

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
C07C 313/06

(45) 공고일자 2005년06월22일
(11) 등록번호 10-0496595
(24) 등록일자 2005년06월13일

(21) 출원번호 10-2002-0019205
(22) 출원일자 2002년04월09일

(65) 공개번호 10-2002-0081065
(43) 공개일자 2002년10월26일

(30) 우선권주장 0104989 2001년04월11일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 로레알
프랑스공화국, 파리 F-75008, 르 르와이얄 14

(72) 발명자 보르디에띠에리
프랑스에프-93290트랑블래앙프랑스뤼 데피레네22비스

필리프미셀
프랑스에프-91320위수뤼피에르에마리퀴리34

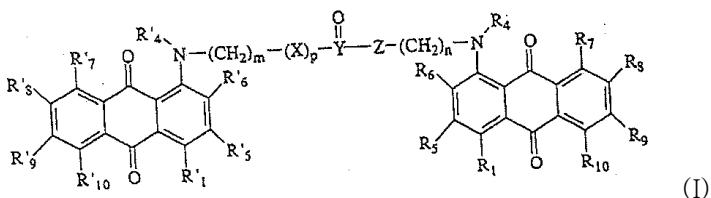
(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 김용

(54) 새로운 화합물, 제조방법, 안료로서의 용도 및 화장품조성물

요약

본 발명은 다음의 식(I)에 해당하는 새로운 화합물에 관한 것이다:



본 발명은 또한 이의 제조방법, 염료로서의 용도 및 이를 포함한 화장품 조성물에 관한 것이다.

색인어

안료, 안트라퀴논, 착색제, 염색, 용해성, 우레아 결합

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 새로운 계통의 안트라퀴논 화합물, 이들을 제조하는 방법 및 안료 특히 화장품 내의 안료로서의 이들의 용도에 관한 것이다. 발명은 또한 이들을 포함하고 있는 화장용 조성물에 관한 것이다.

문헌에서, 안트라퀴논 핵(특히, 아민에 의해 치환된 것)을 가지는 착색제의 합성은 잘 알려져 있다. 프랑스 특허 FR 2 039 381에 한가지 합성 방법이 상세하게 기재되어 있고, 이들 착색제의 일부는 예를 들면 특허 US 5 486 629에서 모발 염색에 사용되고 있다.

이들 착색제는 물 또는 비극성 매질(유기 용매 및 오일)에서 일반적으로 가용성이다. 따라서 이들은 침출 현상이 관찰되었으므로, 피부 메이크업과 같은 용도에서 불용성 안료로서 사용할 수 없다.

따라서, 예를 들면 미국 특허 제4,279,662호에 기재된 특정 중합 방법 또는 프랑스 특허 제2 060 730호에 기재된 창물 처리 방법으로 이러한 부류의 착색제에 내재된 문제를 개선시키고자 하는 시도가 있었지만, 이러한 계통의 착색제를 안료로서 공업화할 수 있는 가능성은 거의 없었다.

본 출원인은 특히 화장품 조성물에서 안료로서 사용될 수 있는 우레아 결합을 포함하고 있는 새로운 계통의 안트라퀴논 화합물을 발견했다. 본 발명의 대상이 되는 이러한 화합물을 수성 매질 및 유기 용매 및 오일 매질에서도 불용성이거나, 매우 빈약한 가용성이이다. 이들은 이와 같이 종래 기술의 안트라퀴논 안료에서 관찰된 이를 매질, 특히 오일 매질에서 침출 문제를 해결할 수 있다.

또한, 실시하기 용이한 단일 단계로 제조되기 때문에, 이들 새로운 화합물은 이용하기 쉽다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 하나의 대상은 아래의 식(I)으로 표현되는 새로운 안트라퀴논 화합물이다.

본 발명의 다른 대상은 이들 새로운 화합물을 제조하는 방법이다.

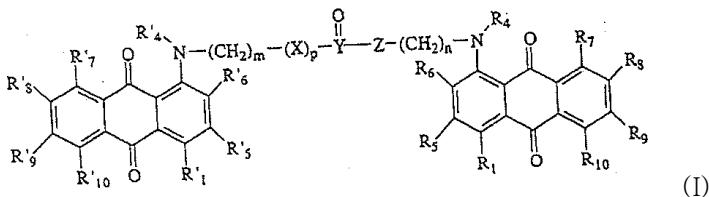
본 발명의 또 다른 대상은 특히 화장품에서 안료로 이들 화합물을 사용하는 용도이다.

본 발명의 대상은 또한 이들을 포함하고 있는 화장품 조성물이다.

