

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 030**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/41** (2006.01)

**A61K 8/42** (2006.01)

**A61K 8/46** (2006.01)

**A61K 8/49** (2006.01)

**A61Q 17/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2003 E 03763671 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **06.07.2005 EP 1549283**

54 Título: **Preparación cosmética que comprende derivados de merocianina**

30 Prioridad:

**10.07.2002 EP 02405582**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**07.02.2013**

73 Titular/es:

**BASF SE (100.0%)  
67056 LUDWIGSHAFEN, DE**

72 Inventor/es:

**WAGNER, BARBARA;  
EHLIS, THOMAS y  
EICHIN, KAI**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 395 030 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Preparación cosmética que comprende derivados de merocianina

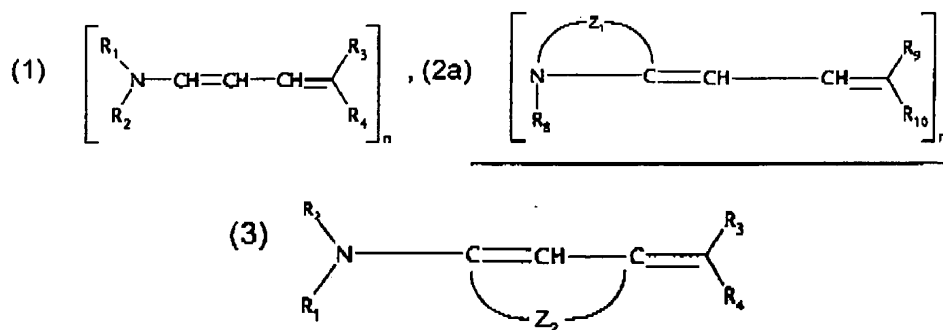
5 La presente invención se refiere a composiciones cosméticas que comprenden derivados de merocianina

El documento WO 00/20388 da a conocer el uso de derivados de indolina como agentes de protección solar. Los derivados de indolina son estructuralmente diferentes de los compuestos usados en la presente invención.

10 El documento EP 0 127 819 da a conocer el uso de absorbentes de UV específicos, especialmente 3-dialilaminoalilidenmalononitrilo, disperso en capas de material fotográfico.

El documento US-3.723.154 da a conocer colorantes de merocianina derivados de compuestos de cianometilsulfona que son útiles como colorantes UV, especialmente para elementos fotográficos.

15 La presente invención se refiere a una preparación cosmética que comprende al menos uno o más compuestos de fórmula



en las que

25  $R_1$  y  $R_2$  son, cada uno independientemente del otro, hidrógeno; alquilo  $C_1-C_{22}$ ; ciclo-alquilo  $C_3-C_8$ ; o arilo  $C_6-C_{20}$  no sustituido o sustituido con alquilo  $C_1-C_6$  o alcoxilo  $C_1-C_6$  o  $R_1$  y  $R_2$  junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo  $-(CH_2)_m$  que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por  $-O-$  o por  $-NH-$ ;

30  $R_3$  es un grupo ciano;  $-COOR_5$ ;  $-CONHR_5$ ;  $-COR_5$ ;  $-SO_2R_5$ ; o  $-CONR_1R_5$ ;

$R_4$  es un grupo ciano;  $-COOR_6$ ;  $-CONHR_6$ ;  $-COR_6$ ;  $-SO_2R_6$ ; o  $-CONR_2R_6$ ;

35  $R_5$  y  $R_6$  son, cada uno independientemente del otro, alquilo  $C_1-C_{22}$ ; ciclo-alquilo  $C_3-C_8$ ; o arilo  $C_6-C_{20}$  no sustituido o sustituido con alquilo  $C_1-C_6$ ;

o  $R_3$  y  $R_4$  juntos o  $R_5$  y  $R_6$  juntos forman un anillo monocíclico, carbocíclico o heterocíclico de 5 a 7 miembros;

$R_8$  es hidrógeno; alquilo  $C_1-C_{22}$ ; o arilo  $C_6-C_{20}$  no sustituido o sustituido con alquilo  $C_1-C_5$  o alcoxilo  $C_1-C_5$ ;

40  $R_9$  es un grupo ciano;  $-COOR_{11}$ ;  $-CONHR_{11}$ ;  $-COR_{11}$ ; o  $-SO_2R_{11}$ ;

$R_{10}$  es un grupo ciano;  $-COOR_{12}$ ;  $-CONHR_{12}$ ;  $-COR_{12}$ ; o  $-SO_2R_{12}$ ;

45  $R_{11}$  y  $R_{12}$  son, cada uno independientemente del otro, alquilo  $C_1-C_{22}$ ; o arilo  $C_6-C_{20}$  no sustituido o sustituido con alquilo  $C_1-C_5$ ;

o  $R_{11}$  y  $R_{12}$  juntos forman un anillo monocíclico, carbocíclico o heterocíclico de 5 a 7 miembros;

50  $Z_1$  y  $Z_2$  son, cada uno independientemente del otro, un grupo  $-(CH_2)_l-$  que no está interrumpido o está interrumpido por  $-O-$ ,  $-S-$  o por  $-NR_7-$ , y/o no está sustituido o está sustituido con alquilo  $C_1-C_6$ ;

$R_7$  es alquilo  $C_1-C_5$ ;

$l$  es desde 1 hasta 4;

55  $m$  es desde 1 hasta 7;

n es desde 1 hasta 4;

cuando n = 2,

5 R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo bivalente; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con los 2 átomos de nitrógeno que los unen forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno; y

R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo bivalente;

10 cuando n = 3,

R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo trivalente;

R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo trivalente;

15

cuando n = 4,

R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo tetravalente;

20 R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo tetravalente; y

y

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> en la fórmula (1) no son simultáneamente hidrógeno.

25

Los compuestos de fórmula (1) pueden estar presentes en forma de isómeros E,E, E,Z o Z,Z.

Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> indica un grupo alquilo lineal o ramificado, no sustituido o sustituido tal como, por ejemplo, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, n-hexilo, ciclohexilo, n-decilo, n-dodecilo, n-octadecilo, eicosilo, metoxietilo, etoxipropilo, 2-etilhexilo, hidroxietilo, cloropropilo, N,N-dietilaminopropilo, cianoetilo, fenetilo, bencilo, p-terc-butilfenetilo, p-terc-octilfenoxietilo, 3-(2,4-di-terc-amilfenoxi)-propilo, etoxicarbonilmetil-2-(2-hidroxietoxi)etilo o 2-furiletilo.

30

Alcoxilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> indica metoxilo, etoxilo, n-propoxilo, isopropoxilo, n-butoxilo, sec-butoxilo, terc-butoxilo, amiloxilo, isoamiloxilo o terc-amiloxilo.

35

Ariolo C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> indica, por ejemplo, fenilo, toliolo, anisilo, mesitilo, clorofenilo, 2,4-di-terc-amilfenilo y naftilo.

Los radicales heterocíclicos contienen uno, dos, tres o cuatro heteroátomos de anillo idénticos o diferentes. Se da especial preferencia a heterociclos que contienen uno, dos o tres, especialmente uno o dos, heteroátomos idénticos o diferentes. Los heterociclos pueden ser mono o policíclicos, por ejemplo mono, bi o tricíclicos. Son preferiblemente mono o bicíclicos, especialmente monocíclicos. Los anillos contienen preferiblemente 5, 6 ó 7 miembros de anillo. Ejemplos de sistemas heterocíclicos monocíclicos y bicíclicos a partir de los cuales pueden derivarse radicales que aparecen en los compuestos de fórmula (1) son, por ejemplo, pirrol, furano, tiofeno, imidazol, pirazol, 1,2,3-triazol, 1,2,4-triazol, piridina, piridazina, pirimidina, pirazina, pirano, tiopirano, 1,4-dioxano, 1,2-oxazina, 1,3-oxazina, 1,4-oxazina, indol, benzotiofeno, benzofurano, pirrolidina, piperidina, piperazina, morfolina y tiomorfolina.

