



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년08월22일

(11) 등록번호 10-1433142

(24) 등록일자 2014년08월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

C07D 251/52 (2006.01) C07D 251/70 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7025063

(22) 출원일자(국제) 2007년05월02일

심사청구일자 2012년04월18일

(85) 번역문제출일자 2008년10월14일

(65) 공개번호 10-2009-0006090

(43) 공개일자 2009년01월14일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2007/054239

(87) 국제공개번호 WO 2007/128744

국제공개일자 2007년11월15일

(30) 우선권주장

06113634.7 2006년05월08일

유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌

EP0818450 A\*

EP1426819 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

시바 홀딩 인코포레이티드

스위스연방 4057 바슬 클리벡스트라세 141

(72) 발명자

엘리스 토마스

독일 79100 프라이부르크 하리에트-스트라우프-슈트라세 23

보르소스 엘레크

스위스 체하-4127 비르스펠덴 무텐체르슈트라세 137

(74) 대리인

백덕열

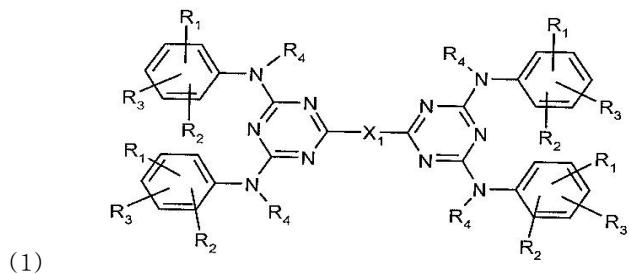
전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 성선영

(54) 발명의 명칭 트리아진 유도체

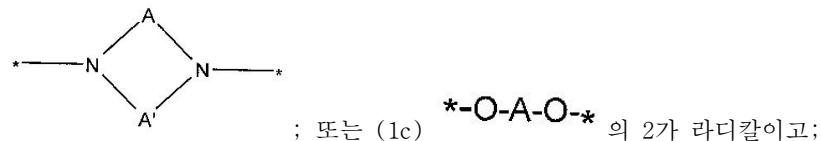
## (57) 요 약

하기 화학식(1)의 트리아진 유도체가 개시되어 있다:



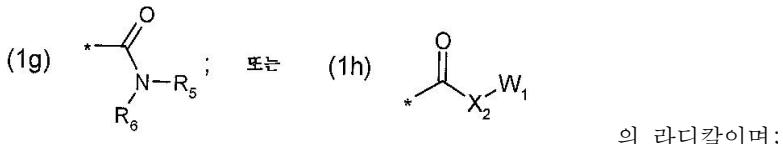
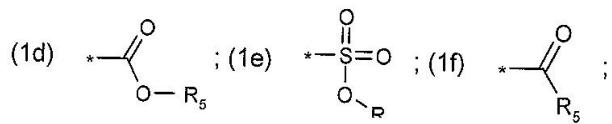
상기 식에서,

X<sub>1</sub>은 화학식(1a) -NR<sub>9</sub>-A-NR<sub>9</sub>-; 화학식 (1b)



A 및 A'는 각각 서로 독립적으로 C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬렌, N, O 또는 S에 의해 경우에 따라 분단된 비치환 또는 치환된, 직쇄 또는 분기된 C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬렌; C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬렌; 비페닐렌; C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>아릴렌; 또는 C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>아릴렌-(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬렌)이고;

R<sub>1</sub>은 화학식



의 라디칼이며;

R<sub>2</sub> 및 R<sub>3</sub>은 각각 서로 독립적으로 수소; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬; OR<sub>7</sub>; NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>; C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>아릴이고;

X<sub>2</sub>는 O, 또는 NH이며;

W<sub>1</sub>은 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>알킬; 또는 Sp-Si1 기이며;

Sp는 직쇄 또는 분기된 포화 또는 단일 또는 다수 불포화된 C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub> 탄화수소이고;

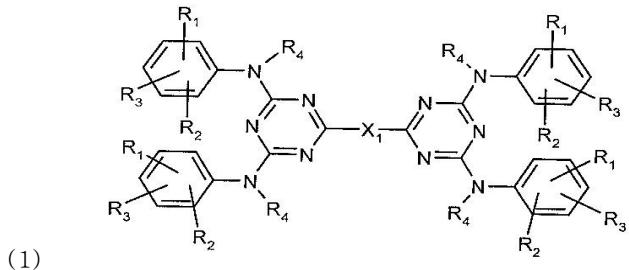
Si1은 실란; 올리고실옥산; 또는 폴리실옥산 잔기이며;

R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub> R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub> 및 R<sub>9</sub>는 각각 서로 독립적으로 수소; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬; 또는 C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬임.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

하기 화학식(1)의 화합물:

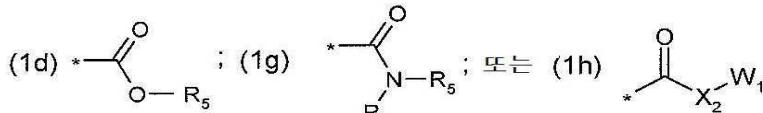


상기 식에서,



X<sub>1</sub>은  $-\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}-$ ;

으로부터 선택되는 2가 라디칼이고;



R<sub>1</sub>은 화학식

의 라디칼이며;

R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub> 및 R<sub>6</sub>은 각각 독립적으로 수소; 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>알킬이고;

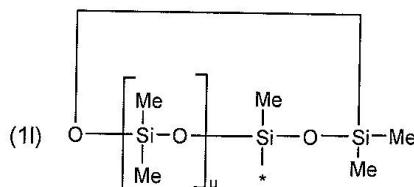
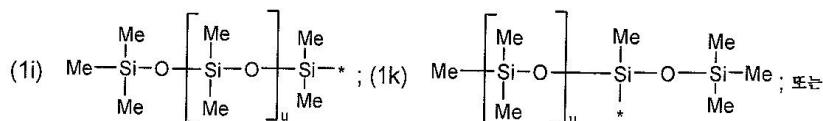
R<sub>2</sub> 및 R<sub>3</sub>은 수소이고;

X<sub>2</sub>는 O, 또는 NH이며;

W<sub>1</sub>은 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>알킬; 또는 Sp-SiI 기이며;

Sp는 직쇄 또는 분기된 포화 또는 단일 또는 다수 불포화된 C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub> 탄화수소이고; SiI은 SiR<sub>10</sub>R<sub>11</sub>R<sub>12</sub> 기이며, 이때

R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub> 및 R<sub>12</sub>는 각각 독립적으로 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>알킬; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>알콕시; 또는 페닐; 또는 화학식  $-\text{SiMe}_m(\text{OSiMe}_3)_n$ 의 올리고실  
옥산; 또는 화학식



의 올리고실옥산이며;

이때 Me는 메틸이고;

m은 0; 1; 또는 2이며;

n은 1; 2; 또는 3이고;

$m + n$ 은 3이며; 또

$u$ 는 0 내지 6인 화합물.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

삭제

### 청구항 6

삭제

### 청구항 7

제1항에 있어서,

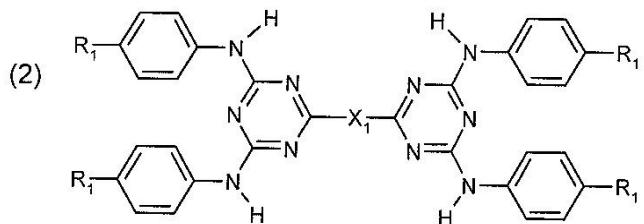
$R_2$ ,  $R_3$  및  $R_4$ 가 수소인 화합물.

### 청구항 8

삭제

### 청구항 9

제1항에 있어서, 하기 화학식(2)에 상응하는 화합물:



상기 식에서,

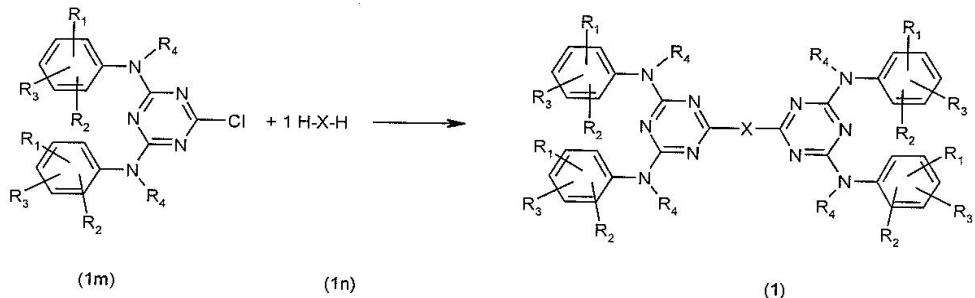
$R_1$  및  $X_1$ 은 제1항에서 정의한 바와 같다.

### 청구항 10

삭제

### 청구항 11

2몰의 화학식(1m)의 클로로트리아진을 1몰의 화학식(1n)의 화합물과 반응시켜 다음 반응식에 따라 화학식(1)의 화합물을 제조하는 방법:



상기 식에서,

$R_1, R_2, R_3, R_4$  및  $X_1$ 은 제 1항에서 정의한 바와 같다.

청구항 12

제1항에 기재된 화학식(1)의 화합물의 RESS 공정에 의한 팽창에 의해 습윤-분쇄, 습윤-혼련함으로써 0.02 내지 2  $\mu\text{m}$ 의 평균 입자 크기를 갖는 미립자를 얻는 것을 포함하는, 제1항에 기재된 화학식(1)의 미세화된 화합물의 제조방법.

청구항 13

제 1항에 따른 적어도 1개의 화학식(1)의 화합물과 화장품적으로 허용되는 담체 또는 보조제를 포함하는 화장품  
조성물.

청구항 14

제 13항에 있어서, 화학식(1)의 화학물은 미세화된 상태로 조성물에 존재하는 화장품 조성물.

청구항 15

작제

명세서

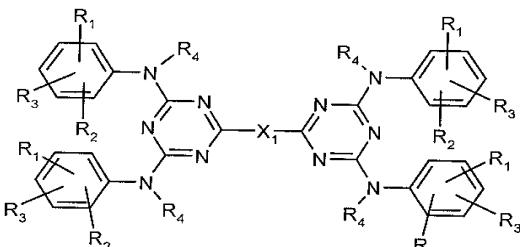
기술분야

본 발명은 특정 트리아진 유도체, 이들 화합물의 제조, 신규 트리아진 유도체의 미세화된 입자의 제조 및 이들 트리아진 유도체를 포함하는 화장품 조성물을 관한 것이다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 하기 화학식(1)의 트리아진 유도체에 관한 것이다:

화학식 1



상기 시에 서

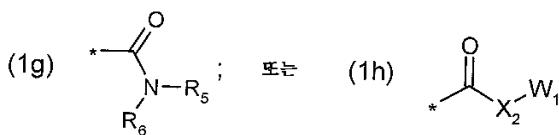
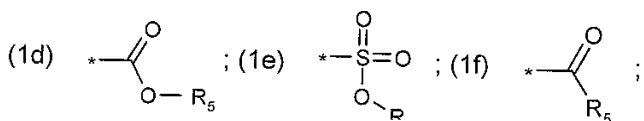


[0005] X<sub>1</sub>은 화학식(1a) -NR<sub>9</sub>-A-NR<sub>9</sub>-; 화학식 (1b)

; 또는 (1c) \*-O-A-O-\* 의 2가 라디칼이고;

[0006] A 및 A'는 각각 서로 독립적으로 C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬렌, N, O 또는 S에 의해 경우에 따라 분단된 비치환 또는 치환된, 직쇄 또는 분기된(branched) C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬렌; C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬렌; 비페닐렌; C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>아릴렌; 또는 C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>아릴렌-(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬렌)이고;

[0007] R<sub>1</sub>은 화학식



[0008]

의 라디칼이며;

[0009] R<sub>2</sub> 및 R<sub>3</sub>은 각각 서로 독립적으로 수소; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬; OR<sub>7</sub>; NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>; C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>아릴이고;

[0010] X<sub>2</sub>는 O, 또는 NH이며;

[0011] W<sub>1</sub>은 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>알킬; 또는 Sp-Si1 기이며;

[0012] Sp는 직쇄 또는 분기된 포화 또는 단일 또는 다수 불포화된 C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub> 탄화수소이고;

[0013] Si1은 실란; 올리고실옥산; 또는 폴리실옥산 잔기이며;

[0014] R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub> R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub> 및 R<sub>9</sub>는 각각 서로 독립적으로 수소; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬; 또는 C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>시클로알킬임.