본 발명의 다른 대상, 특징, 형태 및 이점은 이하의 상세한 설명 및 여러 가지 실시예에서 보다 명확하게 이해할 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따르는 새로운 화합물은 다음의 일반식(I)에 해당하는 것이다:



상기 식에서,

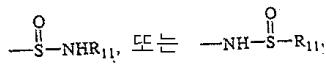
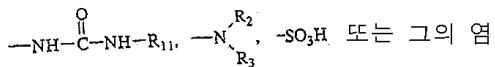
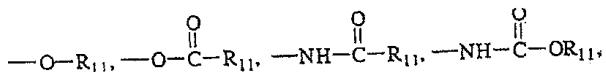
m 및 n은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 1 내지 20이고,

X 및 Z는 각각 NH 또는 O이고,

p는 0 또는 1이고,

Y는 탄소 원자 또는 황 원자이고,

R₁, R'₁, R₅, R'₅, R₆, R'₆, R₇, R'₇, R₈, R'₈, R₉, R'₉, R₁₀ 및 R'₁₀은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 각각은 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C₁₋₈의 탄화수소계의 기, 하이드록시기,



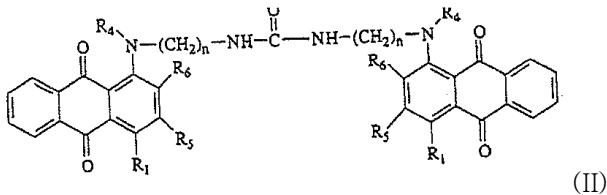
$\text{R}_2, \text{R}_3, \text{R}_4, \text{R}'_4$ 및 R_{11} 은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 각각은 수소 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화의 선택적으로 하이드록시화된 C_{1-8} 의 탄화수소계 기이다.

본 발명에서 적절한 탄화수소계의 기는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 것으로 1 내지 8개의 탄소 원자, 바람직하게는 1 내지 4개의 탄소 원자로 이루어진 것이다.

특히 언급될 수 있는 탄화수소계의 기는 알킬기, 알케닐기 또는 알키닐기로, 예를 들면 메틸기, 에틸기, n-프로필기, 이소프로필기, n-부틸기, 이소부틸기, tert-부틸기, 메틸렌기, 에틸렌기 또는 에티닐기를 포함한다.

특히 언급될 수 있는 할로겐 원자는 염소, 브롬, 볼소 및 요오드 원자 및 바람직하게는 염소 원자를 포함한다.

본 발명의 바람직한 화합물은 $n=m$, $\text{R}'_1=\text{R}_1$, $\text{R}'_4=\text{R}_4$, $\text{R}'_5=\text{R}_5$, $\text{R}'_6=\text{R}_6$, $\text{R}'_7=\text{R}_7$, $\text{R}'_8=\text{R}_8$, $\text{R}'_9=\text{R}_9$, 및 $\text{R}'_{10}=\text{R}_{10}$, $Z=X$ 및 $p=1$ 인 식(I)에 해당하는 것이고, 특히 다음의 일반식(II)에 해당하는 것이 바람직하다:



상기 식에서,

n 은 1 내지 12이고,

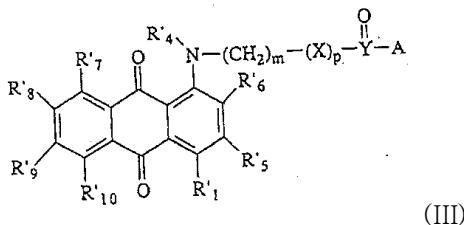
R_1 은 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_1 내지 C_8 의 탄화수소계의 기, 하이드록시기 또는 $-\text{NR}_2\text{R}_3$ 이고, 여기서 R_2, R_3 및 R_4 는 각각 수소 원자 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_1 내지 C_8 탄화수소계의 기이고,

R_5 및 R_6 은 각각 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_1 내지 C_8 의 탄화수소계의 기 또는 하이드록시기이다.

특히 언급될 수 있는 식(I) 또는 식(II)의 화합물의 예로는, 1,3-비스[3-(9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아 및 1,3-비스[3-(4-메틸아미노-9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아를 포함한다.

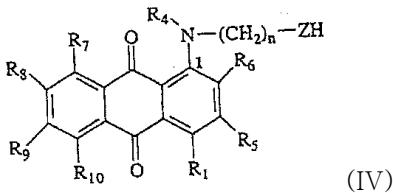
본 발명의 다른 대상은 상기 식(I)의 화합물을 제조하는 방법이다.

