

명세서

발명의 명칭: 우레탄 폼을 포함하는 화장료 조성물 담체 기술분야

- [1] 본 발명은 우레탄 폼을 포함하는 화장료 조성물 담체에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 과거에는 화장료 조성물을 주로 실내에서만 사용하였으나, 최근 레저 활동이 보편화되는 등 라이프 스타일이 변함에 따라 외출시에도 화장료 조성물을 사용하는 빈도가 증가하고 있다. 이에 사용 및 휴대가 편리한 화장료 조성물에 대한 요구 또한 높아지고 있다.
- [3] 이에, 화장료 조성물을 우레탄 폼(foam)에 함침시킴으로써 사용 및 휴대가 간편한 화장품을 개발하기도 하였으나, 일반적으로 화장료 조성물 담체로 사용하는 우레탄 폼에는 유화형 화장료 조성물 및 약 5,000 내지 15,000 cps의 제한적인 범위의 화장료 조성물만 적용할 수 있다는 단점이 존재한다. 최근 자연스러워 보이는 화장법이 유행하면서 가벼운 느낌의 화장을 할 수 있는 저점도 화장료 조성물에 대한 선호도가 높다. 더불어 높은 커버력과 보습력을 제공할 수 있는 고점도 화장료 조성물에 대한 수요도 꾸준하다. 따라서 저점도 및 고점도 화장료 조성물을 안정하게 포함할 수 있으면서도 사용 및 휴대가 간편한 화장품을 가능하게 하는 화장료 조성물 담체에 대한 요구가 존재한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 본 발명의 일측면은 다양한 점도의 화장료 조성물을 용이하게 함침시킬 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하고자 한다.
- [5] 본 발명의 다른 일측면은 상기 화장료 조성물 담체를 포함하여 사용 및 휴대가 간편한 화장품을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [6] 본 발명의 일측면은 화장료 조성물 담체로서, 에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 함침 전 1 내지 100의 경도를 가지는 우레탄 폼을 포함하고, 상기 화장료 조성물의 점도는 1,000 내지 5,000 cps(centi poise) 또는 15,000 내지 60,000 cps(centi poise)인 화장료 조성물 담체를 제공한다.
- [7] 본 발명의 다른 일측면은 화장료 조성물을 함유하는 상기 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품을 제공한다.

발명의 효과

- [8] 본 발명에 따른 화장료 조성물 담체는 화장료 조성물의 점도에 따라 경도 및 1인치당 포어 수를 조절한 우레탄 폼을 포함함으로써, 일반적으로 우레탄 폼에 함침시키기 어렵다고 여겨져 온 저점도 및 고점도 화장료 조성물을 비롯한 다양한 점도의 화장료 조성물을 함침시킬 수 있으므로, 안정성, 사용감 및

휴대성을 높인 화장품을 제공할 수 있다. 이에 사용자의 다양한 요구에 부합하는 화장품을 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [9] 본 명세서에서, "담체"는 조성물을 예로 들 수 있는 임의의 물질 또는 성분을 담지할 수 있는 것을 의미하며, "매개체" 또는 "운반체"로도 표현될 수 있다. 본 명세서에서, "담지능"은 임의의 물질 또는 성분을 담아 유지할 수 있는 능력을 의미한다.
- [10] 본 명세서에서, "우레탄 폼"은 폴리 우레탄을 발포시킨 후 고화한 것으로, "발포 우레탄"으로 표현될 수도 있다.
- [11]
- [12] 본 발명의 일측면은 1,000 내지 5,000 cps 또는 15,000 내지 60,000 cps의 점도를 가지는 화장료 조성물 담체로서, 에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 1 내지 100의 경도를 가지는 우레탄 폼을 포함하는 화장료 조성물 담체를 제공한다. 이때 경도는 화장료 조성물 함침 전의 경도이다. 본 화장료 조성물 담체는 화장료 조성물의 점도에 따라 경도 및 1인치당 포어 수(ppi) 중 하나 이상을 조절한 우레탄 폼을 포함함으로써, 안정하게 화장료 조성물을 담지할 수 있고, 나아가 간편하게 화장료 조성물을 사용 및 휴대할 수 있게 한다.
- [13] 본 발명의 일측면에서, 점도는 점도 측정 기기로 측정할 수 있으며, 예를 들어
- [14] 본 명세서에서, 점도는 LVDV II+PRO 또는 RVDV III ULTRA, 스핀들 NO. 63 또는 스핀들 NO. 64, 속도 5 RPM 또는 12RPM으로 측정할 수 있으며, 이에 제한되지는 않는다.
- [15]
- [16] 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물이 저점도인 경우, 구체적으로 화장료 조성물의 점도가 1,000 내지 5,000 cps(centi poise), 더 구체적으로 1,500 내지 4,000 cps, 보다 더 구체적으로 2,000 내지 3,000 cps인 경우, 에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 50 내지 100, 구체적으로 60 내지 90, 더욱 구체적으로 70 내지 80의 경도를 가지는 우레탄 폼을 담체로 사용할 수 있다. 50 미만의 경도를 가지는 우레탄 폼은 저점도 화장료 조성물을 안정하게 담지하지 못하여 화장료 조성물이 분리되거나 침전될 수 있으며, 100이 넘는 경도를 가지는 우레탄 폼은 저점도 화장료 조성물을 취하고자 할 때 화장료 조성물을 용이하게 배출하지 못할 수 있다.
- [17]
- [18] 본 발명의 다른 일측면에서, 화장료 조성물이 상기 점도 범위를 예로 들 수 있는 저점도인 경우, 1인치당 포어 수(ppi, pore per inch)가 10 내지 90 미만, 구체적으로 20 내지 80 미만, 더 구체적으로 30 내지 70 미만인 우레탄 폼을 담체로 사용할 수 있다. 1인치당 포어 수가 10 미만인 우레탄 폼은 포어 수가 적어 저점도 화장료 조성물의 유동성을 제어하기가 어렵고, 적정량의 저점도