40

45

Cuando R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> juntos forman un anillo monocíclico, carbocíclico o heterocíclico de 5 a 7 miembros, un anillo de este tipo es, por ejemplo, un anillo de 1,3-dioxociclohexano tal como, por ejemplo, un anillo de dimedona, un anillo de 1,3-dioxo-5,5-dietilciclohexano, un anillo de 1,3-diaza-2,4,6-trioxociclohexano tal como, por ejemplo, un anillo del ácido barbitúrico, un anillo del ácido 1,3-dimetilbarbitúrico, un anillo del ácido 1-fenilbarbitúrico, un anillo del ácido 1-metil-3-octilbarbitúrico, un anillo del ácido 1-etil-3-octiloxycarboniletalbarbitúrico, un anillo de 1,2-diaza-3,5-dioxociclopentano tal como, por ejemplo, un anillo de 1,2-diaza-1,2-dimetil-3,5-dioxociclopentano, un anillo de 1,2-diaza-1,2-difenil-3,5-dioxociclopentano o un anillo de 2,4-diaza-1-alcóxi-3,5-dioxociclohexano tal como, por ejemplo, un anillo de 2,4-diaza-1-etoxi-4-etil-3,5-dioxociclohexano, un anillo de 2,4-diaza-1-etoxi-4-[3-(2,4-di-terc-amilfenoxi)propil]-3,5-dioxociclohexano, etc.

50

55

Se da preferencia a compuestos de fórmula (1) en la que

60 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

R<sub>3</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>5</sub>; -CONHR<sub>5</sub>; -COR<sub>5</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>;

65 R<sub>4</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>6</sub>; -CONHR<sub>6</sub>; -COR<sub>6</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>; y

## ES 2 395 030 T3

R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>.

Entre esos compuestos se da especial preferencia a compuestos de fórmula (1) en la que

5 R<sub>3</sub> es un grupo ciano; y

R<sub>4</sub> es -CONHR<sub>6</sub>; y

10 R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>,

y especialmente a compuestos de fórmula (1) en la que

R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>4</sub>-C<sub>20</sub>.

15 También se da preferencia a compuestos de fórmula (1) en la que

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

20 R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

R<sub>4</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>6</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;

25 R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

m es desde 1 hasta 7.

Entre esos compuestos se da preferencia a aquéllos en los que

30 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

35 R<sub>4</sub> es -COOR<sub>6</sub>;

R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

m es desde 1 hasta 7;

40 y al compuesto de fórmula (1) en la que

45 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

R<sub>4</sub> es un grupo ciano;

50 R<sub>5</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

m es desde 1 hasta 7;

y a compuestos de fórmula (1) en la que

55 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

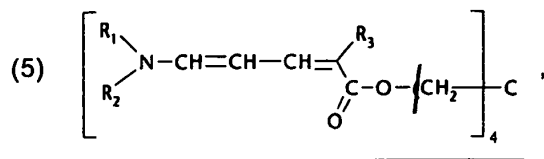
60 R<sub>4</sub> es -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;

R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

65 m es desde 1 hasta 7.



Se da preferencia adicional a compuestos de fórmula



5

en la que

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH;

10

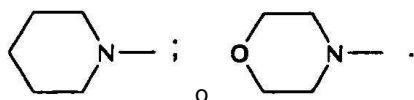
R<sub>3</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>5</sub>; -CONHR<sub>5</sub>; -COR<sub>5</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>; y

R<sub>5</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>;

15

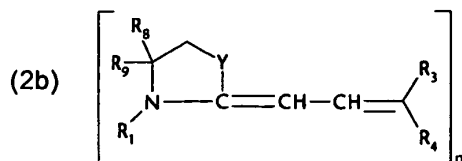
y muy especialmente a compuestos de fórmula (4) en la que

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman el radical



20

Se da preferencia muy especial a los compuestos de fórmula



25

en la que

R<sub>8</sub> y R<sub>9</sub> son, cada uno independientemente del otro, hidrógeno; o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; e Y es -O-; -S-; o -CH<sub>2</sub>-;

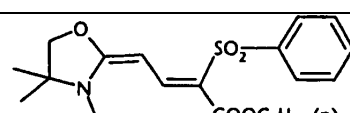
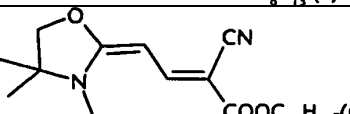
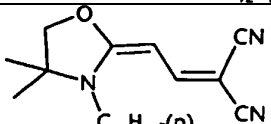
30

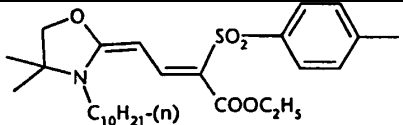
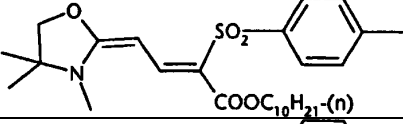
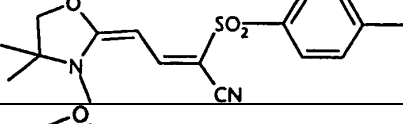
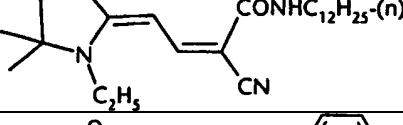
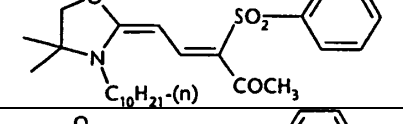
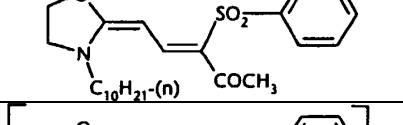
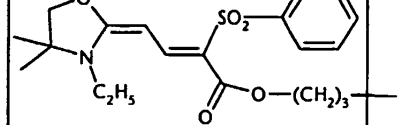
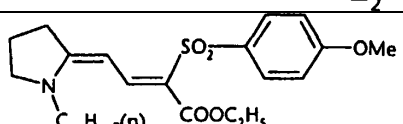
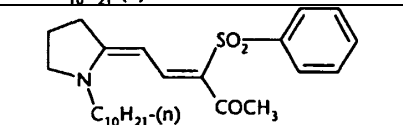
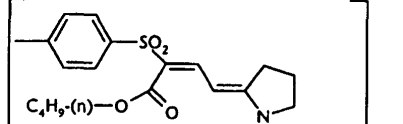
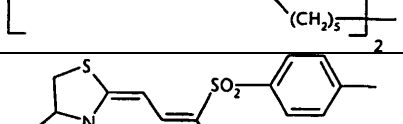
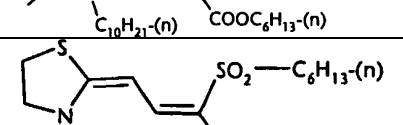
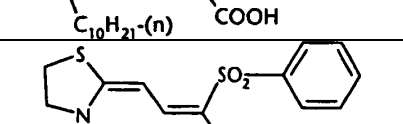
y

R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> y n son tal como se definen en la reivindicación 1.