이 방법은 0 내지 약 160°C의 온도에서, 약 30분 내지 약 20시간동안 용매 및 선택적으로 염의 존재하에서 하기의 일반식(III)과 일반식(IV)의 안트라퀴논 유도체를 함께 반응시키는 단계로 이루어진다:



상기 식에서,

A는 할로겐 원자 또는 이미다졸에서 유래된 기와 같은 활성화 기를 의미하며, 기타 기호는 식(I)에서와 동일한 의미를 가지고,



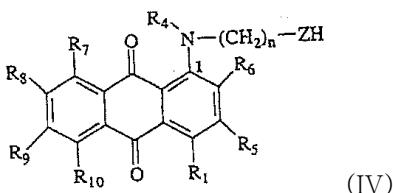
상기 식에서, R₁, R₄ 내지 R₁₀, Z 및 n은 식(I)에서와 동일한 의미를 가짐.

본 발명에서 적절한 용매는, 예를 들면 N, N-디메틸아세트아미드 또는 N, N-디메틸포름아미드이다.

사용할 수 있는 염기는 특히, 피리딘 또는 그 유도체, 트리에틸아민 및 디이소프로필에틸아민으로 이루어진 군으로부터 선택된다.

본 발명의 하나의 바람직한 제조방법은 R'₁=R₁, R'₄=R₄, R'₅=R₅, R'₆=R₆, R'₇=R₇, R'₈=R₈, R'₉=R₉, 및 R'₁₀=R₁₀, n=m, Z=X, 및 p=1인 식(I)의 화합물을 얻도록 할 수 있다. 즉, 상기 식(II)의 특히 바람직한 화합물을 얻을 수 있도록 한다.

상기 방법은 0 내지 약 160°C의 온도에서 약 30분 내지 약 20시간동안 상기에서 정의된 용매와 선택적으로 상기에 기재된 염기의 존재하에서 포스겐 또는 그의 유도체 또는 그의 치환체, 예를 들면 카보닐디이미다졸과 다음의 일반식(IV)의 안트라퀴논 유도체를 반응시키는 단계로 이루어진다:



상기 식에서,

n, Z, R₁ 및 R₄ 내지 R₁은 상기 식(I)에서 정의된 바 또는 그의 염과 같다.

본 발명은 또한, 상기 기재된 식(I) 또는 식(II)의 적어도 하나의 화합물, 바람직하게는 1,3-비스[3-(9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아, 및 1,3-비스[3-(4-메틸아미노-9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아의 안료로서의 용도에 관한 것이다.

그리고, 이 새로운 계통의 안료는 식품 및 화장품 분야 및 도료에서, 바람직하게 화장품 분야에서 사용할 수 있는 것이다.

본 발명에 따르는 화장품 조성물은 화장품학적으로 수용가능한 매질에서 상기의 식(I) 또는 식(II) 중 적어도 하나의 화합물을 포함한다. 이 화합물은 조성물의 총중량을 기준으로 0.01 내지 50 중량%, 바람직하게 0.1 내지 25 중량%의 함량으로 포함된다.

"화장품학적으로 수용가능한 매질"이라는 표현은 피부, 손밥톱, 모발, 속눈썹, 눈썹 및 입술과 같은 케라틴 물질과 바디와 안면의 피부의 다른 영역과 친화성이 있는 매질이다.

상기 매질은 예를 들면 용매 또는 수성-알콜 매질 내의, 선택적으로 중점되거나 또는 실지어 겔화된 혼탁액, 분산액 또는 용액; 수중유적형, 유중수적형 또는 다중의 에멀젼; 겔 또는 무스; 및 유화된 겔; 소포의 분산액 특히 지질 분산액; 2상 또는 다중상 로션; 스프레이; 루즈, 컴팩트, 또는 캐스트 파우더; 또는 무수 페이스트의 형태를 포함할 수 있다.

당업자는 우선 사용된 성분의 성질 특히 담체 내에서의 가용성과 다음으로 조성물의 의도된 용도를 고려하고, 이들에 대한 상식을 기반으로 하여 적합한 표시 형태를 선택하거나 제조방법을 선택할 수 있을 것이다.

조성물이 수계 형태, 특히 분산액, 에멀젼 또는 수용액의 형태인 경우, 물, 프로필 워터 및/또는 미네랄 워터를 포함하는 수상을 포함할 수 있다.

상기 수상은 C₁-C₆ 모노알콜 및/또는 글리세롤, 부틸렌 글리콜, 이소프렌 글리콜, 프로필렌 글리콜 또는 폴리에틸렌 글리콜과 같은 폴리올과 같은 알콜을 포함할 수 있다.