화장료 조성물을 함침시키기 곤란할 수 있으며, 1인치당 포어 수가 90 이상의 우레탄 폼은 저점도 화장료 조성물을 효과적으로 담지할 수 없어 화장료 조성물을 침전 또는 분리시킬 수 있다. 본 발명에서 "포어 수"는 우레탄 폼의 1인치 당 포어 수를 말하는 것으로, 본 명세서에서 포어 수는 WI-QA-14(ASTM 기준)를 이용하여 가로, 세로 1인치선상에 있는 포어의 수를 정확하게 측정하여 평균을 낸 수치일 수 있다.

[19]

[20] 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물이 고점도인 경우, 구체적으로 화장료 조성물의 점도가 15,000 내지 60,000 cps(centi poise), 더 구체적으로 20,000 내지 55,000 cps, 보다 더 구체적으로 30,000 내지 50,000 cps인 경우, 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 함침 전 1 내지 50 미만, 구체적으로 5 내지 45 미만, 더 구체적으로 10 내지 40 미만, 더 구체적으로 15 내지 35의 경도를 가지는 우레탄 폼을 담체로 사용할 수 있다. 1 미만의 경도를 가지는 우레탄 폼은 고점도 화장료 조성물을 취할 때 화장료 조성물을 과도하게 배출할 수 있으며, 50 이상의 경도를 가지는 우레탄 폼은 고점도 화장료 조성물을 균일하게 함침하지 못할 수 있다.

[21]

[22] 본 발명의 다른 일측면에서, 화장료 조성물이 상기 점도 범위를 예로 들 수 있는 고점도인 경우, 1인치당 포어 수(ppi, pore per inch)가 90 내지 200, 구체적으로 100 내지 190, 더 구체적으로 110 내지 180, 더 구체적으로 120 내지 170인 우레탄 폼을 담체로 사용할 수 있다. 1인치당 포어 수가 90 미만인 우레탄 폼은 고점도의 화장료 조성물을 균일하게 함침하지 못할 수 있으며, 1인치당 포어 수가 200을 넘는 우레탄 폼은 내구성이 낮고 화장료 조성물의 사용감을 감소시킬 수 있다.

[23]

본 발명의 일측면에서, 우레탄 폼은 폴리 에스테르계 우레탄 폼 또는 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함한다. 폴리 에테르계 우레탄 폼은 폴리 에스테르계 우레탄 폼에 비해 포어 사이즈가 크고, 공기 투과성이 높으며, 폭신한 정도, 부드러운 정도, 유연성 및 탄력성이 우수하다.

[24]

[25] 본 발명의 일측면에서, 우레탄 폼은 미세 포어를 가지는 망상 구조일 수 있다. 망상 구조인 경우, 망상 구조가 아닌 경우보다 화장료 조성물을 균질하게 담을 수 있으며, 그 담지 효율 또한 높다. 본 명세서에서, 우레탄 폼의 "포어"는 망상 구조를 가지는 우레탄 폼 조직의 포어를 의미할 수 있다.

