다. 파트 A 조성물을 쟁반에 펴바르고(spreading), 적절한 (진공 또는 대류) 오븐 중, 65 ℃ 를 초과하지 않는 온도에서 물이 남지 않을 때까지 건조시켜, 건조 혼합물을 제조한다. 건조된 파트 A 구성 성분을 파트 B 의 중합체성 겔화제와 배합하고, 가열하여 용해시키거나 분산시킨다. 생성된 조성물을 물리적 겔화제와 배합한다. 가열하여 겔화제를 조성물 내에 용융 및 분산시킨다. 기질 표면(들)에 적용하거나, 실온에서 냉각시키고 저장한다.

실시예 65~70

하기 구성성분을 사용하여 실시예 59~64에 기재된 것과 같이 본 발명의 물품을 위한 대표적인 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 29]

파트 A	실시예 65	실시예 66	실시예 67	실시예 68	실시예 69	실시예 70
소듐 라우로일 사르코시네이트[1]	8.87			11.4	10.8	10.8
폴리에틸렌이민[2]	7.39	7.50	7.50	9.5	9.0	9.0
물	4.43	3.00	3.00	5.7	5.4	5.4
황산	6.36	QS	QS	8.1	7.7	7.7
방향제, 기타						
글리세린	34.45	52.5	45.0	41.3	39.25	34.25
프로필렌 글리콜	2.50					
요소		2.50	2.50	2.0	1.9	1.9
판테놀				2.0	1.9	1.9
니코틴아미드		2.50	2.50	2.0	1.9	1.9
살리실산						
폴리메틸실세스퀴옥산[3]					4.20	4.20
운모, 진주광택제					3.85	3.85
스테아릴메티콘 왁스						5.0
SEFA 코토네이트			5.0			
광유			5.0			
파트 B - 중합체 겔화제						
젤라틴						0.1
폴리아크릴아미드 및 이소파라핀[4]	16.0	12.0	12.0			
파트 C - 물리적 겔화제						
12-히드록시스테아르산	12.0	12.0	10.5			
카나우바 왁스				18.0	14.1	14.1
스테아릴 알콜	8.0	8.0	7.0			

[1] Hampshire Chemical 사로부터 Hamposyl L-95 (건조물) 로 시판됨

[2] Nipon Shokubai Co. 사로부터 Epomin SP-018 (분자량 약 1800) 으로 시판됨

[3] Kobo. Inc. 사로부터 Tospearl 145A 로 시판됨

[4] Seppic Corp. 로부터 Sepigel 305 로 시판됨

실시예 71~74

하기 성분들을 함유하는 대표적인 피부 컨디셔닝 성분을 제조한다.

[표 30]

성분	실시예 71	실시예 72	실시예 73	실시예 74
SEFA* 코토네이트		62.0	52.0	
광유			4.5	
스테아릴 알콜	4.0			
스테아르산	3.0			
라놀린		20.0	13.0	
에틸렌 비닐 아세테이트 중합체[1]		10.0	10.0	
폴리데센[2]			2.0	2.0
소듐 라우로일 사르코시네이트[3]	25.0	3.00	3.0	
라우릴 베타인[4]		1.50	2.0	
라우로암포아세테이트[5]				5.25
소듐 라우레트-3 술페이트[6]				10.5
코카미드 MEA[7]				2.80
황산	QS			
구아 히드록시프로필트리모늄 클로라이드	0.50		0.50	
콜레스테롤[8]	9.0	1.0		
노닐페놀 폴리글리신 에테르[9]			5.0	
미세분말화된 이산화티타늄			4.0	
옥틸 메톡시신나메이트			4.0	
니코틴아미드		2.5		
글리세린	10.0			3.00
물	48.5			55.95
PEG6 카프릴산/카프르산 글리세라이드				3.40
말레화된 대두 오일				1.50
대두 오일 (탈취됨)				8.0
야자 열매 지방산				2.60
폴리쿼터늄-10				0.40
방향제, 보존제, 기타				4.60

* SEFA 는 지방산의 수크로스 에스테르에 대한 두문자 표기이다.

[1] DuPont 사로부터 Elvax 40W 로 시판됨

[2] Mobil 사로부터 Puresyn 3000 으로 시판됨

[3] 예컨대 Hampshire Chemical 사로부터 Hamposyl L95 (고체) 또는 L30 (수중 30% 활성) 으로 시판됨

[4] Albright & Wilson 사로부터 Empigen BS98 (80% 베타인, 20% 염) 로 시판

[5] Albright & Wilson 사로부터 Empigen CDL60 으로 시판됨

[6] Albright & Wilson 사로부터 Empicol ESC3 로 시판됨

[7] Albright & Wilson 사로부터 Empilan CME/G 로 시판됨

[8] Croda 사로부터 Super Hartolan 으로 시판됨

[9] Hampshire Chemical Co. 사로부터 Hamplex TNP 로 시판됨

지질 성분을 용해시키고, 물 (적용가능한 경우) 및 습윤제(들) 을 첨가하고, 계면활성제를 첨가하여 균질화될 때까지 가열 및 교반을 계속하였다. 실온으로 냉각시키고 피부 케어 활성제(들) 및 침착제(들)을 첨가한다. 황산으로 pH 를 약 7.0으로 조정한다. 분무, 롤, 딥 또는 기타 방법으로 기질에 적용하고, 포장 전에 건조(물 함유하는 경우)시킨다.