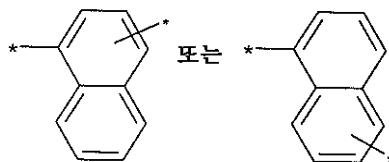
[0015] C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬은 예컨대, 메틸, 에틸, 프로필, 이소프로필, n-부틸, sec-부틸, tert-부틸, n-펜틸, 2-펜틸, 3-펜틸, 2,2'-디메틸프로필, 시클로펜틸, 시클로헥실, n-헥실, n-옥틸, 1,1',3,3'-테트라메틸부틸 또는 2-에틸헥실, 노닐, 테실, 운데실 또는 도데실이다.

[0016] C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>아릴은 예컨대 나프틸 또는 바람직하게는 폐닐이다.

[0017] C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬렌은 예컨대 메틸렌, 에틸렌, 프로필렌, 이소프로필렌, n-부틸렌, sec-부틸렌, tert-부틸렌, n-펜틸렌, 2-펜틸렌 3-펜틸렌, 2,2'-디메틸프로필렌, 시클로펜틸렌, 시클로헥실렌, n-헥실렌, n-옥틸렌, 1,1',3,3'-테트라메틸부틸렌, 2-에틸헥실렌, 노닐렌, 테실렌 또는 도데실렌이다.

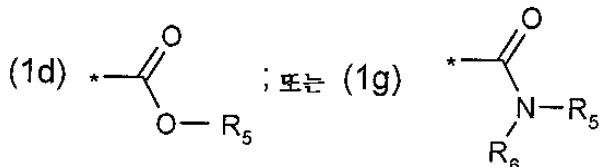
[0018] 알킬렌은 직쇄, 분기된, 또는 C<sub>5</sub>알킬 이상, 일환식 또는 다환식일 수 있고, 또 O, S, -CO-, N, NH, NR<sub>x</sub>, -OCO-, -CO(OR<sub>x</sub>)-, -CONR<sub>x</sub>-, -(R<sub>x</sub>)NC(O)-와 같은 혼태로 원자에 의해 분단될 수 있으며; 예컨대 C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>알킬렌은 -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-CH(N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- , CH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NCH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CO-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CO- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NHCO-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NCH<sub>3</sub>CO-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-CONCH<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>-NHCO-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NHCO-CH<sub>2</sub>- , -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- 또는 -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-과 같은 같은 2가 라디칼일 수 있다. R<sub>x</sub>는 수소 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>알킬이다.

[0019] C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>시클로알킬렌은 예컨대 시클로펜틸렌, 시클로헥실렌, 시클로헵틸렌 또는 시클로옥틸렌이다.



[0020]  $C_6-C_{10}$ 아릴렌은 예컨대

[0021]  $R_1^o$  화학식



[0022]

의 라디칼이고,

[0023]  $R_5$  및  $R_6$ 은 각각 서로 독립적으로 수소; 또는  $C_1-C_5$ 알킬인 화학식(1)의 화합물이 바람직하고; 또  $R_5$ 는  $C_1-C_5$ 알킬; 또는 수소이며; 또  $R_6^o$  수소인 화학식(1)의 화합물이 더욱 바람직하다.

[0024] 화학식(1)에서,

[0025]  $X_1$ 은 바람직하게는 화학식(1b)의 라디칼이고, 이때

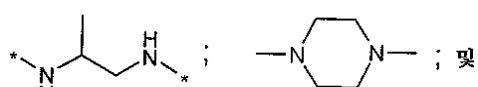
[0026] A 및  $A'$ 는  $C_1-C_4$ 알킬렌이거나; 또는

[0027]  $X_1$ 은 바람직하게는 화학식(1a)의 라디칼이고, 이때

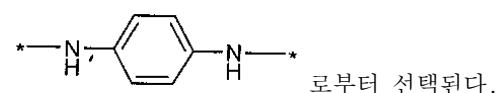
[0028] A는  $C_1-C_5$ 알킬렌; 또는 페닐렌이고; 또

[0029]  $R_9$ 는 수소이다.

[0030] 가장 바람직하게는, 화학식(1)에서,



[0031]  $X_1$ 은  $-NH-(CH_2)_2-NH-$ ;

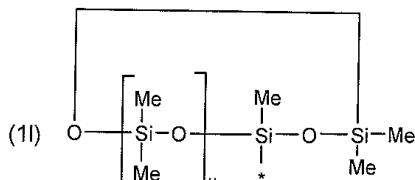
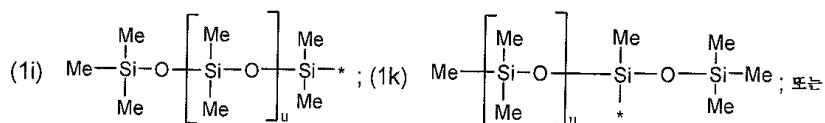


[0032]로부터 선택된다.

[0033]  $R_2$ ,  $R_3$  및  $R_4$ 가 수소인 화학식(1)의 화합물이 가장 바람직하다.

[0034] Si1은  $SiR_{10}R_{11}R_{12}$  기이고, 이때

[0035]  $R_{10}$ ,  $R_{11}$  및  $R_{12}$ 는 각각 독립적으로  $C_1-C_6$ 알킬;  $C_1-C_6$ 알콕시; 또는 페닐; 또는 화학식  $-SiMe_m(OSiMe_3)_n$ 의 올리고실옥산; 또는 화학식



[0036]

[0037] 의 올리고실옥산이며;

[0038] 이 때 Me는 메틸이고;

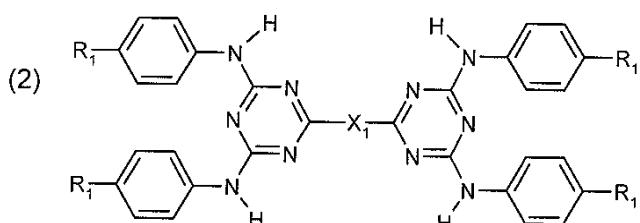
[0039] m은 0; 1; 또는 2이며;

[0040] n은 1; 2; 또는 3이고;

[0041] m + n은 3이며; 또

[0042] u는 0 내지 6임.

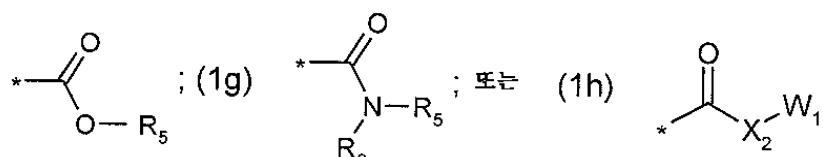
[0043] 하기 화학식(2)의 화합물이 가장 바람직하다:



[0044]

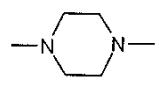
[0045] 상기 식에서,

[0046] R<sub>1</sub>은 화학식



[0047]

[0048] 의 라디칼이고;

[0049] -NR<sub>9</sub>-A-NR<sub>9</sub>-; (1c) \*-O-A-O-\* ; 및  의 라디칼이고;  
X<sub>1</sub>은 화학식

[0050]

A, W<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> 및 R<sub>9</sub>는 화학식(1)에서 정의한 바와 같으며; 또

[0051]

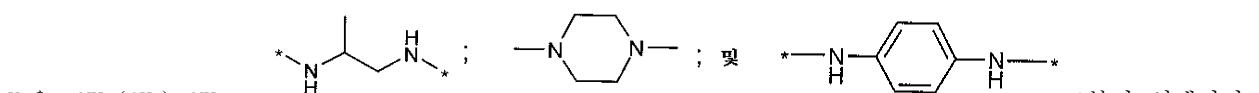
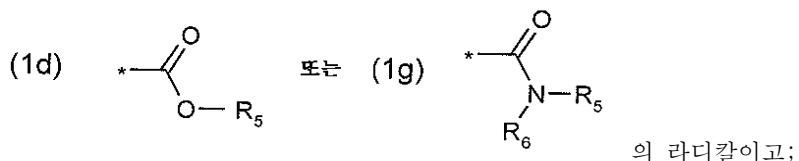
R<sub>5</sub> 및 R<sub>6</sub>은 각각 서로 독립적으로 수소; 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>알킬임.

[0052]

다음 정의를 갖는 화학식(2)의 화합물이 바람직하다:

[0053]

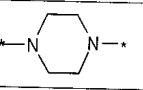
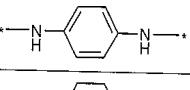
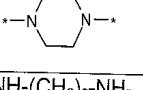
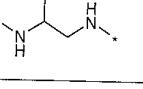
R<sub>1</sub>은 화학식



또

[0056] R5 및 R6은 각각 서로 독립적으로 수소; 또는 C1-C4알킬임.