[26]

[27] 본 발명의 일측면에서, 우레탄 폼은 오픈 셀(open cell) 구조를 가질 수 있다. 우레탄 폼이 클로즈드 셀(closed cell) 구조를 가지는 경우 기포가 우레탄 폼 내에 갇혀 화장료 조성물이 용이하게 함침되지 않을 수 있으므로 오픈 셀(open cell) 구조를 가지는 것이 바람직하다. 본 발명에서 오픈 셀은 그물망 구조를 말하고, 클로즈드 셀은 공기 혹은 물이 통과 하기 어려운 풍선과 같은 발포막을 가지는

것을 말한다.

- [28] 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물은 수분산형, 유분산형, 유중수(W/O)형 또는 수중유(O/W)형 조성물을 포함한다. 본 발명의 다른 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에 적용될 수 있는 화장료 조성물은 사용감을 저하시키는 유효제를 실질적으로 포함하지 않을 수 있다.

- [30] 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물은 스킨 케어용 화장료 조성물 또는 메이크업용 화장료 조성물 모두를 포함하며, 구체적으로 메이크업 프라이머, 메이크업 베이스, 파운데이션, 파우더, 트윈 케익, 립스틱, 립글로스, 아이세도, 아이브로우, 컨실러, 립 라이너, 블러셔(blusher), 자외선 차단제, 로션, 크림 또는 에센스, 더 구체적으로 메이크업 프라이머, 메이크업 베이스, 액상 또는 고상 파운데이션, 파우더, 트윈케익, 립스틱, 립글로스, 아이세도, 아이브로우, 컨실러 또는 블러셔로 제형화될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 본 발명의 다른 일측면에서, 화장료 조성물이 자외선 차단제인 경우, 본 발명에 따른 화장료 조성물 담체에 함침시킴으로써, 자외선 차단제의 점도를 불문하고 안정성 및 휴대성이 높은 화장품이 가능해진다. 더불어 담체로부터 자외선 차단제를 취하여 피부에 적용한 후에 별도의 손 세척이 필요하지 않으므로 외출시에도 간편하게 지속적인 자외선 차단 효과를 누릴 수 있게 한다.

- [32] 본 발명의 일측면은 화장료 조성물을 함유한 상기 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품을 제공한다. 상기 화장품은 화장료 조성물을 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에 적용함으로써, 저점도 및 고점도 화장료 조성물이라도 장기간 균질하게 담지할 수 있고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출됨과 동시에, 장기간 뛰어난 내구성을 유지할 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에 따른 화장품은 화장료 조성물 담체를 수납할 수 있는 하부 및 거울 등이 부착될 수 있는 뚜껑의 상부를 포함하는 용기, 일반적인 것으로 간략하게 "팩트"라고 불리는 용기로 제공될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 자외선 차단제를 함유하는 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품이 팩트로 제공되는 경우 다른 자외선 차단제 화장품에 비해 사용 및 휴대가 매우 간편하며, 냉각 효과도 가져다 줄 수 있다는 점에서 보다 바람직할 수 있다.

- [34] 이하, 제조에, 실시예, 비교예 및 실험예를 들어 본 발명의 구성 및 효과를 보다 구체적으로 설명한다. 그러나, 아래 제조예, 실시예, 비교예 및 실험예는 본 발명에 대한 이해를 돕기 위해 예시의 목적으로만 제공된 것일 뿐 본 발명의 범주 및 범위가 그들에 의해 제한되는 것은 아니다.

[36]

- [37] [제조예 1 내지 3] 화장료 조성물의 제조
- [38] 아래 표 1의 조성과 같이, 각각 1,000 이상 내지 5,000 cps 이하, 5,000 초과 내지 15,000 cps 미만 및 15,000 이상 내지 60,000 cps 이하의 점도를 가지는 화장료 조성물을 제조하고, 각각 제조예 1 내지 3으로 하였다.
- [39] 구체적으로, 자외선 차단제를 유성 성분 및 유화제에 투입하여 용해시키고 유화한 다음, 유성 성분과 계면 활성제를 혼합하고 80°C로 가온 교반하여 균일하게 하였다. 여기에 피그먼트를 혼합하고 교반하여 다시 균일하게 함으로써 유상 성분을 준비하였다. 별도의 믹서에 수상 성분을 혼합하고 80°C로 가온 교반하여 완전히 용해시켜 수상 성분을 준비하였다. 준비한 수상 성분을 위와 같이 준비한 유상 성분에 천천히 투입하고 호모 믹서를 이용하여 유화시켰다. 50°C까지 냉각한 후 피부 보호 성분(보습제) 및 향 등을 투입하고 냉각하여 화장료 조성물을 얻었다.
- [40] 표 1