35

Se enumeran compuestos adicionales para su uso según la invención en la tabla MC1 a continuación en el presente documento:

| Tabla MC1            |   |                      |
|----------------------|---|----------------------|
| Compuesto de fórmula | Estructura  | $\lambda_{max}$ [nm] |
| MC01                 |  | 362 (MeOH)           |
| MC02                 |  | 374 (MeOH)           |
| MC03                 |  | 372 (MeOH)           |

|      |  |            |
|------|--|------------|
| MC04 |    | 361 (MeOH) |
| MC05 |    | 362 (MeOH) |
| MC06 |    | 374 (MeOH) |
| MC07 |    | 375 (EtOH) |
| MC08 |    | 373 (MeOH) |
| MC09 |   | 370 (MeOH) |
| MC10 |  | 362 (MeOH) |
| MC11 |  | 375 (MeOH) |
| MC12 |  | 392 (MeOH) |
| MC13 |  | 380 (MeOH) |
| MC14 |  | 392 (MeOH) |
| MC15 |  | 384 (MeOH) |
| MC16 |  | 390 (MeOH) |

|      |  |            |
|------|--|------------|
| MC17 |  | 385 (MeOH) |
| MC18 |  | 384 (MeOH) |
| MC19 |  | 373 (MeOH) |
| MC20 |  | 389 (MeOH) |
| MC21 |  | 374 (MeOH) |
| MC22 |  | 395 (MeOH) |
| MC23 |  | 378 (EtOH) |
| MC24 |  | 388 (MeOH) |
| MC25 |  | 395 (MeOH) |
| MC26 |  | 374 (MeOH) |
| MC27 |  | 385 (MeOH) |
| MC28 |  | 373 (MeOH) |
| MC29 |  | 383 (MeOH) |
| MC30 |  | 385 (MeOH) |


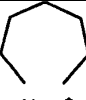
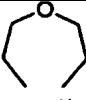


|      |  |            |
|------|--|------------|
| MC31 |  | 394 (MeOH) |
| MC32 |  | 387 (MeOH) |
| MC33 |  | 375 (MeOH) |
| MC34 |  | 383 (MeOH) |
| MC35 |  | 374 (MeOH) |
| MC36 |  | 385 (MeOH) |
| MC37 |  | 372 (MeOH) |
| MC38 |  | 372 (MeOH) |
| MC39 |  | 380 (EtOH) |
| MC40 |  |            |

Se enumeran derivados de merocianina adicionales para su uso según la invención en la tabla MC2:

| Tabla MC2a |                                    |                                    |   |   |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|---|---|
|            |                                    |                                    |   |   |
|            | R <sub>1</sub>                     | R <sub>2</sub>                     | R <sub>3</sub>                          | R <sub>4</sub>                                |
| MC41       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | -COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n) | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC42       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)        |
| MC43       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)        |
| MC44       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | CN  |
| MC45       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | CN  |
| MC46       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | CN  |
| MC47       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC48       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | CN  |
| MC49       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC50       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)       |
| MC51       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)       |
| MC52       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | CN                                      | CONHC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n)      |
| MC53       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | CN                                      | CONHC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n)      |
| MC54       | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n) | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n) | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)         |

ES 2 395 030 T3

|       |   |                                     |   |   |
|-------|---|-------------------------------------|---|---|
| MC55  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC56  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | CN  |
| MC57  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC58  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)        |
| MC59  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | CN  |
| MC60  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC61  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)        |
| MC62  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | CN  |
| MC63  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC64  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | CN  |
| MC65  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC66  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | CN  |
| MC67  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC68  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN                                      | CONHC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)       |
| MC69  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)       |
| MC70  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)       |
| MC71  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN                                      | CONHC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n)      |
| MC72  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN                                      | CONHC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n)      |
| MC73  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)         |
| MC74  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | CN  |
| MC75  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC76  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | CN  |
| MC77  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC78  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | CN  |
| MC79  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC80  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | CN  |
| MC81  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC82  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | CN                                      | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC83  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)   | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)       |
| MC84  |  |                                     | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)         |
| MC85  |   |                                     | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC86  |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)        |
| MC87  |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | CN  |
| MC88  |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC89  |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)        |
| MC90  |   |                                     | COOC <sub>6</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | CN  |
| MC91  |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC92  |   |                                     | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | CN  |
| MC93  |  |                                     | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC94  |   |                                     | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | CN  |
| MC95  |   |                                     | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC96  |   |                                     | CN                                      | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC97  |   |                                     | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)       |
| MC98  |   |                                     | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)       |
| MC99  |   |                                     | CN                                      | CONHC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> -(n)      |
| MC100 |   |                                     | CN                                      | CONHC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n)      |
| MC101 |   |                                     | CN                                      | CONHC <sub>18</sub> H <sub>37</sub> -(n)      |
| MC102 |  |                                     | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)   | COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)         |
| MC103 |   |                                     | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)  | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC104 |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)        |
| MC105 |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | CN  |
| MC106 |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC107 |   |                                     | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)        |

|       |  |   |   |
|-------|--|---|---|
| MC108 |  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | CN  |
| MC109 |  | COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC110 |  | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> (n)  | CN  |
| MC111 |  | COOC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> (n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC112 |  | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | CN  |
| MC113 |  | COOC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC114 |  | CN                                      | COOC <sub>6</sub> H <sub>13</sub> -(n)        |
| MC115 |  | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(n)       |
| MC116 |  | CN                                      | CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)       |
| MC117 |  | CN                                      | CONHC <sub>10</sub> H <sub>21</sub> (n)       |
| MC118 |  | CN                                      | CONHC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> -(n)      |
| MC119 |  | CN                                      | CONHC <sub>18</sub> H <sub>37</sub> -(n)      |
| MC120 |  |   |   |

Tabla MC2b

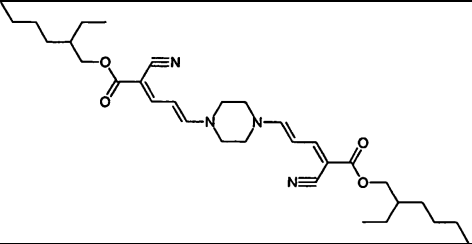
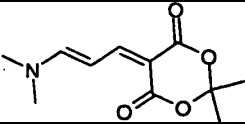
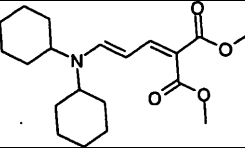
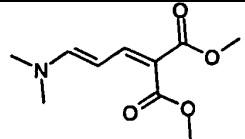
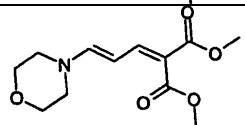
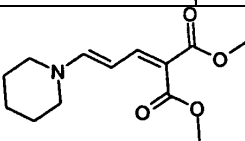
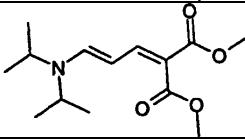
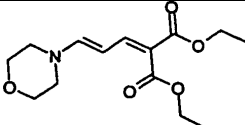
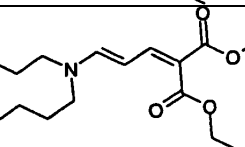
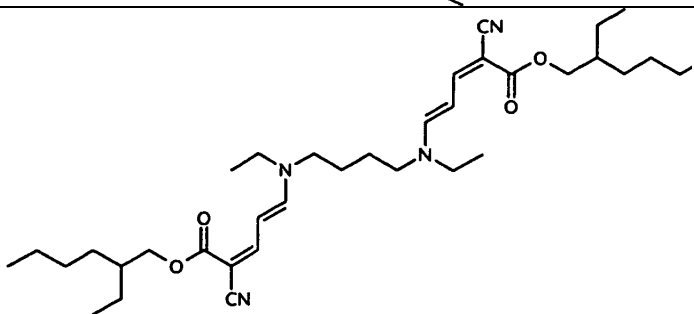
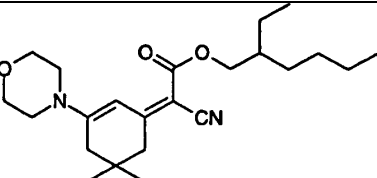
|       | <u>R<sub>1</sub></u>                | <u>R<sub>2</sub></u>                | <u>X</u> | <u>n</u> |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|
| MC121 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | O        | 1        |
| MC122 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | O        | 2        |
| MC123 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | O        | 3        |
| MC124 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | NH       | 1        |
| MC125 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | NH       | 2        |
| MC126 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | NH       | 3        |
| MC127 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | O        | 1        |
| MC128 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | O        | 2        |
| MC129 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | O        | 3        |
| MC130 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | NH       | 1        |
| MC131 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | NH       | 2        |
| MC132 | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | NH       | 3        |
| MC133 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | O        | 1        |
| MC134 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | O        | 2        |
| MC135 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | O        | 3        |
| MC136 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | NH       | 1        |
| MC137 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | NH       | 2        |
| MC138 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | NH       | 3        |
| MC139 |                                     | O                                   | 1        |          |
| MC140 |                                     | O                                   | 2        |          |
| MC141 |                                     | O                                   | 3        |          |
| MC142 |                                     | NH                                  | 1        |          |
| MC143 |                                     | NH                                  | 2        |          |
| MC144 |                                     | NH                                  | 3        |          |
| MC145 |                                     | O                                   | 1        |          |
| MC146 |                                     | O                                   | 2        |          |
| MC147 |                                     | O                                   | 3        |          |
| MC148 |                                     | NH                                  | 1        |          |
| MC149 |                                     | NH                                  | 2        |          |
| MC150 |                                     | NH                                  | 3        |          |