[0057] 화학식(1)의 화합물의 예는 하기 표 1에 수록되어 있다:

<u>표 1:</u>		
화학식의 화합물	R1	X1
(3)	$-\text{CO(O)-C}_2\text{H}_5$	
(4)	$-\text{CO(O)-C}_2\text{H}_5$	$-\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}-$
(5)	$-\text{CO(O)-C}_2\text{H}_5$	
(6)	$-\text{CO-NH}_2$	
(7)	$-\text{CO-NH}_2$	$-\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}-$
(8)	$-\text{CO(O)-C}_2\text{H}_5$	

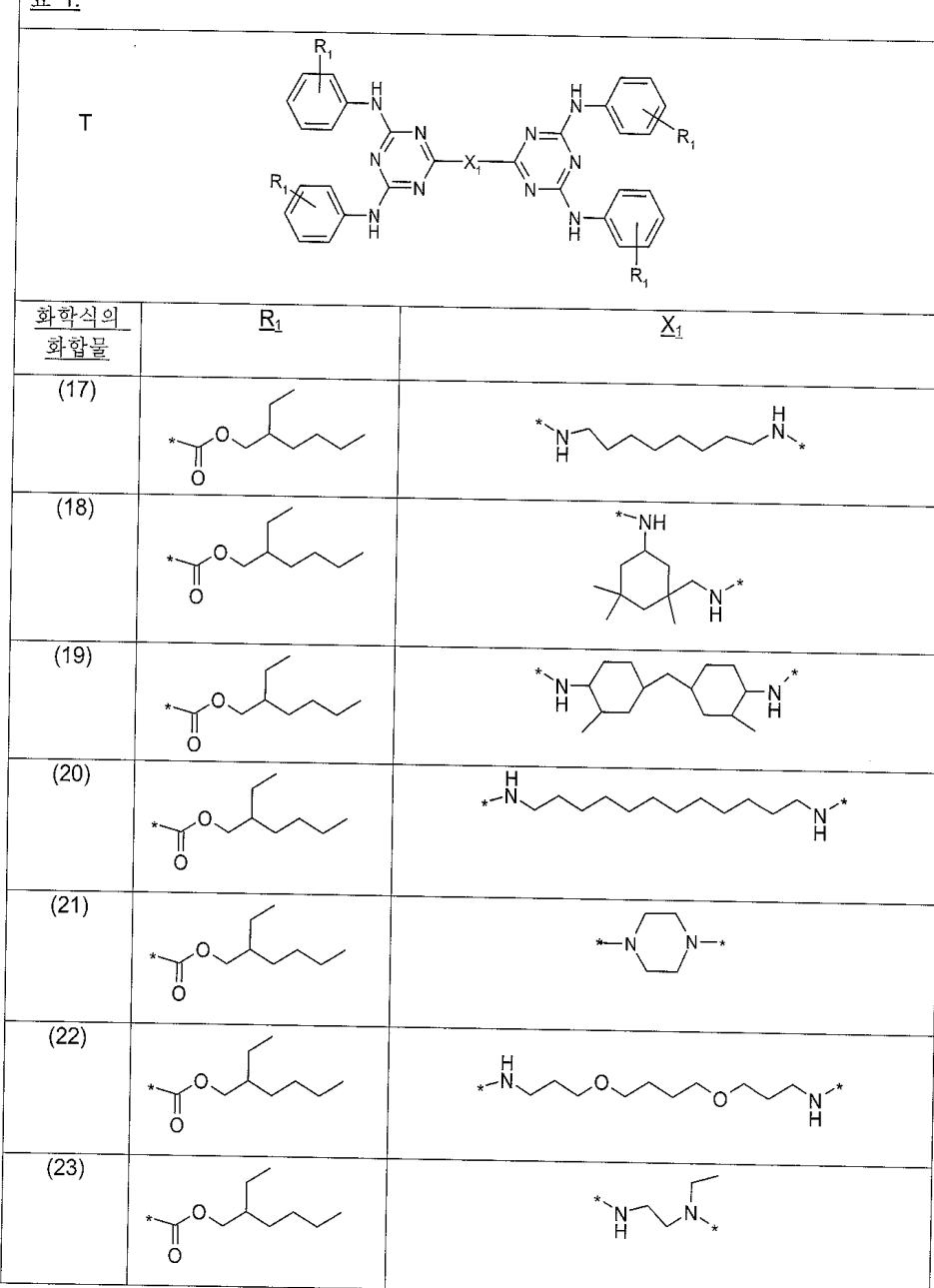
[0058]

표 1:

T	$R_1$	$X_1$
(9)		$*-\text{N}(\text{C}_4\text{H}_9)_3-$
(10)		$*-\text{N}(\text{C}_4\text{H}_9)_3-$
(11)		$*-\text{N}(\text{C}_4\text{H}_9)_3-$
(12)		$*-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-*$
(13)	$-\text{CO(O)-CH}_3$	$*-\text{N}(\text{C}_4\text{H}_9)_3-$
(14)		$*-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-*$
(15)		$*-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-*$
(16)		$*-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-*$

[0059]

五 1:



[0060]

표 1:

T		
화학식의 화합물	R1	X1
(24)		
(25)		
(26)		
(27)		
(28)		
(29)		
(30)		

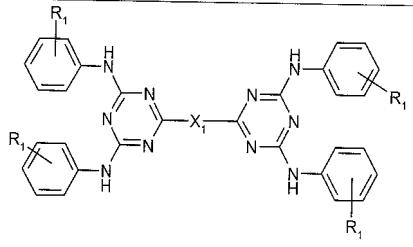
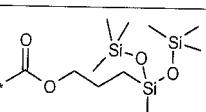
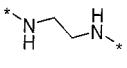
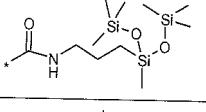
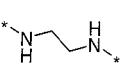
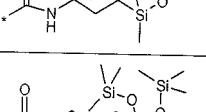
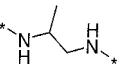
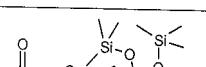
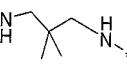
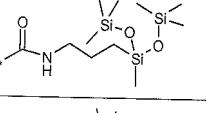
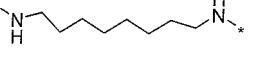
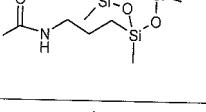
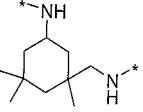
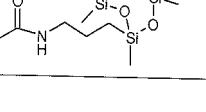
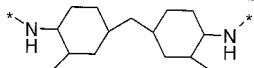
[0061]

표 1:

T		
화학식의 화합물	R <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>
(31)		
(32)		
(33)		
(34)		
(35)		
(36)		

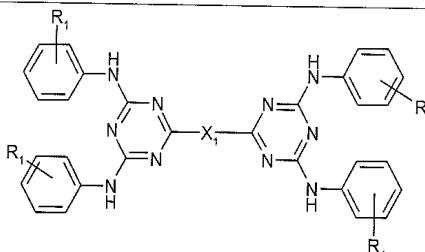
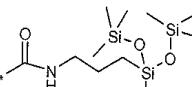
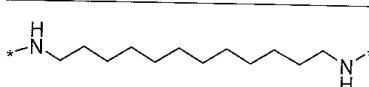
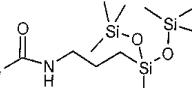
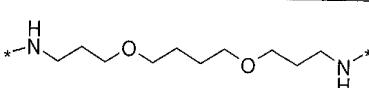
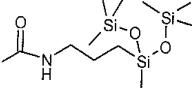
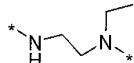
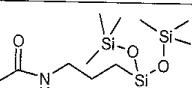
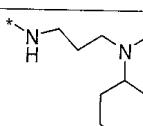
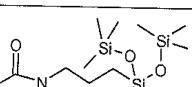
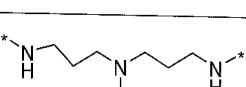
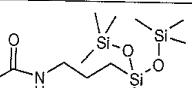
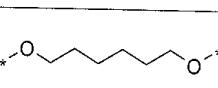
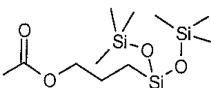
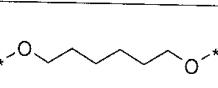
[0062]

표 1:

T		X1
화학식의 화합물	R1	
(37)		
(38)		
(39)		
(40)		
(41)		
(42)		
(43)		

[0063]

五 1:

T	
<u>화학식의 화합물</u>	<u>R<sub>1</sub></u>
(44)	
X <sub>1</sub>	
(45)	
X <sub>1</sub>	
(46)	
X <sub>1</sub>	
(47)	
X <sub>1</sub>	
(48)	
X <sub>1</sub>	
(49)	
X <sub>1</sub>	
(50)	
X <sub>1</sub>	

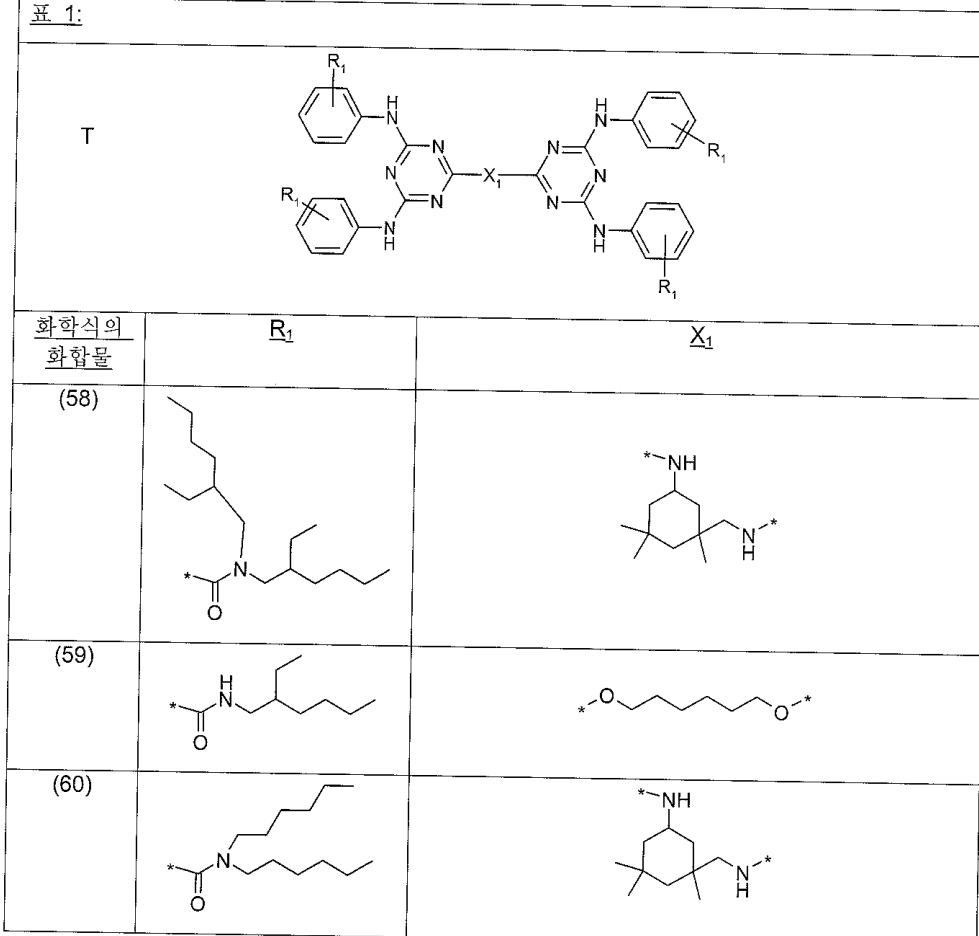
[0064]

표 1:

T		
화학식의 화합물	R1	X1
(51)		
(52)		
(53)		
(54)		
(55)	-CO(O)-CH3	-NH-(CH2)2-NH-
(56)		
(57)		

[0065]

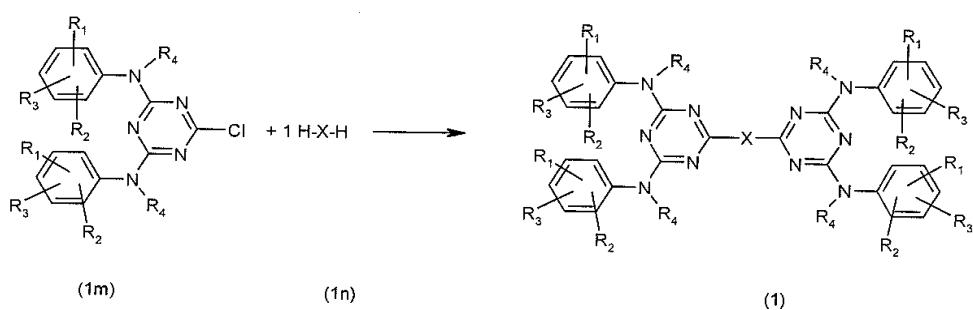
豆 1:



[0066]

[0067]

화학식(1)의 화합물은 Journal of the Institution of Chemists (inida), 6(5), p. 197 (1984); 또는 Journal of the Institution of Chemists (inida), 57(6), p. 233 (1985); 또는 EP 818 450호에 기재된 바와 같이 종래 기술로부터 공지된 방법으로 제조한다. 이 방법은 일반적으로 2몰의 화학식(1m)의 할로겐트리아진, 바람직하게는 클로로트리아진을 1몰의 화학식(1n)의 화합물과 반응시켜 다음 반응식에 따라 화학식(1)의 화합물을 제조하는 것을 포함한다:



[0068]

상기 식에서,

[0070]

$R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  및  $X_1$ 은 화학식(1)에서 정의한 바와 같다.