본 발명에 따르는 조성물은 조성물의 총중량에 대해 바람직하게 0 내지 6 중량%의 농도로 다음에서 선택되는 하나 이상의 중점제를 포함한다:

- 다당류 바이오플리머, 예를 들면, 잔탄검, 카롭검, 구아검, 알기네이트, 변성된 셀룰로즈, 전분 유도체, 4급 암모늄기를 함유한 셀룰로즈 에테르 유도체, 및 양이온성 폴리사카라이드,
- 합성 폴리머, 예를 들면 폴리(아크릴산), 폴리비닐파롤리돈, 폴리(비닐 알콜), 및 아크릴아미드계 폴리머,
- 마그네슘 알루미늄 실리케이트.

의도된 용도에 따라, 조성물은 또한, 필름 형성 폴리머를 포함할 수 있다. 이것은 특히 손밥톱 광택제, 마스카라, 아이라이너 또는 랙커와 같은 유형의 모발 관리 조성물과 같은 조성물을 제조하는 데 바람직한 것이다. 폴리머는 화장품학적으로 수용 가능한 매질내에 용해되거나 분산될 수 있다. 특히, 폴리머가 필름 형성 폴리머 입자의 수계 분산액의 형태 또는 유기 용매 내의 용액의 형태로 존재할 수 있을 것이다. 상기 폴리머는 니트로셀룰로즈, 셀룰로즈 아세토부티레이트, 폴리(비닐 부티랄), 알키드 수지, 폴리에스테르, 아크릴계 폴리머, 비닐 폴리머 및/또는 폴리우레탄으로 이루어진 군에서 선택될 수 있다.

조성물은 또한 적어도 하나의 가소제를 포함할 수도 있으며, 이는 조성물의 총중량에 대해 1 내지 40 중량%의 함량으로 존재할 수 있을 것이다.

본 발명에 따르는 조성물은 25°C에서 액상인 예를 들면 동물, 식물, 미네랄 또는 합성물 유래의 지방 물질, 25°C에서 고상인 예를 들면 동물, 식물, 미네랄 또는 합성 유래의 왁스, 페이스트상의 지질 물질, 겉, 또는 이들의 혼합물을 포함하는 지질상을 포함할 수도 있다.

본 발명에 따르는 조성물은, 피부에 적용될 때에 증발할 휘발성 오일을 포함할 수 있지만, 화장품 조성물에서 존재하는 것이 조성물을 피부에 적용하는 경우 퍼바르기 쉬워질 것이다. 본 발명에서 특히 적합한 휘발성 오일은 일반적으로 적어도 25°C에서 50 Pa(0.5 밀리바)와 동등한 포화 증기압을 가진다.

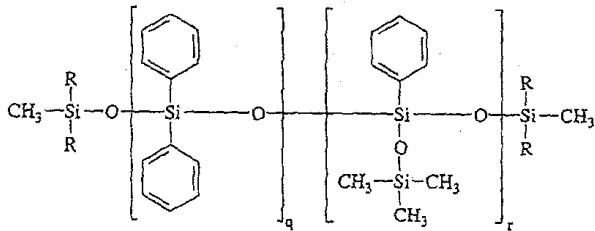
언급할 수 있는 예로는 다음과 같은 휘발성 실리콘 오일을 포함한다:

- 3 내지 8개, 바람직하게 4 내지 6개의 실리콘 원자를 함유하는 고리형 휘발성 실리콘,
- 디메틸실록산/메틸알킬실록산 타입의 사이클로코폴리머,
- 2 내지 9개의 실리콘 원자를 함유한 선형 휘발성 실리콘.

이소파라핀 및 특히 이소도데칸 및 플루오로 오일과 같은 휘발성 탄화수소계 오일을 언급할 수 있다.

비휘발성 오일은 다음과 같은 것을 언급할 수 있다:

- 폴리(C₁-C₂₀)알킬실록산 및 특히 트리메틸실릴 종말기를 함유한 것, 선형 폴리디메틸실록산 및 세틸디메티콘(CTFA 명)과 같은 알킬메틸폴리실록산을 예시할 수 있고;
- 불소화될 수 있는 지방족 및/또는 방향족으로 변성된 실리콘, 또는 하이드록시기, 티올기 및/또는 아민기와 같은 작용기로 변성된 실리콘;
- 특히 다음 식의 페닐실리콘 오일:



상기 식에서,

R은 C₁-C₃₀ 알킬기, 아릴기 또는 아르알킬기이고,

q는 0 내지 100의 정수이고,

r은 0 및 100사이의 정수이며, 단, 이들의 합은 1 내지 100이고,

- 동물, 식물 또는 미네랄 유래의 오일, 특히 액상 트리글리세라이드와 같은 폴리올의 지방산 에스테르로부터 형성된 동물성 또는 식물성 오일, 예를 들면 해바라기유, 옥수수유, 대두유, 골수유, 포도씨유, 참기름, 헤이즐넛유, 아프리콧유, 아몬드유 또는 아보카도유, 생선유, 글리세릴 트리카프로카프릴레이트 또는 식 R_aCOOR_b 의 식물성 또는 동물성 오일-식에서, R_a 는 7 내지 19개의 탄소 원자를 함유하는 지방산 잔기이고, R_b 는 3 내지 20개의 탄소 원자를 함유하는 분지형 탄화수소계 사슬임-, 예를 들면 퍼셀린 오일(purcellin oil), 액상 파라핀, 액상 바셀린, 퍼하이드로스쿠알린, 맥아유, 뷰티리프(beauty-leaf) 오일, 참기름, 마카다미아 오일, 포도씨유, 채종유, 코코넛 오일, 낙화생유, 팜유, 피마자유, 호호바유, 올리브유 또는 곡류의 배아유; 지방산 에스테르; 알콜; 아세틸글리세라이드; 알콜 또는 폴리알콜의 옥타노에이트, 데카노에이트 또는 리시놀에이트; 지방산 트리글리세라이드; 글리세라이드;

- 플루오로 오일 및 퍼플루오로 오일.

본 발명에 따르는 조성물은 당업자가 일반적인 지식을 바탕으로 선택할 수 있는 다른 지방 물질을 포함하여 최종 조성물에 바람직한 특성, 예를 들면 밀도 및/또는 촉감을 부여한다. 이를 추가적인 지방 물질은, 동물, 식물, 미네랄 또는 합성 유래의 왁스, 겉 및/또는 페이스트상 지질 물질일 것이다. 특히 실리콘 겉; 동물, 식물, 미네랄 또는 합성 유래의 왁스, 예를 들면 미세결정상 왁스, 파라핀, 페트로락툼, 바셀린, 오조케라이트 또는 몬탄 왁스; 밀랍, 라놀린 및 이의 유도체; 칸넬릴라 왁스, 오우리커리(ouricury) 왁스, 카나우바 왁스, 일본 왁스, 카카오 버터, 코르크 섬유 왁스 또는 사탕 수수 왁스; 경화유, 오조케라이트, 지방 에스테르 및 글리세리드; 폴리에틸렌 왁스 및 Fisher-Tropsch 합성으로 얻어진 왁스; 라놀린; 실리콘 왁스; 플루오로 왁스; 폴리올레핀이 가능하다.

조성물은 또한 진주층 및/또는 충전재를 포함할 수 있고 또한, 공지된 다른 안료를 포함할 수도 있다.

진주층은 0 내지 20 중량%, 바람직하게 8 내지 15 중량%의 비율로 조성물 중에 존재할 수 있고, 천연 나전(mother-of-pearl), 산화티탄, 산화철, 천연 안료 또는 비스무스 옥시클로라이드가 코팅된 마이카 및 착색된 티탄 마이카로 이루어진 군에서 선택될 수 있다.

충전재는 조성물 중에 0 내지 30 중량%, 바람직하게는 5 내지 15 중량%의 비율로 존재할 수 있고, 미네랄 또는 합성일 수 있고, 라벨라 또는 비라멜라가 될 수도 있다. 탈크, 마이카, 실리카, 카올린, 나일론 분말, 폴리에틸렌 분말, 텤플론, 전분, 칠화붕소, 폴리머 마이크로스페어, 예를 들면, Expancel?(Nobel Industrie), Polytrap?(Dow Corning) 및 실리콘 수지 마이크로비드(예를 들면 Toshiba 사의 Tospearls?), 침전된 칼슘 카보네이트, 마그네슘 카보네이트, 마그네슘 하이드로카보네이트 및 8 내지 22개의 탄소 원자를 함유한 유기 카복시산에서 유래된 금속 비누를 언급할 수 있다.

조성물은 또한, 코치닐 카민과 같은 천연 유기 착색제 및/또는 할로산 염료, 아조 염료 또는 안트라퀴논 염료와 같은 합성 착색제의 수용성 또는 지용성 착색제를 포함할 수도 있다. 황산구리와 같은 미네랄 착색제를 예로 들 수도 있다.

조성물은 또한 향료, 에센셜 오일, 방부제, 친지성 또는 친유성 화장료 활성제, 모이스춰라이저, 비타민, 필수 지방산, 스펜고리피드, 디히드록시아세톤(DHA)과 같은 셀프테닝제, 선스크린, 소포제, 격리제, 항산화제 및 분산제를 포함할 수도 있다.

물론, 당업자는 본 발명에 따르는 염료 조성물과 본질적으로 관련된 바람직한 특성이 부가 화합물의 첨가에 의해 악영향을 미치지 않거나 거의 미치지 않도록 상기 언급된 선택된 부가 화합물을 선택하도록 주의할 것이다.