[Table 1]

구분		성분(중량 %)	제조예 1	비교제조예 2	제조예 3
유상 성분	유성 성분	오조케라이트	-	0.2	1.0
	유성 성분	디카프릴릴카보네이트	10.00	10.00	10.00
	방부제	메틸파라벤	0.100	0.100	0.100
	자외선 차단제	옥틸메톡시신나메이트	7.000	7.000	7.000
		이소아밀-P-메톡시신나메이트	2.000	2.000	2.000
	피그먼트	디스테아디모늄헥토라이트	0.2	1.50	2.00
	유성 성분	데카메틸사이클로펜타실록산	16.00	16.00	16.00
	계면활성제	소르비탄세스퀴올리에이트	2.000	2.000	2.000
		라우릴피이지.피피지-18.18메치콘	1.500	1.500	1.500
	피그먼트	폴리메틸메타아크릴레이트	5.00	5.00	5.00
		이산화티탄/알루미늄하이드록사이드/스테아릭애씨드	7.00	7.00	7.00
수상 성분		물	To 100	To 100	To 100
	유화안정제	소금	1.00	1.00	1.00
	보습제	글리세린	8.000	8.000	8.000
		향	0.400	0.400	0.400
합계			100	100	100

[41]

[42] 표 1에서 디스테아디모늄헥토라이트는 점증제로 작용하며,
폴리메틸메타아크릴레이트는 체질 안료로서 작용하고,
이산화티탄/알루미늄하이드록사이드/스테아릭에씨드는 무기 자외선 차단제로 작용한다.

[43]

[44] [실시에 및 비교예] 우레탄 폼의 제조

[45]

[46] 아래 표 2와 같은 1인치당 포어 수 및 경도 특징을 가지는 폴리에테르계 우레탄 폼을 준비하여, 각각 실시예 1과 2 및 비교예로 하였다. 1인치 당 포어 수는 WI-QA-14(ASTM 기준)를 이용하여 가로, 세로 1인치선상에 있는 포어의 수를 정확하게 측정하여 평균을 낸 수치이다.

[47] 표 2

[Table 2]

	실시예 1	실시예2	비교예
1인치 당 포어 수(ppi)	50	150	100
에스커 F형 경도	80	30	40

[48]

[49] [실험예 1] 화장료 조성물 점도에 따른 우레탄 폼 담체의 안정성 평가

[50]

[51] 제조예 1 내지 3을 실시예 1과 2 및 비교예의 우레탄 폼에 함침시키고, 그 안정성을 평가하였다. 각각 충전능, 담지능, 배출능을 평가하였으며, 충전능은 화장료 15g이 충전되는 시간,담지능은 화장료 15g을 충전하여 용기 내 담지체가 보유하고 있는 화장료의 양, 배출능은 담지체에 담지된 화장료를 퍼프를 이용하여 1회 도포시 취해지는 화장료의 양을 측정한 것이다.그 결과는 아래 표와 같다.

[52] 표 3

[Table 3]

화장료 조성물	제조예 1(점도 3,000 cps)	제조예 2(점도 40,000 cps)
실시에 150ppi경도 80	충진력 ◎	충진력 △
	담지력 ◎	담지력 ○
	배출력 ◎	배출력 X (과량 배출)-고점도 영향, 낮은 PPI 요인
실시에2 150ppi경도 30	충진력 ○	충진력 ◎
	담지력 X (담지체로부터 분리)	담지력 ◎
	배출력 ○	배출력 ◎
비교예는 100ppi, 경도 40의 폼에 점도 8000cps의 내용물을 담지한 제품이다.충진력 △, 담지력 △, 배출력 X		

[53]

[54] * 표 3에서 ◎는 매우 좋음, ○는 좋음, △는 보통 그리고 X는 나쁨을 의미한다.

[55]

[56] 상기 결과에서 볼 수 있듯이, 1인치 당 포어 수가 10 내지 90 미만이고, 에스커 F형 경도가 50 내지 100인 실시에 1의 우레탄 폼은 1,000 내지 5,000의 점도(cps)를 가지는 화장료 조성물을 안정하게 담지할 수 있으며, 1인치 당 포어 수가 90 내지 200이고, 에스커 F형 경도가 1 내지 50 미만인 실시에 2의 우레탄 폼은 15,000 내지 60,000의 점도(cps)를 가지는 화장료 조성물을 안정하게 담지할 수 있다.