[0071]

상기 반응은 바람직하게는 디메틸포름아미드, 디메틸-설폭사이드, 설포네이트, N-메틸-피롤리돈과 같은 이극성 반양성자성 용매; 크실렌 또는 틀루엔, 테트랄린, 석유, 메시틸렌 또는 벤젠과 같은 탄화수소; 클로로벤젠 또는 디클로로벤젠과 같은 수소화된 할로탄소; 또는 테트라알릴아민과 같은 과량의 염기를 사용하는 용매없이; 또는 "용·용 공정"에서 어떠한 용매 및 염기의 사용없이 실시될 수 있다.

[0072]

반응 온도는 바람직하게는 20 내지 280, 바람직하게는 30 내지 200, 및 가장 바람직하게는 40 내지 150°C이다.

- [0073] 본 발명의 방법에 사용되는 바람직한 염기는 트리에틸아민과 같은 트리알킬아민, 에틸이소프로필아민, DABCO 또는 DBU와 같은 헤테로시클릭아민, 또는  $\text{NH}_2\text{CO}_3$  또는  $\text{NaHCO}_3$ 와 같은 무기 염기이다.
- [0074] 본 발명에 따른 화학식(1)의 화합물은 특히 예컨대 자외선 민감성 유기 물질을 보호하기 위한, 특히 인간 및 동물의 피부 및 모발을 UV 방사선의 유해 효과로부터 보호하기 위한 UV 필터로서 특히 적합하다. 따라서 이들 화합물은 화장품, 약학적 및 수의학적 의료 제제에서 썬스크린으로서 적합하다.
- [0075] 본 발명에 따른 화학식(1)의 UV 흡수제는  $X_1$  및  $R_1$ 의 정의에 따라서 용해된 상태(용해성 유기 필터, 용해화된 유기 필터)이거나 또는 미세화된 상태(나노규모의 유기 필터, 미립자 유기 필터, UV 흡수제 안료)로 사용될 수 있다.
- [0076] 미세화된 UV 흡수제의 제조를 위해 미립자의 제제에 적합한 임의의 공기 방법, 예컨대 RESS 공정(Rapid Expansion of Supercritical Solutions)에 의해 또는 적합한 용매로부터 재석출에 의해 적합한 용매로부터 습윤-분쇄, 습윤-흔련, 분무-건조하는 방법이 이용될 수 있다.
- [0077] 이렇게 하여 얻은 미세화된 UV 흡수제는 통상 0.02 내지 2, 바람직하게는 0.03 내지 1.5, 더욱 더 바람직하게는 0.05 내지 1.0 마이크로미터의 평균 입자 크기를 갖는다.
- [0078] 화학식(1)의 미세화된 화합물을 제조하는 방법은 본 발명의 다른 목적이기도 하다.
- [0079] 본 발명의 다른 목적은,
- [0080] (a) 0.02 내지 2  $\mu\text{m}$ 의 입자 크기를 갖는 화학식(1)의 미세화된 UV 흡수제, 및
- [0081] (b) 적합한 분산제를 포함하는, UV 흡수제 분산액을 제공하는 것이다.
- [0082] 본 발명에 따른 화장품 제제 또는 약학적 조성물은 1 이상의 추가의 통상적인 UV 필터를 부가적으로 함유할 수 있다.
- [0083] 화장품 또는 약제학적 제제는 예컨대 크림, 젤, 로션, 알코올성 및 수성/알코올성 용액, 에멀젼, 왁스/지방 조성물, 스틱 제제, 분말 또는 연고일 수 있다. 상술한 UV 필터 이외에, 화장품 또는 약제학적 제제는 이하에 기재한 바와 같이 추가의 보조제를 함유할 수 있다.
- [0084] 수성- 및 오일-함유 에멀젼(예컨대 W/O, O/W, O/W/O 및 W/O/W 에멀젼 또는 마이크로에멀젼)으로서, 상기 제제는 예컨대 조성물의 전체 중량을 기준하여 0.1 내지 30중량%, 바람직하게는 0.1 내지 15중량%, 특히 0.5 내지 10중량%의 1 이상의 UV 흡수제, 조성물의 전체 중량을 기준하여 1 내지 60 중량%, 특히 5 내지 50중량%, 바람직하게는 10 내지 35중량%의 적어도 1개의 오일 성분, 조성물의 전체 중량을 기준하여 0 내지 30중량%, 특히 1 내지 30중량%, 바람직하게는 4 내지 20 중량%의 적어도 1개의 유화제, 조성물의 전체 중량을 기준하여 10 내지 90 중량%, 특히 30 내지 90 중량%의 물, 및 조성물의 전체 중량을 기준하여 0 내지 88.9 중량%, 특히 1 내지 50 중량%의 추가의 화장품에 허용되는 보조제를 함유한다.
- [0085] 화장품 또는 피부학적 제제는 예컨대 크림, 젤, 로션, 알코올성 및 수성/알코올성 용액, 에멀젼, 왁스/지방 조성물, 스틱 제제, 분말 또는 연고일 수 있다. 상술한 UV 필터 이외에, 화장품 또는 약제학적 제제는 이하에 기재한 바와 같이 추가의 보조제를 함유할 수 있다.
- [0086] 수성- 및 오일-함유 에멀젼(예컨대 W/O, O/W, O/W/O 및 W/O/W 에멀젼 또는 마이크로에멀젼)으로서, 상기 제제는 예컨대 조성물의 전체 중량을 기준하여 0.1 내지 30중량%, 바람직하게는 0.1 내지 15중량%, 특히 0.5 내지 10중량%의 1 이상의 UV 흡수제, 조성물의 전체 중량을 기준하여 1 내지 60 중량%, 특히 5 내지 50중량%, 바람직하게는 10 내지 35중량%의 적어도 1개의 오일 성분, 조성물의 전체 중량을 기준하여 0 내지 30중량%, 특히 1 내지 30중량%, 바람직하게는 4 내지 20 중량%의 적어도 1개의 유화제, 조성물의 전체 중량을 기준하여 10 내지 90 중량%, 특히 30 내지 90 중량%의 물, 및 조성물의 전체 중량을 기준하여 0 내지 88.9 중량%, 특히 1 내지 50 중량%의 추가의 화장품에 허용되는 보조제를 함유한다.
- [0087] 본 발명에 따른 화장품/약학적 조성물/제제는 지방 알코올; 지방산의 에스테르; 글리세릴 에스테르 및 유도체와 같은 천연 또는 합성 트리글리세리드; 탄화수소 오일; 실리콘 또는 실온, 유기치환된 수퍼페팅제(superfattening agent); 계면활성제, 지속성 조절제(consistency regulators)/증점제, 및 유동조절제, 중합체, 생체 활성성분(biogenic active ingredients), 냄새제거 활성성분(deodorising active ingredients), 비듬제거제 (anti-dandruff agents), 산화방지제, 굴수제 (hydrotropic agents), 세균억제제, 향료 오일, 착색제, 및

SPF 향상제로서 중합체 비이드 또는 중공구와 같은 1 이상의 부가적 화합물을 또한 함유할 수 있다.

[0088] 화장품 또는 약학적 제제

화장품 또는 약학적 배합물은 여러 화장품 제제에 함유된다. 예를 들면 특히 다음 제제를 고려하게 된다:

-정제 또는 액체 비누, 무비누 세제 또는 세정 페이스트 형태의 스킨-세척 및 세정 제제와 같은 스킨-케어 제제;

-액체(포옴 베스, 밀크, 샤워 제제)와 같은 배스 제제 또는 배스 큐브 및 배스 염파 같은 고체 배스 제제;

-스킨 에멀젼, 멀티 에멀젼 또는 스킨 오일과 같은 스킨-케어 제제;

-데이 크림 또는 파우더 크림, 페이스 파우더(루스 또는 압축), 루즈 또는 크림 메이크업 형태의 얼굴 메이크업과 같은 개인 화장품 케어 제제, 아이섀도우 제제, 마스크라, 아이라이너, 아이 크림 또는 아이-픽스 크림과 같은 아이-케어 제제; 립스틱, 립 글로스, 립 컨투어 펜슬과 같은 입술-케어 제제; 손톱 바니쉬, 손톱 바니쉬 제거제, 손톱 경화제 또는 각질 제거제와 같은 손톱-케어 제제;

-푸트 베스, 푸트 파우더, 푸트 크림 또는 푸트 발삼, 특수 탈취제 및 제한제 또는 뭇-제거 제제와 같은 발-케어 제제;

-썬 밀크, 로션, 크림 또는 오일, 썬블록 또는 트로피컬, 프리-탠닝 제제 또는 애프터-썬 크림과 같은 광보호 제제;

-셀프-탠닝 크림과 같은 스킨 텐닝 제제;

-피부 표백 또는 피부 백화 제제와 같은 색소 제거 제제;

-곤충 퇴치 오일, 로션, 스프레이 또는 스틱과 같은 곤충 퇴치제;

-탈취제 스프레이, 펌프-액션 스프레이, 탈취제 젤, 스틱 또는 롤-온과 같은 탈취제;

-지한제, 예컨대 지한제 스틱, 크림 또는 롤-온;

-합성 세제(고체 또는 액체), 박리 또는 스크럽 제제 또는 박리 마스크와 같은 흡 있는 피부를 보호하고 세정하기 위한 제제;

-액체 제모 제제, 크림-또는 페이스트-포옴 제모 제제, 젤 형태나 에어로졸 포옴 형태의 제모 제제;

-면도 비누, 발포 면도 크림, 비발포 면도 크림, 포옴 및 젤과 같은 면도 제제, 드라이 면도, 애프터세이브, 또는 애프터 세이브 로션과 같은 면도 제제;

-방향제(오데 코롱, 오데 토왈렛, 오데 파르퓸, 파르퓸 데 토왈렛, 향수), 향료 오일 또는 향료 크림과 같은 향료 제제;

-샴푸 및 컨디셔너 형태의 헤어 세척 제제와 같은 화장품 헤어 트리트먼트 제제, 전처리 제제, 헤어 토닉, 스타일링 크림, 스타일링 젤, 포마드, 헤어 린스, 트리트먼트 팩, 고강도 헤어 트리트먼트와 같은 헤어-케어 제제, 파마 웨이브(핫 웨이브, 마일드 웨이브, 콜드 웨이브)용 헤어 웨이빙 제제와 같은 헤어 구조 제제, 헤어 스트레이트 제제, 액체 헤어-세팅 제제, 헤어 포옴, 헤어 스프레이, 과산화 수소 용액, 표백 샴푸, 표백 크림, 표백 분말, 표백 페이스트 또는 오일과 같은 표백 제제, 일시적, 반 영구적 또는 영구적 헤어 착색제, 셀프-산화 염료 또는 헤나(henna) 또는 카모밀(camomile)과 같은 천연 헤어 착색제.