III. 퍼스널 케어 물품

실시예 75

하기 방법으로 대표적인 피부 클렌징 물품을 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분 4 g 을, 저용융 열 밀봉성 폴리아미드 섬유로 구성된 투과성이며 융합성(fusible)인 웹의 한 측면에 적용한다. 투과성 웹은 Pellon 사에 의해 제조되고, H. Levinson & Co., Chiago, IL 로부터 시판되는 Wonder Under 이다. 클렌징 성분을 약 13 cm 대 18 cm 의 타원형 영역에 적용한다. 클렌징 성분을 공기 건조시킨다. 웹과 동일한 크기로 자른 2 oz/sq yd 의 폴리에스테르 배팅층을 융합성 웹 위에 배치한다. 폴리에스테르 배팅은 기본 중량이 2 oz/yd^2 이며, 적어도 일부가 고정되고, 평균 지름이 약 23 미크론 및 40 미크론인 섬유의 블렌드를 함유한다. 배팅의 두께는 5 gsi 에서 측정하여 약 0.23 인치이다. 배팅은 접착제를 사용하지 않고, 열결합되는 것으로 생각된다. 부직포 층을 융합성 웹 아래에 배치하여, 물품의 제 2 측면을 형성한다. 부직포는 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된, 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스(spunlace) 블렌드로, 이를 수성공극형성하여(hydroapertured) 지름 약 2 mm 의 구멍을 형성하며, 이의 기본중량은 약 70 gsm 이다. 물품의 형태는 약 122 mm ×160 mm 의 타원형이다. 층들을 격자 패턴 상에서 포인트 결합을 이용하여, Sencorp [Hyannis, MA 소재] 사의 Sentinel Model 808 열 밀봉기와 같은 가압압반 열 밀봉 장치를 이용하는 가열 밀봉 다이로, 함께 밀봉시킨다. 포인트 결합은 각각 직경 약 4 mm 로 측정되며, 약 51 개의 개별적인 밀봉 포인트가 평행하게 위치된다. 이 물품을 다듬어, 바로 사용한다.

실시예 76

대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분은 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 (denier) PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gram per square meter: gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 물품 당 총 약 51 개의 봉합점을 갖는, 둥근 모서리의 약 120 mm x 160 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 77

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 34 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 75 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 78

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 18 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 75 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 79

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 65 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 75 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 80

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 34 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 76 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 81

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 18 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 76 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 82

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 65 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을, 실시예 76 의 완성 물품의 각 면에 반씩 도포한다. 고온 액체 (60 - 70℃) 인 조성물을 물품의 표면에 균일하게, 물품의 각 면에 조성물을 반씩 슬롯 코팅하여, 조성물을 도포한다.

실시예 83

대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미

터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 480 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 84

대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질 웹에 걸쳐 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 85

대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 12 의 클렌징 성분 4 그램을, 저용융 열봉합성 폴리아미드 섬유를 포함하는 투과성 융합성 웹의 한쪽 면에 도포한다. 투과성 웹은, Pellon 이 생산하고 H. Levinson & Co. (Chicago, IL) 에서 시판하는 Wonder Under 이다. 클렌징 성분을 약 13 cm x 18 cm 의 타원형 부위에 도포한다. 클렌징 성분을 공기 건조한다. 웹과 동일 크기로 절단된 2 oz/sq yd 폴리에스테르 배팅의 층을 융합성 웹에 걸쳐 놓는다. 폴리에스테르 배팅은 2 oz/yd ^{2} 의 기본 중량을 가지며, 약 23 미크론 및 40 미크론 평균 직경의 섬유 블렌드를 포함하고, 그 일부 이상이 주름져 있다. 배팅의 두께는 5 gsi 에서 측정시 약 0.23 in. 이다. 배팅은 약 1270 cfm/ft ^{2} 의 공기 투과성 및 약 2.7 cm H_2O 의 폼 투과성 임계압을 갖는다. 배팅은 접착제를 사용하지 않고 열결합된 것으로 여겨진다. 부직포 층을 융합성 웹 아래에 놓아, 물품의 제 2 면을 형성한다. 부직포는 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 물품의 모양은 약 122 mm x 160 mm 의 타원이다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 (pressure-platen) 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 포인트 결합을 이용하여 격자 패턴으로 층을 함께 봉합한다. 포인트 결합은 각각 약 4 mm 직경으로 측정되며, 약 51 개의 개별 봉합점이 균일하게 분포된다. 물품을 손질하여 곧 사용할 수 있다.

실시예 86 - 88

실시예 1, 2 및 5 의 클렌징 성분으로, 대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

층이 계면활성제가 없이 봉합되도록 가장자리 및 사분면 간의 공간을 남겨두고, 약 10 인치 x 12 인치의 사각형을 형성하는 4 개 사분면으로, 클렌징 성분 8 그램을 저용융 열봉합성 섬유를 포함하는 투과성 융합성 웹의 한쪽 면에 도포한다. 투과성 웹은 봉제 공급자가 통상 시판하는 섬유성 저밀도 폴리에틸렌 (LDPE 또는 LLDPE) 물질이다. 웹과 동일 크기로 절단된 4 oz/sq yd 폴리에스테르 배팅의 층을 융합성 웹에 걸쳐 놓는다. 폴리에스테르 배팅은 4 oz/yd ^{2} 의 기본 중량을 가지며, 약 30 미크론 평균 직경의 폴리에스테르 섬유로 구성되어 접착제로 결합되며, 예를 들어 Stearns Textiles (Cincinnati, OH) 에서 Mountain Mist Extra Heavy Batting #205 로 시판된다. 약 65 gsm 의 기본 중량을 갖고, 55% 셀룰로스 및 45% 폴리에스테르의 습식 엉킴된 블렌드 (The Texwipe Company (Saddle River, NJ) 에서 Technicloth II 로 시판됨) 인 섬유성 부직포 층을 융합성 웹 아래에 위치시킨다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 배팅이 용융되어 제 1 층으로 흘러서, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 층을 함께 봉합하며, 보통 6 - 10 초 동안 약 300 화씨 및 30 psi 기계압 봉합이 충분하다. 봉합은 가장자리를 둘러가며 연속적이고, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 냉각 후 물품을 손질하고 구석을 둥글게 만들어서, 바로 사용하기 전까지 보관한다.