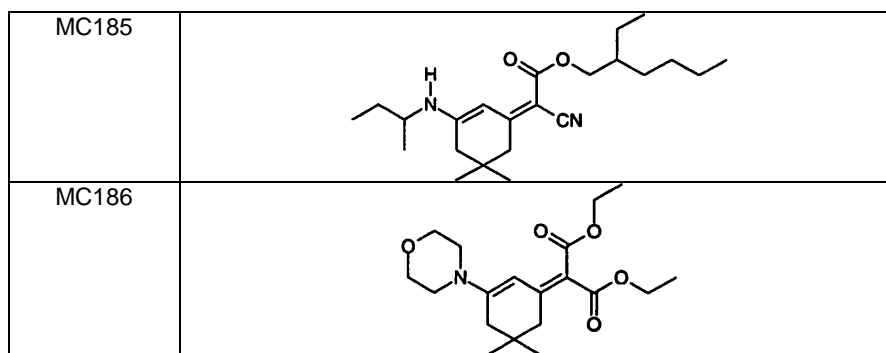
|       |                               |                               |                      |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| MC151 | <u>R<sub>1</sub></u>          | <u>R<sub>2</sub></u>          | <u>R<sub>3</sub></u> |
| MC152 | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | CN                   |

|             |                                     |                                     |   |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| MC153       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC154       | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | CN  |
| MC155       | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC156       | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | CN  |
| MC157       | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC158       |                                     |                                     | CN  |
| Tabla MC2c: |                                     |                                     |   |
|             |                                     |                                     |   |
| MC151       | R <sub>1</sub>                      | R <sub>2</sub>                      | R <sub>3</sub>                                |
| MC159       |                                     |                                     | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC160       |                                     |                                     | CN  |
| MC161       |                                     |                                     | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |

|             |                                     |   |   |
|-------------|-------------------------------------|---|---|
| Tabla MC2d: |                                     |   |   |
|             |                                     |   |   |
| Compuesto   | R <sub>1</sub>                      | R <sub>2</sub>                                | R <sub>3</sub>                                |
| MC162       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                 | CN  |
| MC163       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>       | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                 | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC164       | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)            | CN  |
| MC165       | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)  | C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -(n)            | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC166       | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)           | CN  |
| MC167       | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i) | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -(i)           | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC168       |                                     |   | CN  |
| MC169       |                                     |   | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |
| MC170       |                                     |   | CN  |
| MC171       |                                     | SO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |   |

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Tabla MC2e:      |                   |
| <u>Compuesto</u> | <u>Estructura</u> |
| MC172            |                   |
| MC173            |                   |

|       |  |
|-------|--|
| MC174 |    |
| MC175 |    |
| MC176 |    |
| MC177 |    |
| MC178 |   |
| MC179 |  |
| MC180 |  |
| MC181 |  |
| MC182 |  |
| MC183 |  |
| MC184 |  |

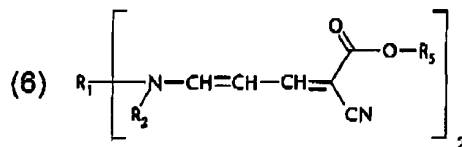


Se enumeran los datos espectroscópicos de varios compuestos seleccionados según la invención en la tabla MC3:

| Tabla MC3 Datos espectroscópicos de varios compuestos seleccionados según la invención |        |                                    |            |              |
|--|--------|------------------------------------|------------|--------------|
| Compuesto de fórmula   | PM     | $\lambda_{max}$                    | $\epsilon$ | E (1%, 1 cm) |
| MC07   | 403,61 | 375                                | 66 987     | 1660         |
| MC37   | 477,71 | 371                                | 70217      | 1564         |
| MC172  | 421,60 | 371                                | 72 697     | 1724         |
| MC39   | 306,45 | 380                                | 62 423     | 2037         |
| MC173  | 596,86 | 390                                | 92 208     | 1545         |
| MC23   | 287,45 | 378                                | 60 076     | 2090         |
| MC174  | 552,76 | 398                                | 146379     | 2650         |
| MC187  | 318,46 | 382                                | 65 495     | 2057         |
| MC116  | 320,44 | 381                                | 62 217     | 1942         |
| MC175  | 225,25 | 383                                | 68 073     | 3022         |
| MC177  | 213,24 | 373                                | 53 060     | 2488         |
| MC178  | 255,27 | 373                                | 37 684     | 1476         |
| MC179  | 253,30 | 377                                | 49461      | 1953         |
| MC180  | 269,34 | 378                                | 56 849     | 2111         |
| MC181  | 283,33 | 371                                | 47 704     | 1684         |
| MC182  | 325,45 | 377                                | 60 559     | 1423         |
| MC183  | 610,89 | 386 370 (hombro)                   | 110883     | 2570         |
| MC184  | 388,56 | 399 (acetónitrilo)                 |            |              |
| MC185  | 374,57 | 388 368 (hombro)<br>(acetónitrilo) |            |              |
| MC186  | 351,45 | 376 (acetónitrilo)                 |            |              |

- 5 Los compuestos de merocianina de fórmula (1) usados según la invención son, en algunos casos, compuestos conocidos pero también incluyen compuestos novedosos.

Los compuestos novedosos corresponden a la fórmula



en la que

15 R<sub>1</sub> es alquileo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

R<sub>2</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con los 2 átomos de nitrógeno que los unen forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>- que contiene nitrógeno:

20 R<sub>5</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; y

m es desde 1 hasta 7.

25 Los absorbentes de UV según la presente invención pueden usarse o bien en estado disuelto (filtros orgánicos solubles, filtros orgánicos solubilizados) o bien en estado micronizado (filtros orgánicos nanoescalares, filtros orgánicos particulados, pigmentos absorbentes de UV).

Puede usarse cualquier procedimiento conocido adecuado para la preparación de micropartículas para la preparación de los absorbentes de UV micronizados, por ejemplo:

5 - molienda en húmedo (procedimiento de micronización de baja viscosidad para dispersiones que pueden bombearse), con un medio de trituración duro, por ejemplo bolas de silicato de zirconio en un molino de bolas, y un tensioactivo protector o un polímero protector en agua o en un disolvente orgánico adecuado;

10 - amasado en húmedo (procedimiento de micronización de alta viscosidad para pastas que no pueden bombearse) usando una amasadora continua o discontinua (por lotes). Para un procedimiento de amasado en húmedo, puede usarse un disolvente (agua o aceites cosméticamente aceptables), un adyuvante de trituración (tensioactivo, emulsionante) y un adyuvante de trituración polimérico.

15 Pueden usarse preferiblemente ambos procedimientos.

- secado por pulverización de un disolvente adecuado, por ejemplo suspensiones acuosas o suspensiones que contienen disolventes orgánicos, o disoluciones verdaderas en agua, etanol, dicloroetano, tolueno o N-metilpirrolidona, etc.