본 발명에 따르는 화장품 조성물은

- 안면 또는 바디의 피부 또는 입술 또는 케라틴 섬유질(손밥톱, 손눈썹, 눈썹 또는 모발)용 메이컵 제품의 형태로, 파운데이션, 색조 크림, 페이스 파우더, 아이섀도, 루즈 또는 컴팩트 파우더, 컨실러 스틱, 커버 스틱, 아이라이너, 마스카라, 립스틱, 손밥톱 광택제 또는 정발용 조성물의 형태,

- 안면 또는 두피를 포함하는 바디를 위한 스킨케어 제품의 형태로, 예를 들면 안면 관리용 조성물(데이 제품, 나이트 제품, 주름 방지 제품, 모이스춰라이저 제품, 등); 안면용 무광택 작용 조성물의 형태,

- 햇볕 방지 조성물 또는 인공 태닝(셀프-태닝) 조성물의 형태, 또는

- 모발 조성물의 형태, 구체적으로 스타일링 크림 또는 젤, 염색 조성물 또는 산화 염색 조성물의 형태, 선택적으로 착색 샴푸의 형태가 가능하다.

다음의 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것으로 어떠한 방법으로도 본 발명을 한정하고자 하는 것은 아니다.

실시예 1

1,3-비스[3-(9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아 ($R_1, R_4, R_5, R_6=H$)이고 n= 3인 식 (II)의 제조

질소 분위기 하에서, 1-[(3-아미노프로필)아미노]-9,10-안트라센디온 5 g(17.84 mmol)을 실온에서 250ml의 3구 플라스크에서 200 ml의 디메틸포름아미드에 부분적으로 용해하였다. 그후, 카보닐디이미다졸 1.5 g(0.55 당량)을 첨가하였다.

그후 혼합물을 실온에서 1시간 동안 교반한 후, 5시간 동안 40°C까지 가열하였다. 여과한 후, 물과 아세톤으로 세척한 후, 50°C에서 진공하에서 건조하고, 짙은 적색의 분말 4.5 g을 얻었다(최종 수율 90%).

최종적인 제품의 특성은, 다음과 같다:

- 260°C 이상의 융점(Kofler 블록에서 측정)
- 질량 스펙트럼(SSQ710, CI-DI): m/z = 587,
- 원소 분석($C_{35}H_{30}N_4O_5$, MW = 586.653):

	C	H	N	O
계산값 %	71.66	5.15	9.55	13.64
측정값 %	71.03	5.11	9.89	14.19

실시예 2

1,3-비스[3-(4-메틸아미노-9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아(R_4 , R_5 및 R_6 = H, R_1 = $NHCH_3$ 및 n= 3인 식(II))의 제조

질소 분위기 하에서, 1-[(3-아미노프로필)아미노]-9,10-안트라센디온 5 g(16.27 mmol)을 실온에서 250 ml의 3구 플라스크에서 200 ml의 디메틸포름아미드에 부분적으로 용해하였다. 그후, 카보닐디이미다졸 1.5 g(0.55 당량)을 첨가하였다.

그후 혼합물을 실온에서, 1시간 동안 교반한 후, 6시간 동안 40°C까지 가열하였다. 여과한 후, 물과 아세톤으로 세척한 후, 50°C에서 진공 하에서 건조하고, 청보라색 분말 3.9 g을 얻었다(최종 수율 73%).

최종적인 제품의 특성은, 다음과 같다:

- 260°C 이상의 융점(Kofler 블록에서 측정),
- 질량 스펙트럼(SSQ710, EI-DEP): m/z = 644,
- 원소 분석($C_{37}H_{36}N_6O_5$, MW = 644.7280):

	C	H	N	O
계산값 %	68.93	5.63	13.03	12.41
측정값 %	67.91	5.56	13.03	12.94

실시예 1 제형

수중 유적형 에멀젼의 색조 크림을 이하의 성분으로 제조하였다.

- 퍼리م(Parleam) 오일 22 g
- 스테아르산 1.5 g
- 폴리소르베이트 60⁽¹⁾(ICI사에서 상품명 Tween?으로 시판) 0.9 g
- 세틸알콜 0.5 g
- 글리세릴 모노스테아레이트/PEG 100 스테아레이트 혼합물 2.1 g
- 트리에탄올아민 0.75 g

- 실시예1의 화합물 5 g
- 프로필렌글리콜 3 g
- 사이클로펜타디메틸실록산 3 g
- Carbopol 981 0.15 g
- 잔탄검 0.2 g
- 물 100 g을 채움

실시예 2 제형

아이섀도를 이하의 성분으로 제조하였다:

- 탈크 38 g
- 마이카 20 g
- 비스무스 옥시클로라이드 8 g
- 아연 스테아르산염 3 g
- 나일론 분말 20 g
- 실시예2의 화합물 5 g
- 물 100 g을 채움

우수한 화장 특성을 가진 적합한 청색 아이섀도가 얻어졌다.