실시예 89 - 90

실시예 3 및 4 의 클렌징 성분 분말로, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

건조 클렌징 성분 분말 4 그램을 저용융 열봉합성 섬유를 포함하는 투과성 융합성 웹의 한쪽 면에 도포한다. 투과성 웹은, Pellon 이 생산하고 H. Levinson & Co. (Chicago, IL) 에서 시판하는 Wonder Under 이다. 분말을 약 17 cm x 19 cm 의 타원 부위 상에 균일하게 뿌린다. 웹과 동일 크기로 절단된 2 oz/sq yd 폴리에스테르 배팅의 층을 융합성 웹에 걸쳐 놓는다. 폴리에스테르 배팅은 2 oz/yd ^{2} 의 기본 중량을 가지며, 약 23 미크론 및 40 미크론 평균 직경의 섬유 블렌드를 포함하고, 그 일부 이상이 주름져 있다. 배팅의 두께는 5 gsi 에서 측정시 약 0.23 in. 이다. 배팅은 약 1270 cfm/ft ^{2} 의 공기 투과성 및 약 2.7 cm H_2O 의 폼 투과성 임계압을 갖는다. 배팅은 접착제를 사용하지 않고 열결합된 것으로 여겨진다. 수성공극형성되고, 약 10 미크론 직경의 폴리에스테르 섬유를 포함하고, 내부에 약 150 미크론의 섬유 직경을 갖고 약 0.8 cm 간격으로 직조된 교착 폴리프로필렌 스크림을 포함하는 제 2 부직포 층을 제조한다. 제 2 층을 필요한 물품 차원보다 더 크게 절단하여, 층의 X- 및 Y-축이 이들의 본래 크기의 약 70 퍼센트로 축소되고, 층이 5 gsi 에서 측정 시 약 0.12 in. 의 거시적 두께를 가질 때까지, 섭씨 약 150 도의 온도에서 약 10 분 동안 컨벡션 오븐 내에 둔다. 층은 수축 전에 약 64 gsm 의 거시적 평균 기본 중량 및 약 0.5 mm 평균 직경을 나타내는 공극을 갖는다. 제 2 층을 융합성 웹 아래에 놓고, 층을 포인트 결합으로 함께 봉합하고, 또한 Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로 둘레를 약 2 mm 폭으로 봉합한다. 포인트 결합은 각각 약 3 mm 직경을 나타내며, 약 51 개의 개별 봉합점이 균일하게 분포된다. 물품을 손질하고, 약 60℃ 로 유지되는 주입 저장고 및 기계화 1.5 mm 갭을 갖는 슬롯화 롤링 장치를 통해 조성물을 주입시켜, 실시예 25 의 피부 컨디셔닝 조성물 2.5 그램을 물품의 로프티한 배팅 면에 도포한다. 조성물을 물품 표면 상에서 신속히 냉각하고, 바로 사용하기 전까지 봉합된 금속화 필름 패키지에 보관한다.

실시예 91 - 96

실시예 6, 8, 9, 15, 16 및 17 의 액체 클렌징 성분으로, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

고체 클렌징 성분 2 그램이 도포될 때까지 가장자리 및 봉합 위치를 제외하는 창유리 모양으로 액체 클렌징 성분을 브러시로 코팅하여, 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 기질을 45℃ 의 컨벡션 오븐에서 약 6 시간 또는 만졌을때 건조할 때까지 공기 건조한다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질을 제 1 기질에 상에 놓아서 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 배팅이

용융되어 제 1 층으로 흘러서, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 층을 함께 봉합하며, 보통 6 - 10 초 동안 화씨 약 300 도 및 30 psi 기계압 봉합이 충분하다. 봉합은 가장자리를 둘러가며 연속적이고, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 냉각 후 물품을 손질하고, 약 60℃ 로 유지되는 주입 저장고 및 기계화 1.5 mm 갭을 갖는 슬롯화 롤링 장치를 통해 조성물을 주입시켜, 실시예 26 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을 물품의 로프티한 배팅 면에 도포한다. 조성물을 물품 표면 상에서 신속히 냉각하고, 바로 사용하기 전까지 봉합된 금속화 필름 패키지에 보관한다.

실시예 97 - 102

실시예 7 의 액체 클렌징 성분 및 실시예 19 내지 24 의 피부 컨디셔닝 조성물로, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

액체 클렌징 성분의 4 개 스트립을 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 이동성 제 1 웹 상에 연속 압출한다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖고, 접착제를 사용하지 않고 공기부설 및 열결합된다. 액체 클렌징 성분을 용융점까지 가열하여 약 65℃ 의 저장고 내에 보관하고, 웹에 걸쳐 균일한 거리인 웹 상의 4 개 실린더형 스트랜드를 연속 계량하는 압출 헤드에 펌프로 주입하여, 완성 물품 당 조성물 약 5 그램의 최종 첨가 속도를 얻는다. 미국 특허 제 4,629,643 호의 성형 필름인 미세공극형성 및 큰 공극 형성 성형 필름인 제 2 웹을, 제 1 웹 상의 배팅 및 클렌징 성분 쪽인 큰 공극형성된 수 (male) 측면 상에 연속 주입한다. 피부 컨디셔닝 조성물을 뜨거운 상태에서 노출된 배팅 표면상에, 완성 물품 당 조성물 3 그램의 속도로 균일하게 슬롯 코팅하고, 물품 표면 상에서 냉각시켜 응고시킨다. 웹을 연속 봉합하고, 성형 필름 면에 적용되는 가열 금속 롤 및 압력 롤을 이용하여 둥근 모서리의 120 mm x 160 mm 사각형으로 절단한다. 물품을 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다.

실시예 103 - 105

실시예 6 의 액체 클렌징 성분 및 실시예 56, 57 및 58 의 피부 컨디셔닝 조성물로, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

고체 계면활성제의 2 그램이 도포될 때까지 가장자리 및 봉합 위치를 제외하는 창유리 모양으로 액체 클렌징 성분을 브러시로 코팅하여, 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 기질은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는, 공기부설된, 로프티한, 저밀도의 배팅이다. 클렌징 성분을 건조한다. 뛰어난 로프트 및 약 53 gsm 의 기본 중량을 갖는 고습 강도의, 접착제로 결합된 셀룰로스 종이 타월인 제 2 기질을 배팅의 클렌징 성분이 노출된 면에 걸쳐 놓는다. 유용한 타월은, 젖었을 때 그 Z-방향 높이를 유지하고 5 gsi 에서 약 0.047 인치 두께 및 약 1.28 의 로프트/소프트 비를 갖는, The Procter & Gamble Company 에서 제조되고 Bounty Rinse & Reuse ® 로 판매되는 것이다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 층을 함께 봉합한다. 모서리를 둘러가며 연속적으로 봉합하여, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 물품을 손질하고, 약 60℃ 로 유지되는 주입 저장고 및 기계화 1.5 mm 갭을 갖는 슬롯화 롤링 장치를 통해 조성물을 주입시켜, 피부 컨디셔닝 조성물 1.5 그램을 물품의 로프티한 배팅 면에 도포한다. 조성물을 물품 표면 상에서 신속히 냉각하고, 바로 사용하기 전까지 봉합된 금속화 필름 패키지에 보관한다.