[0106] 제공 형태

열거한 최종 배합물은 이를 테면 하기와 같은 여러 가지 제공 형태로 존재할 수 있다:

-W/0, 0/W, 0/W/0, W/0/W 또는 PIT 에멀젼 및 모든 종류의 마이크로에멀젼과 같은 액체 제제 형태,

-겔 형태,

-오일, 크림, 밀크 또는 로션 형태,

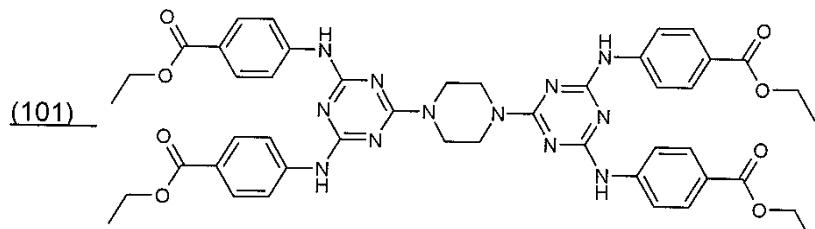
-파우더, 라커, 정제 또는 메이크업 형태,

-스틱 형태,

- [0113] -스프레이(추진 가스를 갖는 스프레이 또는 펌프 작용 스프레이) 또는 에어로졸 형태,
- [0114] -포옴 형태, 또는
- [0115] -페이스트 형태.
- [0116] 피부용 화장품 제제로서 특히 중요한 것은, 썬밀크, 로션, 크림, 오일, 썬블록 또는 트로피컬과 같은 광 보호 제제, 프리텐닝 제제 또는 애프터썬 제제, 피부-탠닝 제제, 이를테면 셀프-탠닝 크림이다. 특히 관심있는 것은, 태양 보호 크림, 태양 보호 로션, 태양 보호 밀크 및 스프레이 형태의 태양 보호 제제이다.
- [0117] 모발용 화장품 제제로서 특히 중요한 것은 샴푸 형태의 헤어 트리트먼트, 특히 헤어 세척 제제, 헤어 컨디셔너, 헤어-케어 제제, 이를 테면 전처리 제제, 헤어토닉, 스타일링 크림, 스타일링 젤, 포마드, 헤어 린스, 트리트먼트 팩, 고강도 헤어 트리트먼트, 헤어-스트레이트 제제, 액체 헤어-세팅 제제, 헤어 포옴 및 헤어 스프레이이다. 특히 관심있는 것은 샴푸 형태의 헤어-세척 제제이다.
- [0118] 샴푸는 이를테면 다음 조성을 갖는다: 본 발명에 따른 UV 흡수제 0.01 내지 5 중량%, 나트륨 라우레트-2-설페이트 12.0중량%, 코카미도프로필 베타인 4.0 중량%, 염화 나트륨 3.0 중량% 및 나머지를 100%로 보충하는 물.
- [0119] 이러한 배합물에서 기타 전형적인 성분들은 방부제, 살균제 및 세균발육 저지제, 향료, 염료, 안료, 중점제, 습윤제, 가습제, 지방, 오일, 왁스 또는 화장품 및 개인 케어 배합물의 기타 공지 성분, 이를테면 알코올, 폴리알코올, 폴리머, 전해질, 유기 용매, 실리콘 유도체, 완화제, 유화제 또는 유화 계면활성제, 분산제, 산화방지제, 자극방지제 및 항염증제 등이 있다.
- [0120] 본 발명에 따른 화장품 제제는 일광의 손상 효과로부터 인간의 피부를 탁월하게 보호하는 작용을 특징으로 한다.
- [0121] 본 발명에 따른 화장품 제제는 일광의 손상 효과로부터 인간의 모발을 탁월하게 보호하는 작용을 특징으로 한다.

### 실시 예

- [0122] A. 제조 실시예
- [0123] 실시예 A1: 하기 화학식(101)의 제조

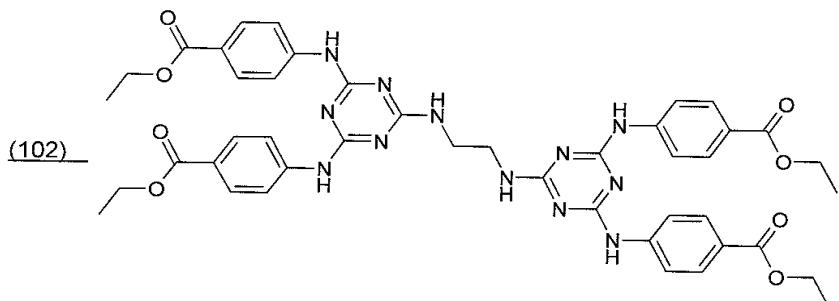


- [0124]
- [0125] 1.8 g(0.021 몰)의 피페라진을, 하기 화학식(101a)의 모노클로로트리아진 4.4 g(0.01 몰)이 50 ml 디메틸포름아미드에 용해된 용액에 부가하고 75°C에서 2시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액을 100 ml 물 위로 따르고 교반하였다. 조 생성물을 여과해내고, 물로 세척하고 아세톤에서 교반한 다음 여과하고 80°C 진공에서 건조시켰다. 백색 생성물을 얻었다.
- [0126] 수율: 2.0 g(44.6%)의 무색 결정; Fp = 287-290°C.

### NMR:

$^{13}\text{C}$  NMR (90 MHz):  $\delta$  = 14.61 ( $\text{CH}_3$ ), 60.63. ( $\text{CH}_2$ ), 119.35 ( $\text{CH}$ ), 122.99 ( $\text{Cq}$ ), 130.35 ( $\text{CH}$ ), 145.02 ( $\text{Cq}$ ), 164.38 ( $\text{Cq}$ ), 164.98 ( $\text{Cq}$ ), 165.88 ( $\text{Cq}$ ).

[0128]

실시예 A2: 하기 화학식(102)의 화합물의 제조

[0129]

[0130]

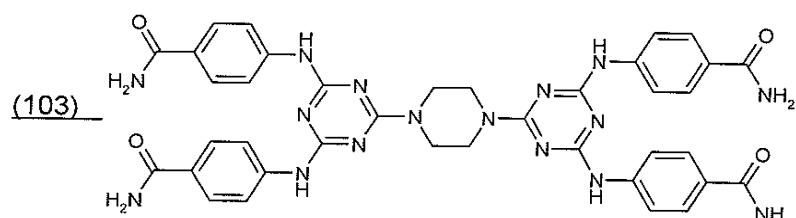
0.3 g의 에틸렌디아민 (0.005 몰) 및 1.1 g 의 트리에틸아민(0.011몰)을, 4.4 g(0.01 몲)의 화학식(101a)의 모노클로로트리아진이 50 ml 디메틸포름아미드에 용해된 용액에 부가하고 75°C에서 2시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액을 회전 증발기를 이용하여 건조될 때까지 농축시키고, 물에 모아서 염산(1N)을 사용하여 약하게 산성화시켰다. 조 생성물을 여과하고 중성으로 세척하였다. 아세톤에서 달인 후 백색 생성물을 얻었다.

[0131]

수율: 2.7 g(62.0%); Fp = 213-215°C.

<sup>13</sup>C NMR (90 MHz,): δ= 14.55 (CH<sub>3</sub>), 14.58 (CH<sub>3</sub>), 60.52 (CH<sub>2</sub>), 60.55 (CH<sub>2</sub>), 119.20 (CH), 122.73 (CH), 122.82 (CH), 130.15 (CH), 145.13 (Cq), 145.29 (Cq), 164.22 (Cq), 164.41 (Cq), 165.87 (Cq), 166.16 (Cq).

[0132]

실시예 A3: 화학식(103)의 화합물의 제조

[0134]

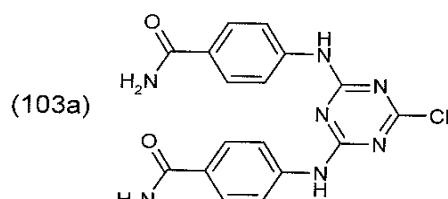
100 ml 메틸-2-피롤리돈에 34.7 g(0.255몰)의 4-아미노벤즈아미드가 용해된 용액을 5°C 및 pH 3.5에서, 800 ml 디옥산/물 혼합물(9:1)에 46.1 g 염화 시아누르 (0.25 몲)이 용해된 용액에 부가하였다.

[0136]

이어 100 ml 메틸피롤리돈에 34.7 g 4-아미노벤즈아미드 (0.255 몲)이 용해된 용액을 60-90°C 및 pH 8.5에서 부가하였다.

[0137]

상기 혼탁액을 60°C에서 회색시키고, 따뜻하게 여과하며 디옥산 및 물로 세척하였다. 디메틸포름아미드 및 아세톤에서 달인 후 하기 화학식(103a)의 백색 생성물을 얻었다:



[0138]

0.432 g(0.005 몲) 피페라진 및 1.1 g 트리에틸아민 (0.01 몲)을, 디메틸포름아미드에 3.84 g(0.01몰)의 화학식(103a)의 모노클로로트리아진이 용해된 용액에 부가하였다. 이 반응 혼합물을 75°C에서 6시간, 이어 90°C에서 1시간 동안 교반하였다. 회전 증발기를 이용하여 건조될 때까지 농축시킨 후, 잔류물을 물에 모으고, 염산을 사용하여 약하게 산성화시킨 다음 여과하고 또 물로 중성으로 세척하였다. 1-메틸-2-피롤리돈으로부터 재결정화시키고 또 메탄올에서 달인 후, 백색 생성물을 얻었다.

[0140]

수율: 1.95 g (49.9%)

[0141]

융점: 260°C에서 분해 개시.

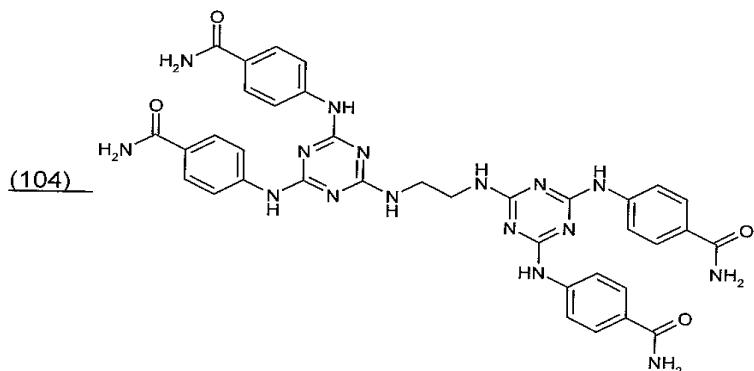
화학식(103)의 화합물의 원소 분석:

	C	H	N
계산치	58.45	4.65	28.70
실측치	58.07	4.93	28.13

[0142]

[0143]

실시예 A4: 화학식(104)의 화합물의 제조



[0144]

[0145]

0.30 g(0.005 몰) 에틸렌디아민 및 1.1 g 트리에틸아민 (0.01 몰)을, 50 ml 디메틸포름아미드에 3.84 g(0.01몰)의 화학식(103a)의 모노클로로트리아진이 용해된 용액에 부가하였다. 투명 용액을 회전 증발기를 이용하여 건조될 때까지 농축시키고, 물에 모으고, 염산을 사용하여 약하게 산성화시킨 다음 여과하고 또 물로 중성으로 세척하였다. 디메틸포름아미드/물 혼합물(4:6)로부터 재결정화시키고 또 아세톤에서 달인 후, 백색 생성물을 얻었다.