20 - mediante expansión según el procedimiento RESS (*Rapid Expansion of Supercritical Solutions*, expansión rápida de disoluciones supercríticas) de fluidos supercríticos (por ejemplo, CO<sub>2</sub>) en el que se disuelve(n) el filtro o filtros UV, o la expansión de dióxido de carbono líquido junto con una disolución de uno o más filtros UV en un disolvente orgánico adecuado;

25 - mediante nueva precipitación en disolventes adecuados, incluyendo fluidos supercríticos (procedimiento GASR = *Gas Anti-Solvent Recrystallisation*, recristalización en gas antidisolvente / procedimiento PCA = *Precipitation with Compressed Antisolvents*, precipitación con antidisolventes comprimidos).

30 Pueden usarse como aparatos de molienda para la preparación de los absorbentes de UV orgánicos micronizados, por ejemplo, un molino de chorro, molino de bolas, molino vibratorio o molino de martillos, preferiblemente un molino de mezclado de alta velocidad. Molinos incluso más preferibles son molinos de bolas modernos; fabricantes de estos tipos de molino son, por ejemplo, Netzsch (molino LMZ), Drais (DCP-Viscoflow o Cosmo), Bühler AG (molinos centrífugos) o Bachhofer. La trituración se lleva a cabo preferiblemente con un adyuvante de trituración.

35 Ejemplos de aparatos de amasado para la preparación de los absorbentes de UV orgánicos micronizados son amasadoras discontinuas de palas sigma típicas pero además amasadoras discontinuas en serie (IKA-Werke) o amasadoras continuas (Continua de Werner und Pfleiderer).

40 Adyuvantes de trituración de bajo peso molecular útiles para todos los procedimientos de micronización anteriores son tensioactivos y emulsionantes tal como se dan a conocer a continuación en las secciones tituladas "Emulsionantes", "Tensioactivos" y "Alcoholes grasos".

45 Adyuvantes de trituración poliméricos útiles para la dispersión en agua son polímeros solubles en agua cosméticamente aceptables con Mn > 500 g/mol, por ejemplo: acrilatos (los tipos Salcare), polisacáridos modificados o no modificados, poliglucósidos o goma xantana. Además pueden usarse un polímero de vinilpirrolidona alquilado, un copolímero de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, un glutamato de acilo, un alquilpoliglucósido, Cetareth-25 o un fosfolípido. Las dispersiones en aceite pueden comprender polímeros cerosos cosméticamente aceptables o ceras naturales como adyuvante de trituración polimérico para ajustar la viscosidad durante y después del procesamiento. Se dan a conocer ejemplos de otros adyuvantes de trituración poliméricos útiles a continuación en la sección titulada "Polímeros".

50 Disolventes útiles son agua, salmuera, (poli)etilenglicol, glicerol o aceites cosméticamente aceptables. Se dan a conocer otros disolventes útiles a continuación en las secciones tituladas "Ésteres de ácidos grasos", "Triglicéridos naturales y sintéticos, incluyendo ésteres de glicerilo y derivados", "Ceras nacaradas", "Aceites hidrocarbonados" y "Siliconas o siloxanos".

55 Los absorbentes de UV micronizados así obtenidos tienen habitualmente un tamaño de partícula promedio de desde 0,02 hasta 2 micrómetros, preferiblemente desde 0,03 hasta 1,5 micrómetros y más especialmente desde 0,05 hasta 1,0 micrómetros.

60 Los absorbentes de UV según la presente invención también pueden usarse secos en forma de polvo. Para ese fin, los absorbentes de UV se someten a métodos de trituración conocidos, tales como atomización a vacío, secado por pulverización a contracorriente, etc. Tales polvos tienen un tamaño de partícula de desde 0,1 micrómetros hasta 2 micrómetros. Para evitar la aparición de aglomeración, los absorbentes de UV pueden recubrirse con un compuesto tensioactivo antes del procedimiento de pulverización, por ejemplo con un tensioactivo aniónico, no iónico o anfótero, por ejemplo un fosfolípido o un polímero conocido, tal como PVP, un acrilato, etc.

Los absorbentes de UV según la presente invención también pueden usarse en vehículos específicos para cosméticos, por ejemplo en nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) o en microcápsulas de sol-gel inertes en las que se encapsulan los absorbentes de UV.

5 Las formulaciones cosméticas o composiciones farmacéuticas según la presente invención también pueden comprender uno o más de un filtro UV adicional tal como se describe en las tablas 1-3.

10 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden prepararse mezclando físicamente el/los absorbente(s) de UV con el adyuvante usando métodos habituales, por ejemplo simplemente agitando juntos los componentes individuales, especialmente haciendo uso de las propiedades de disolución de absorbentes de UV cosméticos ya conocidos, por ejemplo metoxicinamato de octilo, éster isoocílico del ácido salicílico, etc. El absorbente de UV puede usarse, por ejemplo, sin tratamiento adicional, o en estado micronizado, o en forma de un polvo.

15 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas contienen desde el 0,05% hasta el 40% en peso, basado en el peso total de la composición, de un absorbente de UV o una mezcla de absorbentes de UV.

20 Se da preferencia al uso de razones de mezclado del absorbente de UV de fórmula (1) según la presente invención y agentes protectores frente a la luz adicionales opcionales (tal como se describe en las tablas 1-3) de desde 1:99 hasta 99:1, especialmente desde 1:95 hasta 95:1 y preferiblemente desde 10:90 hasta 90:10, basado en el peso. Son de especial interés razones de mezclado de desde 20:80 hasta 80:20, especialmente desde 40:60 hasta 60:40 y preferiblemente de aproximadamente 50:50. Pueden usarse tales mezclas, entre otras cosas, para mejorar la solubilidad o aumentar la absorción de UV.

25 Los absorbentes de UV de fórmula (1) según la presente invención o combinaciones de filtros UV son útiles para proteger la piel, el cabello y/o el color del cabello natural o artificial.

| Tabla 1. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV según la presente invención  |  |
|--|--|
| (El alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; se indican compuestos específicos en la columna de la derecha)  |  |
| derivados del ácido p-aminobenzoico, por ejemplo éster 2-etilhexílico del ácido 4-dimetilaminobenzoico;  |  |
| derivados del ácido salicílico, por ejemplo éster 2-etilhexílico del ácido salicílico;   |  |
| derivados de benzofenona, por ejemplo 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona y su derivado de ácido 5-sulfónico;  |  |
| difenilacrilatos, por ejemplo 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo y 2-cianoacrilato de 3-(benzofuranilo);  |  |
| ácido 3-imidazol-4-ilacrílico y ésteres;   |  |
| derivados de benzofurano, especialmente derivados de 2-(p-aminofenil)benzofurano, descritos en los documentos EP-A-582 189, USA-5 338 539, US-A-5 518 713 y EP-A-613 893;  |  |
| absorbentes de UV poliméricos, por ejemplo los derivados de malonato de bencilideno descritos en el documento EP-A-709 080;  |  |
| derivados del ácido cinámico, por ejemplo el éster 2-etilhexílico y éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico o derivados del ácido cinámico descritos en los documentos US-A-5 601 811 y WO 97/00851;   |  |
| derivados de alcanfor, por ejemplo 3-(4'-metil)benciliden-bornan-2-ona, 3-bencilidenbornan-2-ona, polímero de N-[2 (y 4)-2-oxiborn-3-iliden-metil]-bencil]acrilamida, metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)-benciliden-bornan-2-ona, ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetino)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico) y sales, 3-(4'-sulfo)benciliden-bornan-2-ona y sales; metosulfato de canforbenzalconio;   |  |
| compuestos de hidroxifeniltriazina, por ejemplo 2-(4'-metoxifenil)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-n-octiloxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-[4-(2-metoxietil-carboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(tris(trimetilsililoxisilil)propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisilil-2"-metil-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis{[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil}-6-[4-etilcarboxi]-fenilamino]-1,3,5-triazina;   |  |
| protectores solares físicos, recubiertos o no recubiertos, tales como dióxido de titanio, óxido de zinc, óxidos de hierro, mica, MnO, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ce <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZrO <sub>2</sub> (recubrimientos de superficie: poli(metacrilato de metilo), meticona (metilhidrogenopolisiloxano tal como se describe en CAS 9004-73-3), dimeticona, triisosteato de isopropiltitanio (tal como se describe en CAS 61417-49-0), jabones metálicos tales como estearato de magnesio (tal como se describe en CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroalcohol tal como fosfato de fluoroalcohol C <sub>9</sub> -C <sub>15</sub> (tal como se describe en CAS 74499-44-8; documento JP 5-86984; documento JP4-330077)). El tamaño de partícula primario es, en promedio, de 15 nm - 35 nm y la distribución de tamaño de partícula está en el intervalo de 100 nm - 300 nm. |  |
| derivados de aminohidroxi-benzofenona dados a conocer en los documentos DE 100 11 317, EP 1 133 980 y EP 1 046 391   |  |
| derivados de fenil-bencimidazol tal como se dan a conocer en el documento EP 1 167 358   |  |