실시예 106

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 12 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질 웹에 걸쳐 연속 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 실시예 53 의 피부 컨디셔닝 액체를 면 당 약 25 gsm 의 속도로 또는 완성 물품 당 약 0.5 그램의 조성물을 웹 상에 분무한다. 웹을, 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 절단하여, 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다.

실시예 107 - 108

실시예 54 및 55 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 2 의 저수활성 (low water activity) 클렌징 성분을 알루미노실리케이트 (물에 노출될 시 발열 반응으로 인한 열을 생성하며, The PQ Corporation (Valley Forge, PA) 에서 Advera 401 N 으로 시판됨) 와 1:1 의 비로 3 개 롤로 분쇄한다. 클렌징 성분 10 그램을 배팅 층의 한쪽 면에 도포한다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는, 공기부설되고, 로프티하고, 저밀도인 배팅이다. 층이 계면활성제가 없이 봉합되도록 가장자리 및 사분면 간의 공간을 남겨두고, 약 10 인치 x 12 인치의 사각형을 형성하는 4 개 사분면으로, 계면활성제를 섬유에 도포한다. 수성공극형성되고, 약 10 미크론 직경의 폴리에스테르 섬유를 포함하고, 내부에 부직포 폭에 걸쳐 약 100 미크론 및 폭에 수직으로 약 250 미크론인 섬유 직경을 갖고, 약 1 cm 간격으로 직조된 (결합된) 교착 스크림을 포함하는 제 2 부직포 층을 제조한다. 상기 스크림은 Conwed plastics (Minneapolis, MN) 에서 시판된다. 제 2 부직포는 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖고, 부직포의 제조 도중의 웹 신장 및 후속 신장의 이완으로 인해 약간 구겨져 있다. 층을 포인트 결합을 이용하여, 또한 Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로 둘레를 2 mm 폭으로 봉합한다. 포인트 결합은 각각 약 3 mm 직경을 나타내며, 약 51 개의 개별 봉합점이 균일하게 분포된다. 물품을 손질하고, 약 60℃ 로 유지되는 주입 저장고 및 기계화 1.5 mm 갭을 갖는 슬롯화 롤링 장치를 통해 조성물을 주입시켜, 피부 컨디셔닝 조성물 4 그램을 물품의 로프티한 배팅 면에 도포한다. 조성물을 물품 표면 상에서 신속히 냉각하고, 바로 사용하기 전까지 봉합된 금속화 필름 패키지에 보관한다.

실시예 109 - 116

실시예 59, 60, 61, 62, 63, 68, 69 및 70 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분 4 그램을 로프티한 배팅에 걸쳐 손으로 균일하게 뿌린다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는, 공기부설되고, 로프티하고, 저밀도인 배팅이다. 약 65 gsm 의 기본 중량을 갖고, 55% 셀룰로스 및 45% 폴리에스테르의 습식 엉킴된 블렌드 (Texwipe Company (Saddle River, NJ) 에서 Technicloth II 로 시판됨) 인 섬유성 부직포 층을 배팅의 클렌징 성분이 코팅된

면에 걸쳐 놓는다. 육각 격자 패턴으로 균일하게 분포된 뒤집힌 골무 (thimble) 모양 저장고를 갖는 비가열 플레이트를 이용하는 연동 봉합 플레이트를 이용하여 층을 함께 봉합한다. 골무 모양 저장고는 기저부가 약 1.2 cm 직경이고, 중심-중심 간이 약 2 cm 씩 떨어져 있다. 비가열 플레이트 상의 딤플 (dimple) 간의 랜드 부위는 수 mm 내부로 오목하여, 서로 연결된 파곡 (trough) 을 형성한다. 가열 플레이트는 비가열 플레이트의 랜드 부위 상 파곡에 정확히 들어맞는 외부 융기 (ridge) 를 갖는다. 가열 플레이트는 셀룰로스/폴리에스테르 기질과 접촉하며, Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하여 열봉합된다. 생성된 미완성 물품은 배팅 면이 올라간 현저한 골무 모양 및 물품의 셀룰로스/폴리에스테르 기질 면이 올라간 좀더 짧은 딤플 또는 " 단추" 를 가지며, 두 면 모두 그립에 용이하다. 물품을 약 120 mm x 160 mm 사각형으로 절단한다. 물품 당 피부 컨디셔닝 조성물의 3 그램을, 조성물이 뜨거운 동안 파곡 부위에 피펫팅하여, 냉각하고 응고시킨다. 물품을 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다.

실시예 117

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

층이 계면활성제가 없이 봉합되도록 가장자리 및 사분면 간의 공간을 남겨두고, 약 10 인치 x 12 인치의 사각형을 형성하는 4 개 사분면으로, 실시예 10 클렌징 성분의 액체 클렌징 성분 8 그램을 저용융 열봉합성 섬유를 포함하는 투과성 융합성 웹의 한쪽 면에 도포한다. 투과성 웹은 봉제 공급자가 통상 시판하는 섬유성 저밀도 폴리에틸렌 (LDPE 또는 LLDPE) 물질이다. 조성물을 건조한다. 웹과 동일 크기로 절단된 4 oz/sq yd 폴리에스테르 배팅의 층을 융합성 웹에 걸쳐 놓는다. 폴리에스테르 배팅은 4 oz/yd ^{2} 의 기본 중량을 가지며, 약 30 미크론 평균 직경의 폴리에스테르 섬유로 구성되어 접착제로 결합되며, 예를 들어 Stearns Textiles (Cincinnati, OH) 에서 Mountain Mist Extra Heavy Batting #205 로 시판된다. 약 65 gsm 의 기본 중량을 갖고, 55% 셀룰로스 및 45% 폴리에스테르의 습식 엉킴된 블렌드 (The Texwipe Company (Saddle River, NJ) 에서 Technicloth II 로 시판됨) 인 섬유성 부직포 층을 융합성 웹 아래에 놓는다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 배팅이 용융되어 제 1 층으로 흘러서, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 층을 함께 봉합하며, 보통 6 - 10 초 동안 약 300 화씨 및 30 psi 기계압 봉합이 충분하다. 봉합은 가장자리를 둘러가며 연속적이고, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 실시예 64 의 컨디셔닝 조성물의 5 그램을 물품의 각 면에 절반씩 브러시로 도포하고, 물품을 다시 건조한다. 물품을 손질하고 구석을 둥글게 만들어서, 사용하기 전까지 보관한다.