실시예 3의 제형

립스틱을 이하의 성분으로부터 제조하였다:

- 폴리에틸렌 왁스 15 g
- 실시예1의 화합물 10 g
- 퍼퓸 오일 100 g 을 채움

우수한 화장품 특성을 가진 립스틱이 얻어졌다.

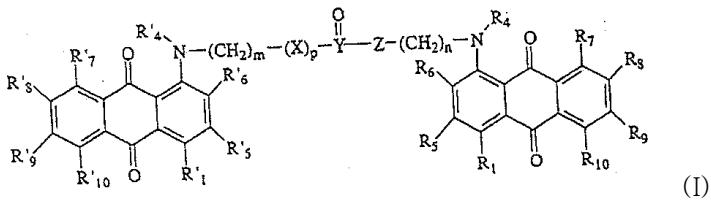
발명의 효과

본 발명에 따르면 화장품 조성물에서 안료로서 사용될 수 있는 우레아 결합을 포함하고 있는 새로운 계통의 안트라퀴논 화합물을 제공하여, 종래의 안트라퀴논 안료에서 관찰된 이들 매질, 특히 유성 매질에서 침출 문제를 해결하였다. 또한, 실시하기 용이한 단일 단계로 제조되기 때문에, 이들 새로운 화합물을 이용하기 쉽게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

다음의 일반식(I)에 해당하는 화합물:



상기 식에서,

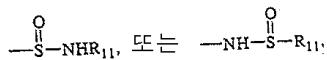
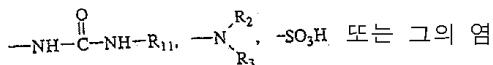
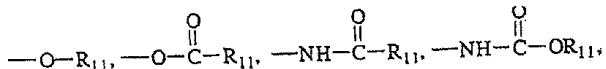
m 및 n은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 1 내지 20이고,

X 및 Z는 각각 NH 또는 O이고,

p는 0 또는 1이고,

Y는 탄소 원자 또는 황 원자이고,

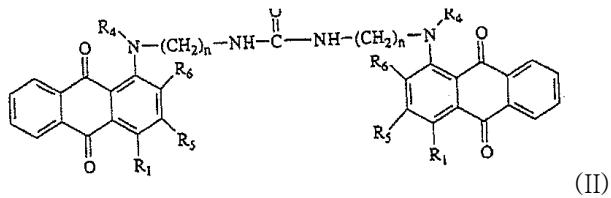
R₁, R'₁, R₅, R'₅, R₆, R'₆, R₇, R'₇, R₈, R'₈, R₉, R'₉, R₁₀ 및 R'₁₀은 각각 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C₁₋₈의 탄화수소계의 기, 하이드록시기,



R₂, R₃, R₄, R'₄ 및 R₁₁은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 C₁₋₈의 탄화수소계 기 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화의 하이드록시화된 C₁₋₈의 탄화수소계 기임.

청구항 2.

다음의 일반식(II)에 해당하는 화합물:



상기 식에서,

n은 1 내지 12이고,

R₁은 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C₁ 내지 C₈의 탄화수소계의 기, 하이드록시기 또는 $\text{-NR}_2\text{R}_3$ 이고, 여기서 R₂, R₃ 및 R₄는 각각 수소 원자 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 C₁ 내지 C₈ 탄화수소계의 기이고,

R₅ 및 R₆은 각각 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C₁ 내지 C₈의 탄화수소계의 기 또는 하이드록시기임.

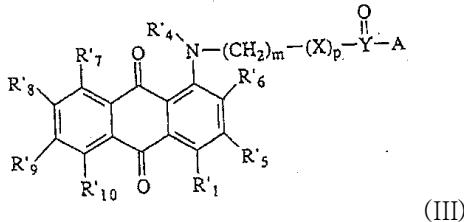
청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 화합물이 1,3-비스[3-(9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아 및 1,3-비스[3-(4-메틸아미노-9,10-디옥소-9,10-디하이드로안트라센-1-일아미노)프로필]우레아로 이루어진 군으로부터 선택되는 화합물.

청구항 4.