| <u>Tabla 2. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV según la presente invención</u>   |   |
|--|---|
| (Abreviaturas T: tabla, R: fila, Comp.: compuesto, Ej.: compuesto(s) de ejemplo de patente, pág.: página; el alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; se indican compuestos específicos en la columna de la derecha) |   |
| Documento DE 10331804  | T1 pág. 4, T2+3 pág. 5  |
| Documento EP 613 893   | Ej. 1-5+15, T1, págs. 6-8   |
| Documento EP 1 000 950   | Comp. en la tabla 1, págs. 18-21  |
| Documento EP 1 005 855   | T3, pág. 13   |
| Documento EP 1 008 586   | Ej. 1-3, págs. 13-15  |
| Documento EP 1 008 593   | Ej. 1-8, págs. 4-5  |
| Documento EP 1 027 883   | Compuesto VII, pág. 3   |
| Documento EP 1 027 883   | Comp. I-VI, pág. 3  |
| Documento EP 1 028 120   | Ej. 1-5, págs. 5-13   |
| Documento EP 1 059 082   | Ej. 1; T 1, págs. 9-11  |
| Documento EP 1 060 734   | T 1-3, págs. 11-14  |
| Documento EP 1 064 922   | Compuestos 1-34, págs. 6-14   |
| Documento EP 1 081 140   | Ej. 1-9, págs. 11-16  |
| Documento EP 1 103 549   | Compuestos 1-76, págs. 39-51  |
| Documento EP 1 108 712   | 4,5-dimorfolino-3-hidroxipiridazina                                     |
| Documento EP 1 123 934   | T3, pág. 10   |
| Documento EP 1 129 695   | Ej. 1-7, págs. 13-14  |
| Documento EP 1 167 359   | Ej. 1, pág. 11 y ej. 2, pág. 12   |
| Documento EP 1 258 481   | Ej. 1, págs. 7, 8   |
| Documento EP 420 707 B1  | Ej. 3, pág. 13 (n.º de reg. CAS 80142-49-0)                             |
| Documento EP 503 338   | T1, págs. 9-10  |
| Documento EP 517 103   | Ej. 3, 4, 9, 10 págs. 6-7   |
| Documento EP 517 104   | Ej. 1, T 1, págs. 4-5; ej. 8, T 2, págs. 6-8                            |
| Documento EP 626 950   | todos los compuestos  |
| Documento EP 669 323   | Ej. 1-3, pág. 5   |
| Documento EP 780 382   | Ej. 1-11, págs. 5-7   |
| Documento EP 823 418   | Ej. 1-4, págs. 7-8  |
| Documento EP 826 361   | T 1, págs. 5-6  |
| Documento EP 832 641   | Ej. 5+6 pág. 7; T 2, pág. 8   |
| Documento EP 832 642   | Ej. 22, T 3, págs. 10-15; T 4, pág. 16                                  |
| Documento EP 852 137   | T 2, págs. 41-46  |
| Documento EP 858 318   | T 1, pág. 6   |
| Documento EP 863 145   | Ej. 1-11, págs. 12-18   |
| Documento EP 895 776   | Comp. en filas 48-58, pág. 3; R 25+33, pág. 5                           |
| Documento EP 911 020   | T 2, págs. 11-12  |
| Documento EP 916 335   | T 2-4, págs. 19-41  |
| Documento EP 924 246   | T2, pág. 9  |
| Documento EP 933 376   | Ej. 1-15, págs. 10-21   |
| Documento EP 944 624   | Ej. 1+2, págs. 13-15  |
| Documento EP 945 125   | T 3 a+b, págs. 14-15  |
| Documento EP 967 200   | Ej. 2; T 3-5, págs. 17-20   |
| Documento EP 969 004   | Ej. 5, T 1, págs. 6-8   |
| Documento JP 2000319629  | N <sup>os</sup> . de reg. CAS 80142-49-0, 137215-83-9, 307947-82-6      |
| Documento US 5 635 343   | todos los compuestos en las págs. 5-10                                  |
| Documento US 5 338 539   | Ej. 1-9, págs. 3+4  |
| Documento US 5 346 691   | Ej. 40, pág. 7; T 5, pág. 8   |
| Documento US 5 801 244   | Ej. 1-5, págs. 6-7  |
| Documento WO 0149686   | Ej. 1-5, págs. 16-21  |
| Documento WO 0168047   | Tablas en las págs. 85-96   |
| Documento WO 0181297   | Ej. 1-3, págs. 9-11   |
| Documento WO 0238537   | Todos los compuestos en la pág. 3, compuestos en las filas 1-10, pág. 4 |
| Documento WO 9217461   | Ej. 1-22, págs. 10-20   |
| Documento WO 9220690   | Comp. poliméricos en los ejemplos 3-6                                   |
| Documento WO 9301164   | T 1+2, págs. 13-22  |
| Documento WO 9714680   | Ej. 1-3, pág. 10  |

| Tabla 3. Sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV según la presente invención<br>(El alcance genérico de los absorbentes de UV se describe en la columna de la izquierda; se indican compuestos específicos en la columna de la derecha) |  |             |
|--|--|-------------|
| N.º  | Nombre químico   | n.º CAS     |
| 1  | (+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metilén]biciclo[2.2.1]heptan-2-ona   | 36861-47-9  |
| 2  | 1,7,7-trimetil-3-(fenilmetilén)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona  | 15087-24-8  |
| 3  | (2-hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona  | 1641-17-4   |
| 4  | 2,4-dihidroxibenzofenona   | 131-56-6    |
| 5  | 2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona  | 131-55-5    |
| 6  | 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona  | 131-57-7    |
| 7  | ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico  | 4065-45-6   |
| 8  | 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona  | 131-54-4    |
| 9  | 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona   | 131-53-3    |
| 10   | ácido alfa-(2-oxoborn-3-ilidén)tolueno-4-sulfónico y sus sales   | 56039-58-8  |
| 11   | 1-[4-(1,1-dimetil-etil)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona   | 70356-09-1  |
| 12   | sulfato de metil-N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-ilidén)metil]anilino;   | 52793-97-2  |
| 22   | 2-hidroxibenzoato de 3,3,5-trimetil-ciclohexilo  | 118-56-9    |
| 23   | p-metoxicinamato de isopentilo   | 71617-10-2  |
| 27   | o-aminobenzoato de mentilo   | 134-09-8    |
| 28   | salicilato de mentilo  | 89-46-3     |
| 29   | 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo  | 6197-30-4   |
| 30   | 4-(dimetilamino)benzoato de 2-etilhexilo   | 21245-02-3  |
| 31   | 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo   | 5466-77-3   |
| 32   | salicilato de 2-etilhexilo   | 118-60-5    |
| 33   | éster tris(2-etilhexílico) del ácido 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltrimino)tris-benzoico; 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina | 88122-99-0  |
| 34   | ácido 4-aminobenzoico  | 150-13-0    |
| 35   | polímero de éster etílico del ácido 4-amino-benzoico con oxirano   | 113010-52-9 |
| 38   | ácido 2-fenil-1H-bencimidazol-5-sulfónico  | 27503-81-7  |
| 39   | homopolímero de N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-ilidén)metil]fenil]metil]-2-propenamida   | 147897-12-9 |
| 40   | salicilato de trietanolamina   | 2174-16-5   |
| 41   | ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetilén)bis[7,7-dimetil-2-oxobiciclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico]   | 90457-82-2  |
| 42   | dióxido de titanio   | 13463-67-7  |
| 44   | óxido de zinc  | 1314-13-2   |
| 45   | 2,2'-metilén-bis[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol]   | 103597-45-1 |
| 46   | 2,4-bis[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina   | 187393-00-6 |
| 47   | sal de disodio del ácido 2,2'-(1,4-fenilén)bis-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico   | 180898-37-7 |
| 48   | éster bis(2-etilhexílico) del ácido 4,4'-[[6-[[4-[[[(1,1-dimetil-etil)amino]carbonil]-fenil]amino]1,3,5-triazin-2,4-diil]diimino]bis-benzoico                | 154702-15-5 |
| 49   | 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]-propil]-fenol   | 155633-54-8 |
| 50   | benzalmalonato de dimeticodietilo  | 207574-74-1 |
| 51   | sal de monosodio del ácido 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-bencenosulfónico   | 92484-48-5  |
| 52   | éster hexílico del ácido 2-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]-benzoico   | 302776-68-7 |
| 53   | sal de N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]-N,N-dimetil-1-dodecanamio con ácido 4-metilbencenosulfónico (1:1)  | 156679-41-3 |