실시예 118 - 119

실시예 66 및 67 의 피부 클렌징 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

기질의 120 mm x 160 mm 절단면을 그 중량이 약 8 그램 증가할 때까지 조성물 배스 내에 침지시켜, 실시예 15 의 액체 클렌징 성분을 제 1 기질에 도포한다. 기질은 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는 배팅이다. 기질을 건조한다. 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70 % 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하고 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는 제 2 기질의 조각을 제 1 기질에 걸쳐 놓는다. 물품에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기를 이용하여 기질을 함께 봉합한다. 약 60℃ 로 유지되는 주입 저장고 및 기계화 1.5 mm 갭을 갖는 슬롯화 롤링 장치를 통해 조성물을 주입시켜, 피부 컨디셔닝 조성물의 4 그램을 물품의 양면에 걸쳐 균일하게 도포한다. 조성물을 물품 표면 상에서 신속히 냉각하고, 바로 사용하기 전까지 봉합된 금속화 필름 패키지에 보관한다.

실시예 120 - 124

실시에 27 내지 31 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 폴리에스테르 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질 웹에 걸쳐 연속 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 슬롯 염료를 통해 펌프되는 고온 저장고로부터, 완성 물품 당 피부 컨디셔닝 조성물의 3 그램과 동일한 속도로 기질의 양면 상에 (각 면 당 약 140 gsm 첨가됨) 피부 컨디셔닝 조성물을 슬롯 코팅하고, 조성물을 물품 외부 표면 상에서 신속히 냉각되도록 냉각 팬을 통과시시킨다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 125 - 145

실시에 32 내지 52 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 슬롯 염료를 통해 펌프되는 고온 저장고로부터, 완성 물품 당 피부 컨디셔닝 조성물의 3 그램과 동일한 속도로 기질의 양면 상에 (각 면 당 약 140 gsm 첨가됨) 피부 컨디셔닝 조성물을 슬롯 코팅하고, 조성물을 물품 외부 표면 상에서 신속히 냉각되도록 냉각 팬을 통과시킨다. 슬롯 코팅 저장고를 연속 혼합하여, 에멀젼의 안정성을 유지시킨다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 146 - 147

실시에 71 및 74 의 피부 클렌징 및 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

제 1 기질 및 제 2 기질을 약 12 인치 x 9 인치 사각형으로 절단한다. 제 1 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이

성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는 배팅이다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 배팅이 용융되어 제 1 층으로 흘러서, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 기질을 함께 봉합하며, 보통 6 - 10 초 동안 약 300 화씨 및 30 psi 기계압 봉합이 충분하다. 봉합은 가장자리를 둘러가며 연속적이고, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 냉각 후 물품을 약 11 인치 x 8.5 인치로 손질하고, 피부 클렌징 및 컨디셔닝 조성물의 10 그램을 양면의 외부 표면 상에, 각 면 당 조성물을 약 반씩 브러시한다. 조성물을 건조하여 사용하기 전까지 보관한다.

실시예 148 - 149

실시에 72 및 73 의 피부 클렌징 및 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

제 1 기질 및 제 2 기질을 약 12 인치 x 9 인치의 사각형으로 절단한다. 제 1 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는 배팅이다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하는 열봉합 금형으로, 배팅이 용융되어 제 1 층으로 흘러서, 적절한 봉합을 형성시키기에 충분한 온도 및 압력에서 사각형 창유리 모양으로 기질을 함께 봉합하며, 보통 6 - 10 초 동안 약 300 화씨 및 30 psi 기계압 봉합이 충분하다. 봉합은 가장자리를 둘러가며 연속적이고, 각각의 X- 및 Y- 방향으로 약 2 mm 폭을 나타내는 단일 창유리 교차원을 갖는다. 냉각 후 물품을 약 11 인치 x 8.5 인치로 손질하고, 피부 클렌징 및 컨디셔닝 조성물의 8 그램을, 약 70℃ 로 유지되는 가열 저장고, 펌프, 온-오프 밸브, 슬롯 헤드, 및 코팅 헤드용 동력화 X-Y 좌표 조절 시스템을 포함하는 프로그래밍가능 조절 계측 시스템인 X-Y 테이블을 이용하여, 물품 표면 상에 균일하게 분포되도록, 각 면 당 4 그램씩 물품 상에 슬롯 코팅한다. 조성물을 물품의 표면 상에서 신속히 냉각한다. 물품을 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다.

실시예 150 - 152

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

하기 성분을 함유하는 액체 클렌징 성분을 제조한다:

[표 31]

성분	실시예 150	실시예 151	실시예 152
소듐 라우레트 3 술페이트			3.60
소듐 C13/C14 메틸 측쇄 술페이트	5.00	5.60	4.50
소듐 파라핀 술포네이트		6.40	
소듐 알파 올레핀 술포네이트			5.20
소듐 라우릴 술페이트	5.50		
소듐 라우로암포아세테이트	4.50	5.30	3.65
코카미드 MEA	3.55	3.20	2.80
숙신산	2.80	5.70	6.00
소듐 숙시네이트	0.10	0.14	0.30
시트르산	3.00	4.30	5.00
소듐 시트레이트	1.60	1.10	1.40
말론산	4.00	2.20	
글리세린	10.00	15.00	8.50
야자 열매 12-18 지방산	2.00		3.00
향료	1.00	1.20	1.00
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	0.89	0.90	0.80
물	54.21	47.61	52.25
살리실산	1.85		
트리클로산		0.25	
트리클로로카르바닐리드		1.10	
아연 피리티온			2.00

조성물 10 그램이 11 인치 x 8.5 인치 절단면에 첨가될 때까지 클렌징 성분을 기질의 한쪽 면 상에 브러시하여, 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 기질은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는, 로프티한 저밀도 배팅이다. 제 1 기질을 건조한다. 웹에 걸쳐 2 cm 간격으로 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기를 이용하여, 제 2 기질을 제 1 기질의 비처리 면에 적층화시킨다. 제 2 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 실시예 19 의 피부 컨디셔닝 조성물을 물품 당 조성물 약 3 그램의 속도로 제 2 기질의 전체 표면 상에 균일하게 슬롯 코팅하고 냉각시켜, 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다. 물품에는, 지속되는 항바이러스, 항진균, 및 그람 음성 및 그람 양성 미생물에 대한 항박테리아 활성이 부여되며, 거품이 잘나고, 피부에 비교적 온화하다.