[0146]

수율: 0.8 g (21.2%)

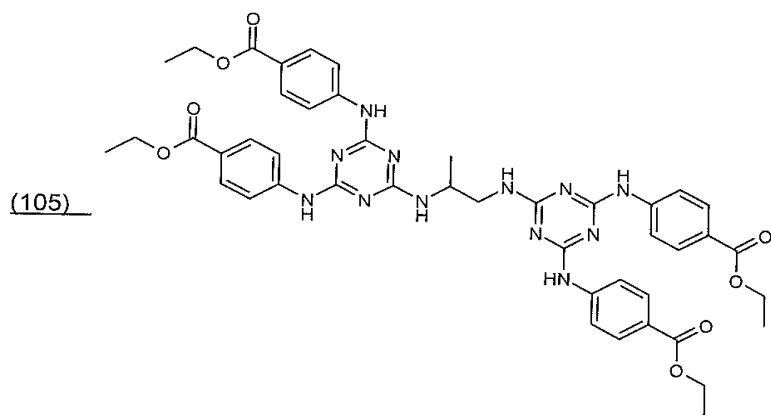
NMR:

$^{13}\text{C}$  NMR (90 MHz):  $\delta$ = 31.14, 36.14, 119.26 (CH), 127.72 (Cq), 128.51 (CH), 128.69, 143.09 (Cq), 162.70 (Cq), 163.35 (CH), 163.90 (Cq), 165.13 (Cq), 168.03 (Cq).

[0147]

[0148]

실시예 A5: 화학식(105)의 화합물의 제조



[0149]

[0150]

0.37 g(0.005 몰) 프로필렌디아민 및 1.1 g 트리에틸아민 (0.01 몰)을, 50 ml 디메틸포름아미드에 4.4 g(0.01 몲)의 화학식(101a)의 모노클로로트리아진이 용해된 용액에 부가하고 75°C에서 4시간 동안 교반하였다. 회전 증발기를 이용하여 건조될 때까지 농축시키고, 물에 모으고, 여과하였다. tert-부틸메틸에테르에 용해시킨 후 유기 상을 염수 용액(5%)을 사용하여 흔들어 내고, 황산 나트륨 상에서 건조시키고 건조될 때까지 농축시켰다. 칼럼 크로마토그래피 정제에 의해 백색 생성물을 얻었다.

[0151] 수율: 2.3 g (52%)

NMR:

$^{13}\text{C}$  NMR (90 MHz):  $\delta = 14.53$  ( $\text{CH}_3$ ), 14.58 ( $\text{CH}_3$ ), 19.04 ( $\text{CH}_3$ ), 46.03. ( $\text{CH}_2$ ), 46.68. ( $\text{CH}$ ), 60.54 ( $\text{CH}_2$ ), 119.22 ( $\text{CH}$ ), 122.73 (Cq), 122.85 (Cq), 130.13 ( $\text{CH}$ ), 145.11 (Cq), 145.25 (Cq), 145.32 (Cq), 164.25 (Cq), 164.38 (Cq), 165.75 (Cq), 165.84 (Cq), 165.87 (Cq), 166.26 (Cq).

[0152]

[0153] 실시예 A6:

[0154]

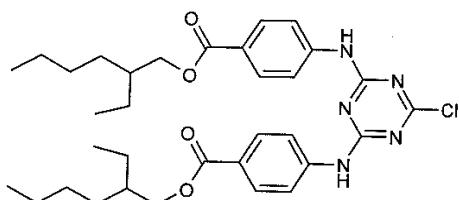
화학식(5)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 p-페닐렌-디아민으로 교체하였다.

[0155]

[0156] 실시예 A7:

[0157]

화학식(18)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 이소포론-디아민 (CAS No. 2855-13-2)으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물을 하기 화합물로 교체되었다:

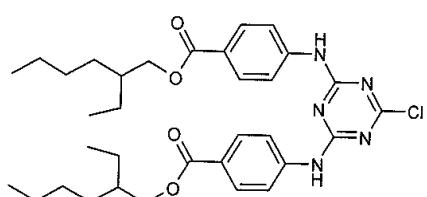


[0158]

[0159] 실시예 A8:

[0160]

화학식(19)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 4,4'-디아미노-3,3'-디메틸디시클로헥실메탄으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물을 하기 화합물로 교체되었다:

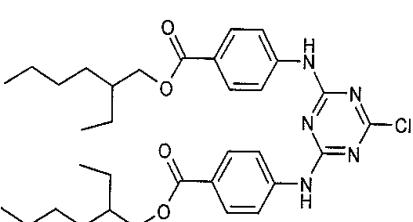


[0161]

[0162] 실시예 A9:

[0163]

화학식(20)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 도데칸-1,12-디아민으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물을 하기 화합물로 교체되었다:

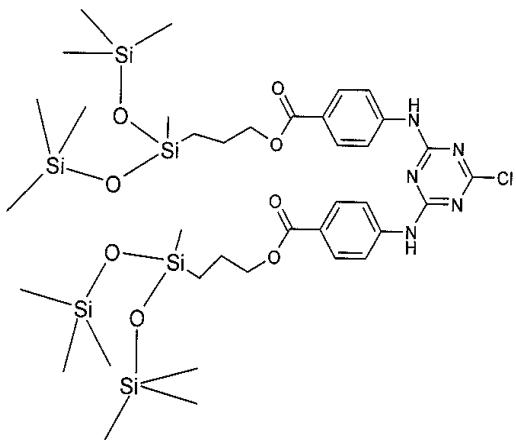


[0164]

[0165] 실시예 A10:

[0166]

화학식(30)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 이소포론-디아민으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물을 하기 화합물로 교체되었다:

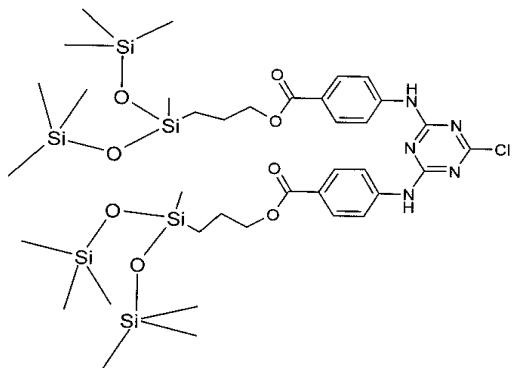


[0166]

실시예 A11:

[0168]

화학식(32)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 도데칸-1,12-디아민으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

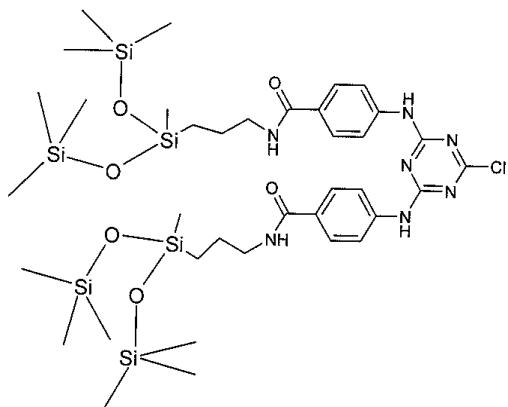


[0169]

실시예 A12:

[0171]

화학식(43)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 4,4'-디아미노-3,3'-디메틸디시클로헥실메탄으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

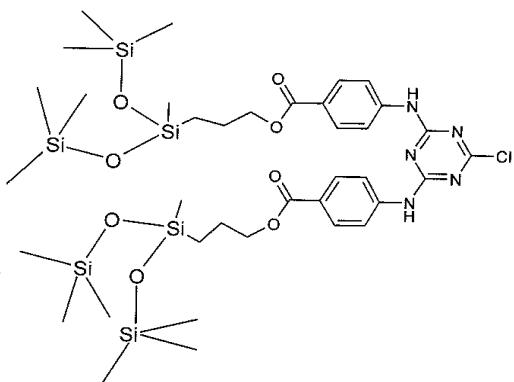


[0172]

실시예 A13:

[0174]

화학식(31)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 4,4'-디아미노-3,3'-디메틸디시클로헥실메탄으로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

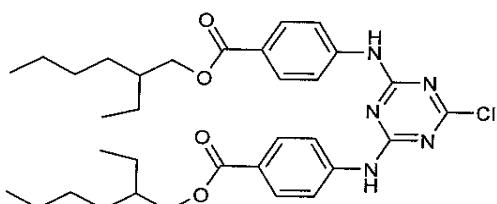


[0175]

실시예 A14:

[0177]

화학식(51)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 1,6-헥산디올로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

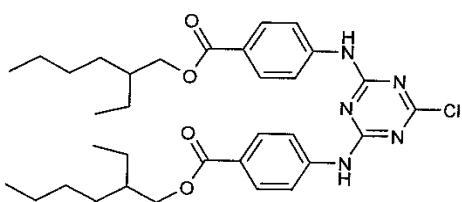


[0178]

실시예 A15:

[0180]

화학식(53)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 네오펜틸글리콜(CAS No. 126-30-7)로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

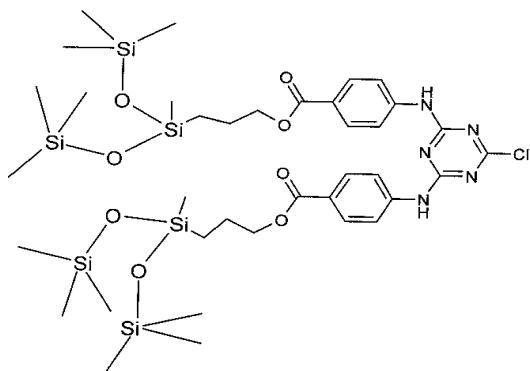


[0181]

실시예 A16:

[0183]

화학식(57)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 네오펜틸글리콜로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

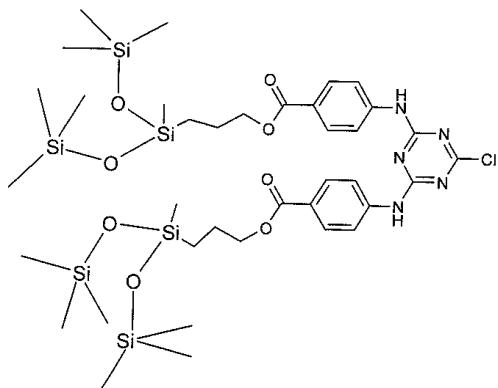


[0184]

실시예 A17:

[0186]

화학식(50)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 1,6-헥산디올로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:

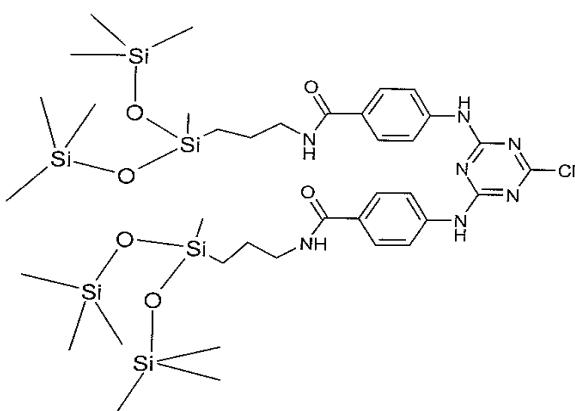


[0187]

실시예 A18:

[0189]

화학식(49)의 화합물(표 1)은 실시예 1에 기재된 바와 같은 방법에 따라 제조하였다. 피페라진은 1,6-헥산디올로 교체하였다. 화학식(101a)의 화합물은 하기 화합물로 교체되었다:



[0190]

B. 적용 실시예:

실시예 B1:	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
에틸헥실 메톡시신나메이트	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
시클로메티콘	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
옥타데센/MA 공중합체 (및) 메틸 Ac 에틸 리시놀레아이트 (및) 디-메틸헵틸 아디페이트		3.0					
C30-38 올레핀/이소프로필 말레이아이트/MA 공중합체			2.0				
수소화된 이량체 디리놀레일/디메틸카보네이트 공중합체				3.0			
시클로펜타실옥산(및) 아크릴레이트/폴리트리메틸실옥시메타크릴레이트 공중합체					7.0		
이소도데칸 (및) 아크릴레이트/폴리트리메틸실옥시메타크릴레이트 공중합체						8.0	
폴리(글리콜 아디페이트)/비스-히드록시에티옥시프로필 디메티콘공중합체							5.0
에틸헥실 팔미테이트	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

[0192]

실시예 B1:	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
펜타에리트리틸 디스테아레이트		1.5					3.0
글리세릴 디베헤네이트 (및) 트리베헤닌 (및) 글리세릴 베헤네이트			2.0		4.0		
글리세릴 스테아레이트	1.5			1.5		1.5	
C20-22 알킬 포스페이트 (및) C20-22 알코올		3.0				2.5	
칸델릴라/호호바/왕겨 폴리글리세릴-3 에스테르 (및) 글리세릴 스테아레이트 (및) 세테아릴 알코올 (및) 나트륨 스테아로일 락틸레이트			6.0				4.0
글리세릴 올레아이트 시트레이트 (및) 카프릴릭/카프릭 트리글리세리드				5.0			
칼륨 세틸 포스페이트	1.8				1.8		
VP/아이코센 공중합체	0.6				0.6		
물	Qs to 100						
메틸렌 비스-펜조트리아졸릴 태트라메틸부틸페놀	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
PVP/디메틸코닐아크릴레이트/폴리카르바밀/폴리글리콜 에스테르							
폴리에스테르-5							
아크릴레이트/팔메트-25 아크릴레이트 공중합체	0.3						
디스테아레쓰-75 IPDI		0.3	3.0				
디스테아레쓰-100 IPDI				0.3	3.0		
아크릴레이트/비닐 네오데카노에이트교차중합체						1.5	5.0
화학식(56) 또는 (3) 또는 (12) 또는 (17) 또는 (18) 또는 (19) 또는 (20) 또는 (24) 또는 (30) 또는 (31) 또는 (32) 또는 (35) 또는 (41) 또는 (42) 또는 (43) 또는 (44) 또는 (50) 또는 (51) 또는 (53)의 화합물	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0
미세화된 2,4,6-트리스(p-비페닐릴)-s-트리아진 [CAS No. 31274-51-8]	5.0	9.0	3.0	1.0	7.0	2.0	15.0
글리세린	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
이나트륨 EDTA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

[0193]

설시에 B1:	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
페녹시에탄올 (및) 메틸파라벤 (및) 에틸파라벤 (및) 부틸파라 벤 (및) 프로필파라벤 (및) 이소 부틸파라벤	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
토코페릴 아세테이트	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

설시에 B2	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
C12-15 알킬 펜조에이트	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
부틸 메톡시디펜조일메탄	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
옥토크릴렌	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
이소헥사데칸	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
시클로펜타실육산	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
테레프탈릴리텐 디캄포르 황산	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
이산화 티탄 입자 크기 10 내지 100 nm	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
TiO2 (및) 이소데세쓰-6 (및) 올레쓰-10 (및) 알루미나 (및) Si 메 티콘		1.5					1.0
알루미나 괴복된 TiO2			2.0		4.0		
TiO2 (및) 이소라우레쓰-4 포스페이트 (및) 비닐부데쓰- 25/나트륨 말레이이트 공중합체	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
TiO2 (및) 디에틸헥실카보네이트 (및) 폴리글리세릴-6 폴리 히드록시스테아레이트	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
TiO2 (및) 수산화 알루미늄 (및) 디메티코놀 메티콘 공중합체		3.0					
TiO2 (및) 수산화 알루미늄 (및) 디 메티코놀 메티콘 공중합체			2.0				
실리카 괴복된 TiO2				3.0			
TiO2 (및) 수산화 알루미늄 (및) 이 소스테아르산					7.0		
당간 변성된 TiO2						8.0	
ZnO 입자 크기 10 내지 100 nm	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
펜타에리트리틸 디스테아레이트		1.5					1.0
글리세릴 디베헤네이트 (및) 트리베헤 닌 (및) 글리세릴 베헤네이트			2.0		4.0		
스테아르산	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
PEG-100 스테아레이트 (및) 글리 세릴 스테아레이트	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
옥타데센/MA 공중합체 (및) 메틸 Ac 에틸 리시놀레이트 (및) 디-메 틸헵틸 아디페이트		3.0					

[0194]

설시 예 B2	A % w/w	B % w/w	C % w/w	D % w/w	E % w/w	F % w/w	G % w/w
INCI-명칭							
C30-38 올레핀/이소프로필 말레인 이트/MA 공중합체			2.0				
수소화된 이랑체 디리놀레이드/디메틸카보네이트 공중합체				3.0			
시클로펜타실옥산(및) 아크릴레이트/ 폴리트리메틸실옥시메타크릴레이트 공중합체					7.0		
이소도데칸 (및) 아크릴레이트/폴리 트리메틸실옥시메타크릴레이트 공 중합체						8.0	
폴리(글리콜 아디페이트)/비스-하드 록시에티옥시프로필 디메티콘공중 합체							5.0
C20-22 알킬 포스페이트 (및) C20- 22 알코올	2.5				3.0		
칸델릴라/호호바/왕겨 폴리글리세릴- 3 에스테르 (및) 글리세릴 스테아레 이트 (및) 세테아릴 알코올 (및) 나 트륨 스테아로일 락틸레이트		5.0					6.0
글리세릴 올레아이트 시트레이트 (및) 카프릴릭/카프릭 트리글리세리 드			4.0				
칼륨 세틸 포스페이트	1.3				1.3		
PVP/아이코센 공중합체	1.0						
물	Qs to 100						
글리세린	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
화학식(56) 또는 (3) 또는 (12) 또 는 (17) 또는 (18) 또는 (19) 또는 (20) 또는 (24) 또는 (30) 또는 (31) 또는 (32) 또는 (35) 또는 (41) 또 는 (42) 또는 (43) 또는 (44) 또는 (50) 또는 (51) 또는 (53)의 화합물	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0
미세화된 2,4,6-트리스(p- 비페닐릴)-s-트리아진 [CAS No. 31274-51-8]	5.0	9.0	3.0	1.0	7.0	2.0	15.0
프로필렌 글리콜	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
크산탄 겹	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
PVP/디메틸코닐아크릴레이트/폴리 카르바밀/폴리글리콜 에스테르							
폴리에스테르-5							
디스테아레쓰-75 IPDI		0.3	3.0				
디스테아레쓰-100 IPDI				0.3	3.0		
아크릴레이트/비닐 네오태카노에이 트교차중합체						1.5	5.0
아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴 레이트 교차중합체	0.2						

[0195]

실시예 B2	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
이나트륨 EDTA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
트리에탄올아민	Qs						
디메티콘	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
페녹시에탄올(및) 메틸파라벤(및) 에틸파라벤(및) 부틸파라벤(및) 프로필파라벤(및) 이소부틸파라벤	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
토코페릴 아세테이트	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

실시예 B3	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
합성 밀랍	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
에틸헥실 메톡시신나메이트 (종합체로 혼입됨으로써 안정화됨)	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
이소아밀 p-메톡시신나메이트	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
에틸헥실 살리실레이트	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
부틸 메톡시디벤조일메탄(종합체로 혼입됨으로써 안정화됨)	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0
4-메틸벤질리덴 캄포르	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진	2.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
우타페센/MA 공중합체(및) 메틸 Ac 에틸 리시놀레이에이트(및) 디-메틸 헬릴 아디페이트		3.0					
C30-38 올레핀/이소프로필 말레인 이트/MA 공중합체			2.0				
수소화된 이랑체 디리놀레일/디메틸카보네이트 공중합체				3.0			
시클로펜타실옥산(및) 아크릴레이트/폴리트리메틸실옥시메타크릴레이트 공중합체					7.0		
이소도데칸(및) 아크릴레이트/폴리트리메틸실옥시메타크릴레이트 공중합체						8.0	
폴리(글리콜 아디페이트)/비스-히드록시에티옥시프로필 디메티콘공중합체							5.0
디메티콘	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
C20-22 알킬 포스페이트(및) C20-22 알코올		3.0				3.0	
칸델릴라/호호바/왕겨폴리글리세릴-3 에스테르(및) 글리세릴 스테아레이트(및) 세테아릴 알코올(및) 나이트륨 스테아로일 랙탈레이트			4.0				4.0

실시예 B3	A % w/w	B % w/w	C % w/w	D % w/w	E % w/w	F % w/w	G % w/w
INCI-평정							
글리세릴 올레이트 시트레이트 (및) 카프릴릭/카프릭 트리글리세리드				6.0			
세테아릴 알코올 (및) 디세틸 포스페이트 (및) 세테쓰-10 포스페이트	4.5				4.5		
세틸 리시놀레이트	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
펜타에리트리톨 디스테아레이트		1.5					3.0
글리세릴 디베헤네이트 (및) 트리베헤닌 (및) 글리세릴 베헤네이트			2.0		4.0		
히드록시프로필 디메티콘베헤네이트	2.2	1.0		2.2		2.2	0.5
데실 코코아이트	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
물	Qs to 100						
프로필렌 글리콜	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
화학식(56) 또는 (3) 또는 (12) 또는 (17) 또는 (18) 또는 (19) 또는 (20) 또는 (24) 또는 (30) 또는 (31) 또는 (32) 또는 (35) 또는 (41) 또는 (42) 또는 (43) 또는 (44) 또는 (50) 또는 (51) 또는 (53)의 화합물	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1,1'-(1,4-페라진디일)비스[1-[2-[4-(디에틸아미노)-2-히드록시벤조일]페닐]-메타논 (CAS No. 919803-06-8)	2.0	3.0	1.0	8.0	4.0	3.0	1.0
데실 글루코시드	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
아크릴레이트/비닐 네오테카노에이트 교차중합체							
암모늄 아크릴로일 디메틸타우레이트/NP 공중합체	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
PVP/디메틸코닐아크릴레이트/폴리카르바밀/폴리글리콜 에스테르							
폴리에스테르-5							
페닐벤즈이미디졸 황산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
디스테아레쓰-75 IPDI		0.3	3.0				
디스테아레쓰-100 IPDI				0.3	3.0		
아크릴레이트/비닐 네오테카노에이트 교차중합체						1.5	5.0
아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 교차중합체	0.2						
이나트륨 EDTA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
메틸렌 비스-벤조트리아졸릴 테트라메틸부틸페놀	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
트로메타민	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
시클로헥사실옥산 (및) 시클로펜타실옥산	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