|    |   |             |
|----|---|-------------|
| 54 | cloruro de N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)-amino]-1-propanaminio   | 177190-98-6 |
| 55 | ácido 2,2'-(1,4-fenilen)bis-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico   | 170864-82-1 |
| 56 | 2,4,6-tris(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina  | 7753-12-0   |
| 57 | 2,4,6-tris[4-[(2-etilhexil)oxi]fenil]-1,3,5-triazina  | 208114-14-1 |
| 58 | metilsulfato (sal) de 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-1-propanaminio      | 340964-15-0 |
| 59 | ácido 3-(1 H-imidazol-4-il)-2-propenoico  | 104-98-3    |
| 60 | éster [4-(1-metiletil)fenil]metílico del ácido 2-hidroxibenzoico,   | 94134-93-7  |
| 61 | 1-(4-aminobenzoato)-1,2,3-propanotriol  | 136-44-7    |
| 62 | ácido 3,4-dimetoxi- $\alpha$ -oxo-bencenoacético  | 4732-70-1   |
| 63 | éster etílico del ácido 2-ciano-3,3-difenil-2-propenoico  | 5232-99-5   |
| 64 | éster p-ment-3-ílico del ácido antranílico  | 134-09-8    |
| 65 | sal de monosodio del ácido 2,2'-bis(1,4-fenilen)-1H-bencimidazol-4,6-disulfónico o fenil-dibencimidazol-tetrasulfonato de disodio o Neo-Heliopan AP | 349580-12-7 |

Las sustancias de filtro UV adecuadas que pueden usarse adicionalmente con los absorbentes de UV según la presente invención son cualquier sustancia de filtro UV-A y UV-B.

5 Las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden ser, por ejemplo, cremas, geles, lociones, disoluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones de barra, polvos o pomadas. Además de los filtros UV mencionados anteriormente, las preparaciones cosméticas o farmacéuticas pueden contener adyuvantes adicionales tal como se describe a continuación.

10 Como emulsiones que contienen agua y aceite (por ejemplo, emulsiones o microemulsiones W/O, O/W, O/W/O y W/O/W), las preparaciones contienen, por ejemplo, desde el 0,1 hasta el 30% en peso, preferiblemente desde el 0,1 hasta el 15% en peso y especialmente desde el 0,5 hasta el 10% en peso, basado en el peso total de la composición, de uno o más absorbentes de UV, desde el 1 hasta el 60% en peso, especialmente desde el 5 hasta el 50% en peso y preferiblemente desde el 10 hasta el 35% en peso, basado en el peso total de la composición, de al menos un componente de aceite, desde el 0 hasta el 30% en peso, especialmente desde el 1 hasta el 30% en peso y preferiblemente desde el 4 hasta el 20% en peso, basado en el peso total de la composición, de al menos un emulsionante, desde el 10 hasta el 90% en peso, especialmente desde el 30 hasta el 90% en peso, basado en el peso total de la composición, de agua, y desde el 0 hasta el 88,9% en peso, especialmente desde el 1 hasta el 50% en peso, de adyuvantes cosméticamente aceptables adicionales.

20 Las composiciones/preparaciones cosméticas o farmacéuticas según la invención también pueden comprender un compuesto o uno más adicional tal como se describe a continuación.

#### Alcoholes grasos

25 Alcoholes de Guerbet basados en alcoholes grasos que tienen desde 6 hasta 18, preferiblemente desde 8 hasta 10, átomos de carbono, incluyendo alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol cetearílico, alcohol oleílico, octildodecanol, benzoatos de alcoholes C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>, alcohol de lanolina acetilado, etc.

#### 30 Ésteres de ácidos grasos

35 Ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> lineales con alcoholes C<sub>3</sub>-C<sub>24</sub> lineales, ésteres de ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub> ramificados con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> lineales, ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> lineales con alcoholes ramificados, especialmente 2-etilhexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, especialmente malatos de dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihidroxilados (por ejemplo, propilenglicol, diol dimérico o triol trimérico) y/o alcoholes de Guerbet, por ejemplo ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petroselinico, ácido linoleico, ácido linoléico, ácido elaeoesteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúxico y mezclas de calidad técnica de los mismos (obtenidas, por ejemplo, en la eliminación a presión de grasas y aceites naturales, en la reducción de aldehídos de la oxosíntesis de Roelen o en la dimerización de ácidos grasos insaturados) con alcoholes, por ejemplo, alcohol isopropílico, alcohol caproico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoesteárico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linoleílico, alcohol linolenílico, alcohol elaeoesteárico, alcohol araquídílico, alcohol gadoleílico,

alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico y mezclas de calidad técnica de los mismos (obtenidas, por ejemplo, en la hidrogenación a alta presión de ésteres metílicos de calidad técnica basados en grasas y aceites o aldehídos de la oxosíntesis de Roelen y como fracciones monoméricas en la dimerización de alcoholes grasos insaturados).

5 Ejemplos de tales aceites de ésteres son miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, isoestearato de isopropilo, oleato de isopropilo, estearato de n-butilo, laurato de n-hexilo, oleato de n-decilo, estearato de isooctilo, estearato de isononilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexilo, estearato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildodecilo, oleato de oleílo, erucato de oleílo, oleato de erucilo, erucato de erucilo, octanoato de cetearilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, acetato de cetilo, miristato de miristilo, behenato de miristilo, oleato de miristilo, estearato de miristilo, palmitato de miristilo, lactato de miristilo, dicaprilato/caprato de propilenglicol, heptanoato de estearilo, malato de diisoestearilo, hidroxiestearato de octilo, etc.

#### 15 Otros adyuvantes

2,6-Naftalato de dietilhexilo, adipato de di-n-butilo, adipato de di(2-etilhexilo), succinato de di(2-etilhexilo) y acetato de diisotridecilo, y también ésteres de dioles, tales como dioleato de etilenglicol, diisotridecanoato de etilenglicol, di(2-etilhexanoato) de propilenglicol, diisoestearato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, diisoestearato de butanodiol y dicaprilato de neopentilglicol. Ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub> y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, saturados y/o insaturados, especialmente ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con alcoholes lineales o ramificados que tienen desde 1 hasta 22 átomos de carbono o polioles que tienen desde 2 hasta 10 átomos de carbono y desde 2 hasta 6 grupos hidroxilo, o ácido iminodisuccínico y sales del ácido iminodisuccínico [CAS 7408-20-0] o partículas de látex.