실시예 153

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분 4 그램을 로프티한 배팅에 걸쳐 균일하게 손으로 뿌린다. 배팅은 약 30 미크론 평균 직경의 폴리에스테르 섬유를 함유하며, 130 mm x 175 mm 크기로 절단되고 접착제로 결합된, 4 oz/sq yd 의 폴리에스테르 배팅으로, 예를 들어 Stearns Textiles (Cincinnati, OH) 에서 Mountain Mist Extra Heavy Batting #205 로 시판된다. 약 65 gsm 의 기본 중량을 갖고, 55% 셀룰로스 및 45% 폴리에스테르의 습식 엉킴된 블렌드 (The Texwipe Company (Saddle River, NJ) 에서 Technicloth II 로 시판됨) 인 섬유성 부직포 층을 배팅의 계면활성제 코팅 면에 걸쳐 놓는다. 육각 격자 패턴으로 균일하게 분포된 뒤집힌 골무 모양 저장고를 갖는 비가열 플레이트를 이용하는 연동 봉합 플레이트를 이용하여, 층을 함께 봉합한다. 골무 모양 저장고는 기저부가 약 1.2 cm 직경이고, 중심-중심 간이

약 1.5 cm 씩 떨어져 있다. 비가열 플레이트 상의 딤플 간의 랜드 부위는 수 mm 위로 볼록하여, 서로 연결된 융기를 형성한다. 가열 플레이트는 비가열 플레이트의 융기에 정확히 들어맞는 외부 파곡을 갖는다. 가열 플레이트는 셀룰로스/폴리에스테르 기질과 접촉하며, Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력 압반 열봉합 장치를 이용하여 열봉합된다. 생성된 미완성 물품은 양면에, 거품 발생을 돕고 사용 도중 그립하여 피부 표면을 따라 미끄러트리기 용이한 입체적 특징을 갖는다. 물품을 약 120 mm x 160 mm 사각형으로 절단한다.

물품과 함께 사용하기 위한 피부 컨디셔닝 인버스 에멀젼 페이스트를 하기와 같이 제조한다:

[표 32]

성분	퍼센트
PEG 30-디폴리히드록시스테아레이트	3.0
SEFA 코토네이트	20.0
광유	4.0
트리베헤닌	5.0
C10-C30 콜레스테롤/라노스테롤 에스테르	13.0
SEFA 베헤네이트	5.0
글리세린	50.0

지용성 구성성분을 교반하면서 70℃ 로 가열한다. 강력히 교반하면서 글리세린을 천천히 첨가한다. 조성물을 균질화시킨다. 피부 컨디셔닝 인버스 에멀젼 페이스트 3 그램을 물품의 셀룰로스/폴리에스테르 면 상의 눌러뜨린 지역 내로 뜨거운 상태에서 피펫팅한다. 조성물을 신속히 반고체 페이스트로 냉각한다. 물품을 바로 사용하기 전까지 포장해 둔다.

실시예 154 - 158

실시예 19, 29, 34, 55 및 60 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

컨디셔닝 조성물을, 각각 5 mm 너비이고, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 조각으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 조성물을 완성 물품 당 조성물이 3 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 피부 컨디셔닝 조성물을 포함하지 않는 면 상의 제 1 기질과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 물품 당 총 약 51 개 봉합점을 갖는, 둥근 모서리의 약 120 mm x 160 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 159 - 163

실시예 19, 28, 34, 55 및 69 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

컨디셔닝 조성물을, 각각 5 mm 너비이고, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 조각으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 조성물을 완성 물품 당 조성물이 1.1 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접

착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 피부 컨디셔닝 조성물을 포함하지 않는 면 상의 제 1 기질과 접촉하게 놓는다. 배팅은 10 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 50 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 40 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 80 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 물품 당 총 약 51 개 봉합점을 갖는, 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다. 물품은 피부의 좀더 좁은 부위, 예를 들어 얼굴, 팔꿈치, 목 및/또는 발에 적용하기 편리하다.

실시예 164

대표적인 피부 클렌징 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 0.40 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 10 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 50 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 40 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 80 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질 웹에 걸쳐 연속 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 165 - 169

실시예 19, 28, 34, 55 및 69 의 피부 컨디셔닝 조성물을 이용하여, 대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 0.52 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 기질 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 10 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 50 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 40 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 80 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 제 2 기질 웹과 동일한 제 3 기질 웹을 제 2 기질 웹에 걸쳐 연속 주입하여, 제 2 기질과 접촉하게 놓는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 슬롯 염료를 통해 펌프되는 고온 저장고로부터, 완성 물품 당 피부 컨디셔닝 조성물의 1.25 그램과 동일한 속도로 기질의 양면 상에 (각 면 당 약 55 gsm 첨가됨) 피부 컨디셔닝 조성물을 슬롯 코팅하고, 조성물을 물품 외부 표면 상에서 신속히 냉각되도록 냉각 팬을 통과시시킨다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 90 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

실시예 170

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 키트를 하기 방식으로 제조한다.

피부 클렌징 물품을 제조한다. 실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 함유 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 480 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

피부 컨디셔닝 물품을 제조한다. 실시예 34 의 컨디셔닝 조성물을, 각각 5 mm 폭이고, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 조각으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 조성물을 완성 물품 당 조성물이 3 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 피부 컨디셔닝 조성물을 포함하지 않는 면 상의 제 1 기질과 접촉하게 놓는다. 배팅은 15 데니어 PET 섬유 30%, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 3 데니어 이성분 섬유 35% 및 동일한 코어-시스 조성의 10 데니어 이중성분 섬유 35% 의 블렌드를 포함하며, 평방 미터 당 약 100 그램 (gsm) 의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 물품 당 총 약 51 개의 봉합점을 갖는, 둥근 모서리의 약 120 mm x 160 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

피부 클렌징 물품 및 피부 컨디셔닝 물품을 단일 팩키지에 함께 포장해 둔다.

실시예 171

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 키트를 하기 방식으로 제조한다.