[0197]

실시예 B3	A % w/w	B % w/w	C % w/w	D % w/w	E % w/w	F % w/w	G % w/w
INCI-명칭							
CAS-등록 번호 2078-71-9, N-(2-하) 드록시에틸)우레아			10.0		10.0		
n-부틸프탈이미드 및 이소프로필프 탈이미드의 혼합물	0.5			5.0			
CAS-등록 번호 872424-70-9	2.0				1.0		
CAS-등록 번호 872424-71-0		2.0				1.0	
CAS-등록 번호 872424-72-1			2.0				1.0
CAS-등록 번호 872424-73-2				2.0			
글리코실글리세리드또는 2-O-베타- 글루코파라노실-sn-글리세린의 혼합물	3.0				2.0		
디아미노벤즈이미다졸	0.1						
디히드록시아세톤		2.0	4.0	2.0			2.0
카르니틴	3.0		1.0			1.0	
트로폴론	0.3				0.2		
CAS-등록 번호 130603-71-3, 알파- 글루코실루린	0.5	0.1		1.0			
CAS-등록 번호 425371-14-8							
CAS-등록 번호 425371-15-9							
CAS-등록 번호 261356-13-2							2.0
CAS-등록 번호 425371-03-5						2.0	
CAS-등록 번호 425371-04-6						2.0	
CAS-등록 번호 25371-05-7				2.0			
CAS-등록 번호 425371-06-8					2.0		
CAS-등록 번호 425371-07-9						2.0	
CAS-등록 번호 425371-08-0							2.0
CAS-등록 번호 425371-09-1							
CAS-등록 번호 425371-10-4							
CAS-등록 번호 425371-11-5						2.0	
CAS-등록 번호 494198-67-3							
CAS-등록 번호 803699-05-0							
CAS-등록 번호 803699-07-2							2.0
CAS-등록 번호 803699-09-4						2.0	
CAS-등록 번호 803699-11-8						2.0	
CAS-등록 번호 803699-14-1				2.0			
CAS-등록 번호 803699-15-2					2.0		
CAS-등록 번호 803699-17-4						2.0	
CAS-등록 번호 803699-18-5							2.0
CAS-등록 번호 88137-31-9				3.0			
CAS-등록 번호 101220-33-1					2.0		
CAS-등록 번호 875878-17-4							
CAS-등록 번호 875878-18-5							
CAS-등록 번호 916463-32-6							2.0
CAS-등록 번호 880761-99-9						2.0	
CAS-등록 번호 880761-95-5				2.0			

<u>실시예 B3</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>G</u>
	% w/w						
페녹시에탄올 (및) 메틸파라벤 (및) 에틸파라벤 (및) 부틸파라벤 (및) 프로필파라벤 (및) 이소부틸파라벤	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
토코페릴 아세테이트	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
CAS-등록 번호 88122-99-0, 에틸 헥실 트리아존 (옥틸 트리아존; Uvinul T 150)	2.0	1.5	2.0		1.0		
CAS-등록 번호 6197-30-4, 옥토크 릴렌	3.0	4.0	5.0			1.0	5.0
CAS-등록 번호 180898-37-7, 이나 트륨 페닐디벤조이미다졸테트라 설포네이트 Neo Heliopan AP 또는 Neo-Heliopan APC	3.0	4.0	5.0	3.0			
CAS-등록 번호 302776-68-7, Uvinul A Plus	4.0		5.0				
CAS-등록 번호 444811-29-4, 프로 판디온산, [(4-히드록시-3,5- 디메톡시페닐)메틸렌], 비스(2-에틸 헥실) 에스테르 (Oxynex ST)	3.0		1.0				
CAS-등록 번호 477844-93-2, 옥토 플루오렌		3.0	1.0				
2-페닐에틸벤조에이트		1.0	1.0				
CAS-등록 번호 68890-66-4, 옥토 페록스	2.0			3.0	1.0		
Tinogard TT (INCI 테트라디부틸 펜타에리트리틸 히드록시- 히드로 신나메이트)	1.0		1.0	1.0	3.0		
Tinogard HS (INCI 나트륨 벤조트 리아졸릴 부틸페놀 설포네이트)		2.0	3.0			3.0	
Tinogard TL (INCI 벤조트리아졸 릴 도데실 p-크레솔)	2.0		1.0	1.0		1.0	3.0
페놀, 2-(2H-벤조트리아졸-2-일)-6- 도데실-4-메틸-, 분지된 및 직쇄		2.0			3.0		
Cibafast H Liquid (INCI 나트륨 벤 조트리아졸릴 부틸페놀 설포네이 트, 부테쓰-3, 트리부틸 시트레이 트)	1.0						
Tinogard AS (INCI 부메트리졸)	2.0		1.0				
트리스(테트라메틸 히드록시페리디놀) 시트레이트 (Tinogard Q)	1.0		1.0				
220410-74-2 4-페리디놀, 1-히드 록시-2,2,6,6-테트라메틸-, 2-히드록 시-1,2,3-프로판트리 카르복실레이트(3:1)(염)							1.0
CAS-등록 번호 1750-49-8, N-(2-히 드록시프로필)우레아		5.0				10.0	

실시예 B4 INCI-명칭	A % w/w	B % w/w	C % w/w	D % w/w	E % w/w	F % w/w	G % w/w
C12-15 알킬 벤조에이트	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
부틸 메톡시디벤조일메탄	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
옥토크릴렌	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
네오펜릴 글리콜 디헵타노에이트	6.0		5.0				
프로필렌 글리콜 디벤조에이트	4.0						
폴리에스테르-7 및 네오펜릴 글리콜 디헵타노에이트				8.0			
디에틸헥실 시린질리덴말로네이트		6.0					
폴리에스테르 8			4.0				
디에틸헥실 말레이트				7.0			
PPG-3 미리스틸 에테르 내오펩타노에 이트					6.0		
펜에틸 벤조에이트						8.0	
이소프로필 PPG-2 이소데세쓰-7 카르 복실레이트							
이소프로필 C12-15-파래쓰-9 카르복실 레이트							
세틸 PPG-2 이소데세쓰-7 카르복실레 이트							
이소헥사데칸	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
시클로펜타실육산	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
테레프탈릴리덴 디캄포르 황산	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
이산화 티탄 입자 크기 10 nm 내지 100 nm	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
스테아르산	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
PEG-100 스테아레이트 (및) 글리세릴 스테아레이트	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
칼륨 세틸 포스페이트	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
PVP/아이코센 공중합체	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
물	Qs to 100						
글리세린	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
화학식(56) 또는 (3) 또는 (12) 또는 (17) 또는 (18) 또는 (19) 또는 (20) 또는 (24) 또는 (30) 또는 (31) 또는 (32) 또는 (35) 또는 (41) 또는 (42) 또는 (43) 또는 (44) 또는 (50) 또는 (51) 또는 (53)의 화합물	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
1,1'-(1,4-페페라진디일)비스[1-[2-[4-(디 에틸아미노)-2-히드록시벤조일]페닐]- 메타논 (CAS No. 919803-06-8)	2.0	4.0	3.0	4.0	2.0	1.0	4.0
미세화된 2,4,6-트리스(p-비페닐릴)-s- 트리아진 [CAS No. 31274-51-8]	5.0	9.0	3.0	1.0	7.0	2.0	15.0

[0200]

실시예 B4	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
프로필렌 글리콜	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
크산坦 겹	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 교차 중합체	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
이나트륨 EDTA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
트리에탄올아민	Qs						
디메티콘	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
페녹시에탄올 (및) 메틸파라벤 (및) 에틸파라벤 (및) 부틸파라벤 (및) 프로필파라벤 (및) 이소부틸파라벤	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
도코페릴 아세테이트	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

실시예 B5	A	B	C	D	E	F	G
INCI-명칭	% w/w						
합성 밀랍	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
에틸헥실 메톡시신나메이트	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
이소아밀 p-메톡시신나메이트	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
에틸헥실 살리실레이트	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
부틸 메톡시디벤조일메탄	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
4-메틸벤질리덴 카포르	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
비스-에틸헥실옥시페놀 메톡시페닐 트리아진	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
디메티콘	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
세테아릴 알코올 (및) 디세틸 포스페이트 (및) 세테쓰-10 포스페이트	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
세틸 리시놀레이에이트	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
부틸렌 글리콜 코코에이트	4.0	6.0	4.0	3.0	2.0	1.0	2.5
하드록시프로필 디메티콘베헤네이트	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
데실 코코에이트	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
물	Qs to 100						
프로필렌 글리콜	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
미세화된 2,4,6-트리스(p-비페닐릴)-s-트리아진 [CAS No. 31274-51-8]	1.0	3.0	2.0	2.0	1.0	0.5	1.0
미세화된 1,1'-(1,4-피페라진디일)-비스[1-[2-[4-(디에틸아미노)-2-하드록시벤조일]페닐]-페타논 (CAS No. 919803-06-8)	3.0	1.0	1.0	4.0	2.0	1.0	3.0
화학식(56) 또는 (3) 또는 (12) 또는 (17) 또는 (18) 또는 (19) 또는 (20) 또는 (24) 또는 (30) 또는 (31) 또는 (32) 또는 (35) 또는 (41) 또는 (42) 또는 (43) 또는 (44) 또는	4.0	3.0	2.0	1.0	3.0	5.0	3.0

<u>설시예 B5</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>G</u>
<u>INCI-명칭</u>	<u>% w/w</u>						
(50) 또는 (51) 또는 (53)의 화합물							
<u>옥토크릴 렌</u>	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	10.0	8.0
<u>데실 글루코사드</u>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<u>암모늄 아크릴로일 디메틸타우레이트/VP</u> 공중합체	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<u>페닐벤즈이미다졸 황산</u>	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
<u>아크릴레이트/C10-30 알킬 아크릴레이트 교차증합체</u>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<u>이나트륨 EDTA</u>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<u>메틸렌 비스-벤조트리아졸릴 테트라메틸부틸페놀</u>	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<u>트로메타민</u>	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
<u>스티렌/아크릴레이트 공중합체</u>	5.0					3.0	
<u>PEG-6 이소스테아레이트 (및) 헤스페레틴 라우레이트</u>		3.0				1.0	4.0
<u>폴리아크릴레이트-15 (및) 폴리아크릴레이트-17</u>			4.0				
<u>카르타무스 턴크토리우스(잎꽃) 을레오졸</u>				5.0			
<u>PTFE</u>					4.0		
<u>시클로헥사실육산 (및) 시클로펜타실육산</u>	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
<u>페녹시에탄올 (및) 메틸파라벤 (및) 에틸파라벤 (및) 부틸파라벤 (및) 프로필파라벤 (및) 이소부틸파라벤</u>	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
<u>토코페릴 아세테이트</u>	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

[0202]

상기에서, Qs는 충분량, "Qs to 100"은 100 중량%를 이루는 충분량을 의미한다.