0 내지 약 160°C의 온도에서, 약 30분 내지 약 20시간동안 용매의 존재하에서 하기의 일반식(III)과 일반식(IV)의 안트라퀴논 유도체를 함께 반응시키는 단계를 포함하는 제1항에 따르는 화합물의 제조방법:



상기 식에서,

A는 할로겐 원자 또는 이미다졸에서 유래된 기이고,

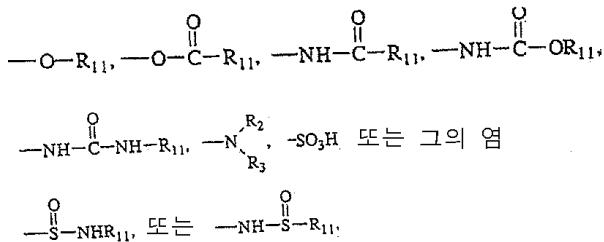
m은 1 내지 20이고,

X는 NH 또는 O이고,

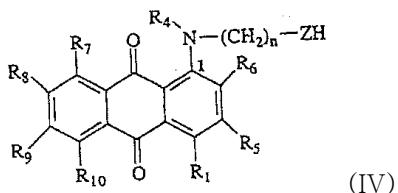
p는 0 또는 1이고,

Y는 탄소 원자 또는 황 원자이고,

$\text{R}'_1, \text{R}'_5, \text{R}'_6, \text{R}'_7, \text{R}'_8, \text{R}'_9$ 및 R'_{10} 은 각각 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_{1-8} 의 탄화수소계의 기, 하이드록시기,



$\text{R}_2, \text{R}_3, \text{R}'_4$ 및 R_{11} 은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 C_{1-8} 의 탄화수소계의 기 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화의 하이드록시화된 C_{1-8} 의 탄화수소계 기이고;

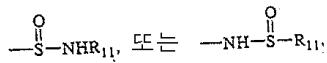
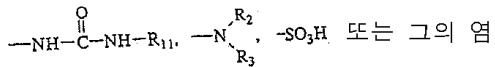
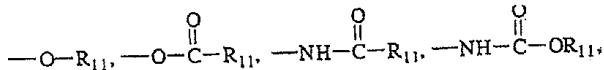


상기 식에서,

n은 1 내지 20이고,

Z는 NH 또는 O이고,

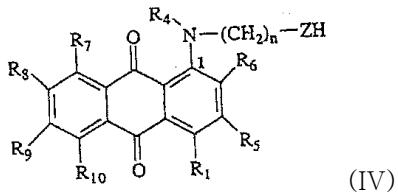
$R_1, R_5, R_6, R_7, R_8, R_9$, 및 R_{10} 은 각각 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_{1-8} 의 탄화수소계의 기, 하이드록시기,



R_2, R_3, R_4 및 R_{11} 은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 C_{1-8} 의 탄화수소계 기 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화의 하이드록시화된 C_{1-8} 의 탄화수소계 기임.

청구항 5.

0 내지 약 160°C의 온도에서 약 30분 내지 약 20시간동안 용매의 존재하에서 포스젠 또는 카보닐디이미다졸과 다음의 일반식(IV)의 안트라퀴논 유도체를 반응시키는 단계를 포함하는 제2항에 따르는 화합물의 제조방법:

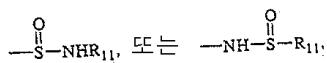
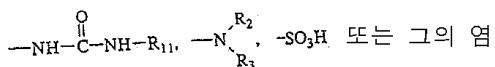
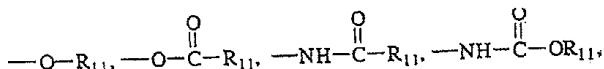


상기 식에서,

n 은 1 내지 20이고,

Z 는 NH 또는 O이고,

$R_1, R_5, R_6, R_7, R_8, R_9$, 및 R_{10} 은 각각 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 할로겐 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화된 C_{1-8} 의 탄화수소계의 기, 하이드록시기,



R_2, R_3, R_4 및 R_{11} 은 동일하거나 또는 상이한 것으로, 수소 원자, 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 C_{1-8} 의 탄화수소계 기 또는 선형 또는 분지형의 포화 또는 불포화 하이드록시화된 C_{1-8} 의 탄화수소계 기임.임.

청구항 6.

제1항 또는 제2항에 따르는 적어도 하나의 화합물을 포함하는 안료.

청구항 7.

화장품학적으로 수용가능한 매질 중에 제1항 또는 제2항에 따르는 적어도 하나의 화합물을 포함하는 화장품 조성물.

청구항 8.
삭제

청구항 9.
삭제

청구항 10.
삭제

청구항 11.
삭제

청구항 12.
삭제

청구항 13.
삭제

청구항 14.
삭제

청구항 15.
삭제

청구항 16.
삭제

청구항 17.
삭제