피부 클렌징 물품을 제조한다. 실시예 11 의 클렌징 성분을, 웹에 걸친 폭을 측정하여, 20 mm, 40 mm 및 20 mm 의 거리로 각각 분리된 4 개 라인으로, 웹의 각 면에 평행 라인이 한 쌍씩 되도록, 코팅 헤드를 통해 연속 압출하여 제 1 기질의 한쪽 면에 도포한다. 클렌징 성분을 완성 물품 당 클렌징 성분이 4.4 그램이 수득되도록 하는 속도로 압출한다. 기질은 스티렌-부타디엔 접착제로 결합된 70% 레이온 및 30% PET 섬유의 스펀레이스 블렌드로, 수성공극형성되어 약 2 mm 직경의 구멍을 형성하며 약 70 gsm 의 기본 중량을 갖는다. 공기 부설된 로프티한 저밀도 배팅인 제 2 웹을 제 1 기질에 걸쳐 연속 주입하여, 계면활성제 층과 접촉하게 놓는다. 배팅은 30 % 15 데니어 PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는다. 웹에 걸쳐 균일하게 분포된 4 mm 직경 봉합점의 격자를 포함하는 도트 패턴으로 봉합하는 초음파 봉합기로 웹을 연속 주입한다. 둥근 모서리의 약 120 mm x 480 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 웹을 절단한다.

피부 컨디셔닝 물품을 제조한다. 한쪽 면에 보다 부드럽고 보다 미세한 데니어 섬유를, 다른쪽 면에 보다 거친 섬유를 갖는, 섬유의 습식 엉킴된 블렌드인 기질을 제조한다. 각각 약 20 gsm 의 기본 중량을 갖고, 10 데니어 폴리에스테르 (PET) 섬유를 포함하는 두 개 웹을, 한 웹을 다른 것의 상부에 공기 부설시켜 기질을 제조한다. 약 100 미크론의 직경을 갖고 약 0.8 cm 간격으로 직조된 폴리프로필렌 스크림의 웹을 제 3 웹으로서 섬유성 웹에 걸쳐 주입한다. 3 데니어 폴리에스테르 섬유를 포함하는 제 4 웹 및 제 5 웹을 각각 웹의 상부에 약 20 gsm 으로 공기 부설시킨다. 웹을 물로 엉키게 하여 이들을 단일 웹 단위 내로 고정하고, 수분이 제거되고 스크림의 이완으로 인한 약 20% 축소가 일어날 때까지, 건조 캔 상에서 건조한다. 약 7 gsm 의 습식 첨가율 속도로 키스 롤 도포에 의해, 낮은 T g(약 5℃) 의 물에 뜨는 아크릴계 접착성 공중합체를 웹의 거친 섬유면에 첨가하고 건조한다. 각 면 당 약 25 gsm 의 속도로 조성물을 웹의 양면에 걸쳐 균일하게 슬롯 코팅하여, 실시예 21 의 피부 컨디셔닝 조성물을 웹에 연속 첨가한다. 절단될 때 스크림 섬유가 물품의 가장자리로부터 약간 수축되도록 하는 고온 커팅 롤을 이용하여, 둥근 모서리의 약 120 mm x 100 mm 사각형 크기의 개별 물품으로 기질 웹을 절단한다.

피부 클렌징 물품 및 피부 컨디셔닝 물품을 단일 팩키지에 함께 포장해 둔다.

실시예 172

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방법으로 제조한다.

제 1 기질을 제조한다. 제 1 기질은 30 % 15 데니어 (denier) PET 섬유, PET 코어 및 PE 시스를 갖는 35 % 3 데니어 이성분 섬유, 및 35 % 의, 동일한 코어-시스 조성물의 10 데니어 이성분 섬유의 블렌드를 함유하고, 평방미터 당 약 100 g (gsm)의 기본 중량을 갖는, 공기부설되고, 로프티하고, 저밀도인 배팅이다. 배팅은, 훅-앤드-루프 (hook-and-loop) 잠금 시스템의 루프 부분으로 대표되는 물질을 형성하는 백열 전구 형상을 한, 올라간, 단추와 같은 반복 단위를 둘러싼 눌러 찍은 랜드 영역을 남기는 가열된 엠보싱 롤을 사용하여 엠보싱된다. 상기 물질은 PGI Nonwovens (Benson, NC) 으로부터 입수가능하다. 실시예 11 의 피부 클렌징 조성물 4.4 그램을 제 1 기질의 10 인치 ×8.5 인치 직사각형의 후면 (평평한 면) 에 균일하게 도포한다. 약 53 gsm 의 기본 중량을 갖는 로프티한, 고습윤 강도, 접착 결합된 셀룰로스 종이 타월인 제 2 기질을 약 10 인치 ×8.5 인치의 크기로 절단한다. 유용한 타월은, 젖었을 때 그 Z-방향 높이를 유지하고 5 gsi 에서 약 0.047 인치 두께 및 약 1.28 의 로프트/소프트 비를 갖고, 형태를 갖춘 벨트 상에서 습윤-형성됨으로써 높은 크레핑 비를 나타내는, The Procter & Gamble Company 에서 제조되고 Bounty Rinse & Reuse ® 로 판매되는 것이다. 기질을 Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 열봉합 장치를 이용하여 가장자리 및 물품 중심의 4 개 점에서 (직경 5 mm, 가장 가까운 가장자리로부터 서로 균일하게 위치함) 열결합한다. 물품을 손질하고, 실시예 18 의 피부 컨디셔닝 조성물 3 그램을 물품의 양 측면에 브러시하여 고온으로 도포한다. 물품을 냉각시키고 사용시까지 포장하여 둔다.

실시예 173

대표적인 피부 클렌징 및 컨디셔닝 물품을 하기 방식으로 제조한다.