[57]

[58] [실험예 2] 화장료 조성물 점도 및 담체 유형에 따른 선호도 평가

[59] 제조예 1 내지 3을 각각 실시에 1과 2 및 비교예의 폴리에테르계 우레탄 폼에 함침시킨 후 각 우레탄 폼의 선호도를 평가하였다. 구체적으로, 여성 100명을 20명씩 5개의 그룹으로 나누고, 실시에 1과 2 및 비교예의 폴리에테르계 우레탄 폼에 함침된 제조예 1 내지 2의 화장료 조성물을 루비셀 퍼프로 2일간 피부에 도포하도록 한 후 사용감 및 도포감, 균일도등을 고려한 전반적인 선호도를 비교 평가하게 하였다. 페이오프량, 화장도포량, 사용 편이성 등을 고려하여 100점 만점을 기준으로 점수 평가를 하도록 하였다. 그 결과를 아래 표 4에 나타내었다. 페이오프량이 적당하면 화장 도포량이 적당하므로 뭉침이 덜하고, 균일하게 커버될 수 있다. 페이오프량은 사용자들에 따라 다르다.

[60] 표 4

[Table 4]

합침시킨 화장품 조성물	선호도(%)	선시예 1	제조예 1	50	85	70	비교예	제조예 1	70	선시예 1	제조예 2	90	선시예 2	제조예 2	40	비교예 2	제조예 2	70
--------------	--------	-------	-------	----	----	----	-----	-------	----	-------	-------	----	-------	-------	----	-------	-------	----

[61]

[62]

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 1,000 내지 5,000의 점도(cps)를 가지는 화장품 조성물은 1인치 당 포여 수가 10 내지 90 미만이고, 에스커 F형 점도가 50 내지 100인 선시에 1의 우레탄 폼에 합침시켰을 때 선호도가 가장 높으며, 15,000 내지 60,000의 점도(cps)를 가지는 화장품 조성물은 1인치 당 포여 수가 90 내지 200이고, 에스커 F형 점도가 1 내지 50 미만인 선시에 2의 우레탄 폼에 합침시켰을 때 선호도가 가장 높았다.

[63]

[64]

이상에서, 저점도 및 고점도 화장품 조성물은 그에 따라 1인치당 포여 수 및 점도를 조절된 우레탄 폼을 이용하여 안정하게 담지시킬 수 있음을 확인할 수 있다. 나아가 화장품 조성물 점도에 따라 적절한 우레탄 폼을 선택함으로써 사용 및 휴대가 간편한 화장품으로 제조할 수 있음을 알 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 화장료 조성물 담체로서,
에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 함침 전 1 내지 100의 경도를 가지는 우레탄 폼을 포함하며,
상기 화장료 조성물의 점도는 1,000 내지 5,000 cps(centi poise) 또는 15,000 내지 60,000 cps(centi poise)인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
화장료 조성물의 점도가 1,000 내지 5,000 cps(centi poise)이고,
우레탄 폼의 경도가 에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 함침 전 50 내지 100인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
화장료 조성물의 점도가 15,000 내지 60,000 cps(centi poise)이고,
우레탄 폼의 경도가 에스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 함침 전 1 내지 50 미만인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 4] 화장료 조성물 담체로서,
우레탄 폼의 1인치당 포어 수(ppi, pore per inch)가 10 내지 200인 우레탄 폼을 포함하며,
상기 화장료 조성물의 점도는 1,000 내지 5,000 cps(centi poise) 또는 15,000 내지 60,000 cps(centi poise)인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 5] 제 4항에 있어서,
우레탄 폼의 1인치당 포어 수(ppi, pore per inch)가 10 내지 90 미만이고,
화장료 조성물의 점도가 1,000 내지 5,000 cps(centi poise)인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 6] 제 4항에 있어서,
우레탄 폼의 1인치당 포어 수(ppi, pore per inch)가 90 내지 200이고,
화장료 조성물의 점도가 15,000 내지 60,000 cps(centi poise)인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 7] 제 1 항 내지 제 6항에 있어서,
우레탄 폼은 폴리에테르계 우레탄 폼인 화장료 조성물 담체.
- [청구항 8] 제 1 항 내지 제 6항에 있어서,
화장료 조성물은 수분산형, 유분산형, 유중수(W/O)형 또는 수중유(O/W)형 조성물을 포함하는 화장료 조성물 담체.
- [청구항 9] 화장료 조성물을 함유한 제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 따른 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품.