제 1 기질을 제조한다. 2 oz/yd ^{2} 의 기본 중량을 가지는 폴리에스테르 배팅으로, 약 23 미크론 및 40 미크론 평균 직경의 섬유 블렌드를 포함하고, 그 일부 이상이 주름져 있는, 제 1 면의 제 1 층을 제조한다. 배팅의 두께는 5 gsi 에서 측정시 약 0.23 in. 이다. 배팅은 약 1270 cfm/ft ^{2} 의 공기 투과성 및 약 2.7 cm H_2O 의 폼 투과성 임계압을 갖는다. 배팅은 접착제를 사용하지 않고 열결합된 것으로 여겨진다. 배팅을 10 평방 인치로 절단한다. 100 메쉬 형성 스크린을 포함하는 드럼 상에서 고압에서 수성공극형성을 형성시켜 제조된 미세공극형성된 100 메쉬 성형 필름의 10 평방 인치 시트인 제 1 면의 제 2 층을 제조한다 (예컨대, 미국 특허 제 4,629,643 호에 개시된 바와 같이). 쉬트를 수 공극 형성면이 위로 가도록 제 1 층 상에 놓는다. 실시예 1 의 피부 클렌징 조성물의 25 그램을 제 1 면의 중심에 놓는다. 조성물을 약 1/2 인치 두께 및 수 인치 직경인 모양이 되도록 약간 평평하게 한다. 제 1 층과 동일하게 10 평방 인치 치수를 나타내는 불투과성 폴리에틸렌 필름 층을 조성물에 걸쳐 놓는다. 실시예 63 의 피부 컨디셔닝 조성물의 25 그램을 클렌징 조성물과 동일하게 모양을 만들고, 계면활성제와 동일한 x-y 위치에서 필름의 상부에 놓는다. 미세공극형성 및 큰 공극 형성된 성형 필름 층 (또한 미국 특허 제 4,629,643 호에 개시됨) 을, 큰 공극 형성된 수 측면이 조성물 쪽을 보고 미세공극형성된 수 측면이 위를 보게 놓는다. 또한 층을 10 평방 인치로 절단한다. 부드럽고 미세한 데니어 섬유를 갖는 섬유의 습식 엉킴된 블렌드인 최종 층을 제조한다. 각각 약 17 gsm 의 기본 중량을 갖고, 3 데니어 폴리에스테르 (PET) 섬유를 포함하는 두 개 웹을, 한 웹을 다른 것의 상부에 공기 부설시켜 층을 제조한다. 약 1.0 cm 간격으로 직조된, 다른 방향으로 약 40 미크론 직경의 섬유와 직조된, 한 방향으로 약 100 미크론 직경의 섬유를 포함하는 엘라스토머계 스크림의 웹을 제 3 웹으로서 섬유성 웹에 걸쳐 연속 주입한다. 상기 웹은 Conwed Plastics (Minneapolis, MN) 에서 시판된다. 3 데니어 폴리에스테르 섬유를 포함하는 제 4 및 제 5 웹을 각각 웹의 상부에 약 17 gsm 으로 공기 부설시킨다. 웹을 물로 엉키게 하여 이들을 단일 웹 단위 내로 고정하고, 수분이 제거될 때까지 건조 캔 상에서 건조한다. 웹은 물로 엉킴 및 건조 공정 도중의 웹 장력 및 가공 후의 후속 이완에 의해 구겨진다. 층의 조각을 약 10 인치 x 10 인치 크기로 절단하고, 다른 층의 상부에 걸쳐 놓는다. Sencorp (Hyannis, MA) 에서 시판되는 Sentinel Model 808 열봉합기와 같은 압력압반 유형 열봉합 장치를 이용하여 층을 함께 봉합한다. 조성물을 포함하도록 모양지워진 비처리 (비가열) 하부 플레이트를 사용하고, 원형 봉합 테두리 주위의 하부 플레이트에 맞는 비처리 (가열) 상부 플레이트를 이용하여, 열 봉합한다. 전형적인 봉합 조건은 기계에 약 30 psig 의 압력을 공급하면서, 약 3.5 초의 잔류 시간 동안 300℃ 에 두는 것이지만, 이용하는 봉합 기구에 따라 다양할 수 있다. 물품을 손질하여 사용하기 전까지 포장해 둔다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

하기를 함유하는 것을 특징으로 하는, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성 섬유를 함유하는, 들뜨지 않고, 로프티 (lofty) 하고, 저밀도인 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된, 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및

b) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 클렌징 성분.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 배팅층이 다중구성 섬유, 다중성분 섬유, 및 그의 조합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 섬유를 함유하는 것을 특징으로 하는 물품.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 부직포층이 셀룰로스 부직포, 로프티하지 않은 부직포, 성형 필름, 로프티하지 않은 배팅, 폼, 스폰지, 망상 폼, 진공-형성 적층물, 스크림, 중합체 네트, 및 그의 조합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 물질을 함유하는 것을 특징으로 하는 물품.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 클렌징 성분이 수불용성 기질의 배팅층 및 부직포층 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 물품.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 배팅층 및 부직포층이 서로 스팟 (spot) 결합되는 것을 특징으로 하는 물품.

청구항 6.

하기 단계를 포함하는 피부 및 모발의 클렌징 방법:

a) 제 1 항의 물품을 습윤화시키는 단계; 및

b) 습윤화된 물품을 피부 또는 모발과 접촉시키는 단계.

청구항 7.

하기를 함유하는 것을 특징으로 하는, 컨디셔닝에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성 섬유하는 함유하는, 들뜨지 않고, 로프티하고, 저밀도인 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된, 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층; 및

b) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 치료적 이익 제제가 소수성 컨디셔닝제, 친수성 컨디셔닝제, 구조화된 컨디셔닝제, 및 그의 배합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 물품.

청구항 9.

하기를 함유하는 것을 특징으로 하는, 클렌징 및 컨디셔닝 모두에 적절한, 실질적으로 건조한 일회용 퍼스널 케어 물품:

a) 하기를 함유하는 수불용성 기질:

1) 합성 섬유를 함유하는, 들뜨지않고, 로프티하고, 저밀도인 배팅층; 및

2) 상기 배팅층에 인접하여 배치된, 로프티하지 않고, 유체-투과성인 부직포층;

b) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 거품형성 계면활성제를 함유하는, 상기 배팅층에 인접하여 배치된 클렌징 성분; 및

c) 수불용성 기질의 중량을 기준으로 약 10 % 내지 약 1000 % 의 치료적 이익 제제를 함유하는, 상기 수불용성 기질에 인접하여 배치된 치료적 이익 성분.

청구항 10.

제 1 항의 물품, 및 기질 및 치료적 이익 성분을 함유하는 추가적인 물품을 함유하는 퍼스널 케어 키트.