#### 25 Triglicéridos naturales o sintéticos, incluyendo ésteres de glicerilo y derivados

Di o triglicéridos, basados en ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>, modificados mediante reacción con otros alcoholes (triglicérido caprílico/cáprico, glicéridos de germen de trigo, etc.). Ésteres de ácidos grasos de poliglicerol (poliglicerilo-n tal como caprato de poliglicerilo-4, isoestearato de poliglicerilo-2, etc.) o aceite de ricino, aceite vegetal hidrogenado, aceite de almendras dulces, aceite de germen de trigo, aceite de sésamo, aceite de semilla de algodón hidrogenado, aceite de coco, aceite de aguacate, aceite de maíz, aceite de ricino hidrogenado, manteca de karité, manteca de cacao, aceite de soja, aceite de visón, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de nuez de macadamia, aceite de oliva, sebo hidrogenado, aceite de hueso de albaricoque, aceite de avellana, aceite de borraja, etc.

35 Ceras, incluyendo ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga así como compuestos que tienen propiedades similares a ceras, por ejemplo cera carnauba, cera de abejas (blanca o amarilla), cera de lanolina, cera de candelilla, ozoquerita, cera del Japón, cera de parafina, cera microcristalina, ceresina, cera de éster cetearílico, cera de abejas sintética, etc. Además, ceras hidrófilas tales como alcohol cetearílico o glicéridos parciales.

#### 40 Ceras nacaradas:

Ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de coco de ácidos grasos; glicéridos parciales, especialmente monoglicérido del ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes, no sustituidos o hidroxisustituidos, con alcoholes grasos que tienen desde 6 hasta 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga del ácido tartárico; sustancias grasas, por ejemplo alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que tienen en total al menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y diestearil éter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina que tienen desde 12 hasta 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que tienen desde 12 hasta 22 átomos de carbono y/o polioles que tienen desde 2 hasta 15 átomos de carbono y desde 2 hasta 10 grupos hidroxilo, y mezclas de los mismos.

#### 55 Aceites hidrocarbonados:

Aceite mineral (ligero o pesado), vaselina (amarilla o blanca), cera microcristalina, compuestos parafínicos e isoparafínicos, moléculas isoparafínicas hidrogenadas tales como polidecenos y polibuteno, poliisobuteno hidrogenado, escualano, isohexadecano, isododecano y otros de origen vegetal o animal.

#### 60 Siliconas o siloxanos (polisiloxanos organosustituidos)

65 Dimetilpolisiloxanos, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y también compuestos de silicona modificados con amino, ácido graso, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glicósido y/o alquilo, que a temperatura ambiente pueden estar en forma o bien líquida o bien resinosa. Polisiloxanos lineales, dimeticona (fluido Dow Corning 200, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de siliconas cíclicas, productos volátiles de ciclopentasiloxano (fluido Dow Corning 345), feniltrimeticona (fluido Dow Corning 556). También son adecuadas las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas

que tienen una longitud de cadena promedio de desde 200 hasta 300 unidades de dimetilsiloxano con silicatos hidrogenados. Puede encontrarse además un estudio detallado por Todd *et al.* de siliconas volátiles adecuadas en Cosm. Toil. 91, 27 (1976).

#### 5 Aceites fluorados o perfluorados

Perfluorohexano, dimetilciclohexano, etilciclopentano, poli(perfluorometilisopropil éter).

#### 10 Emulsionantes

10 Puede usarse cualquier emulsionante que pueda usarse convencionalmente para las composiciones. Los sistemas de emulsionante pueden comprender, por ejemplo: ácidos carboxílicos y sus sales: jabones alcalinos de sodio, potasio y amonio, jabones metálicos de calcio o magnesio, jabones basados en productos orgánicos tales como ácido láurico, palmítico, esteárico y oleico, etc. Fosfatos de alquilo o ésteres del ácido fosfórico, fosfatos ácidos, fosfato de dietanolamina, cetilfosfato de potasio. Ácidos carboxílicos etoxilados o ésteres de polietilenglicol, acilatos de PEG-n. Alcoholes grasos lineales que tienen desde 8 hasta 22 átomos de carbono, ramificados, desde 2 hasta 30 moles de óxido de etileno y/o desde 0 hasta 5 moles de óxido de propileno con ácidos grasos que tienen desde 12 hasta 22 átomos de carbono y con alquilfenoles que tienen desde 8 hasta 15 átomos de carbono en el grupo alquilo. Éteres de poliglicol de alcoholes grasos tales como laureth-n, cetareth-n, steareth-n, oleth-n. Éteres de poliglicol de ácidos grasos tales como estearato de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n. Monoglicéridos y ésteres de poliol. Mono y diésteres de ácidos grasos C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> de productos de adición de desde 1 hasta 30 moles de óxido de etileno con polioles. Ésteres de ácidos grasos y poliglicerol tales como monoestearato de glicerol, diisoestearatos de diisoestearoil-poliglicerilo-3, diisoestearatos de poliglicerilo-3, diisoestearatos de triglicerilo, sesquiisoestearatos de poliglicerilo-2 o dimeratos de poliglicerilo. También son adecuadas mezclas de compuestos de una pluralidad de esas clases de sustancias. Ésteres de poliglicol de ácidos grasos tales como monoestearato de dietilenglicol, ésteres de ácidos grasos y de polietileno, ésteres de ácidos grasos y de sacarosa tales como ésteres de sacarosa, ésteres de glicerol y sacarosa tales como glicéridos de sacarosa. Sorbitol y sorbitano, mono y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados que tienen desde 6 hasta 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno. Series de polisorbato-n, ésteres de sorbitano tales como sesquiisoestearato, sorbitano, isoestearato de PEG-(6)-sorbitano, laurato de PEG-(10)-sorbitano, dioleato de PEG-17-sorbitano. Derivados de glucosa, alquilmono y oligoglicósidos C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> y análogos etoxilados, prefiriéndose la glucosa como el componente de azúcar. Emulsionantes O/W tales como sesquiestearato de gluceth-20-metilo, estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa, sesquiestearato de metilglucosa, alcohol cetearílico/glucósido cetearílico. Emulsionantes W/O tales como dioleato de metilglucosa/isoestearato de metilglucosa. Sulfatos y derivados sulfonados, dialquilsulfosuccinatos, succinato de dioctilo, alquil-laurilsulfonato, parafinas sulfonadas lineales, tetrapropilensulfonato sulfonado, laurilsulfatos de sodio, laurilsulfatos de amonio y etanolamina, lauril étersulfatos, laureth-sulfatos de sodio, sulfosuccinatos, isotionatos de acetilo, sulfatos de alcanolamida, taurinas, metiltaurinas, sulfatos de imidazol. Derivados de aminas, sales de aminas, aminas etoxiladas, oxiaminas con cadenas que contienen un heterociclo, tales como alquil-imidazolininas, derivados de piridina, isoquinolinas, cloruro de cetilpiridinio, bromuro de cetilpiridinio, de amonio cuaternario tal como bromuro de cetiltrimetilamonio (CTBA), de estearilalconio. Derivados de amidas, alcanolamidas tales como acilamida-DEA, amidas etoxiladas tales como acilamida-PEG-n, oxidiamidas. Copolímeros y derivados de polisiloxano/polialquil/poliéter, dimeticona, copolios, copolímero de silicona-poli(óxido de etileno), copolímero de silicona-glicol. Éteres propoxilados o de POE-n (Meroxapol), polaxámeros o poli(oxietileno)m-bloque-poli(oxipropileno)n-bloque(oxietileno). Tensioactivos zwitteriónicos que portan al menos un grupo amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y/o sulfonato en la molécula. Tensioactivos zwitteriónicos que son especialmente adecuados son betaínas, tales como glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoalquildimetilamonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetilamonio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolininas que tienen cada una desde 8 hasta 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y también glicinato de cocoacilaminoetilhidroxietilcarboximetilo, N-alquibetaína, N-alquilaminobetaínas. Alquilimidazolininas, alquil-péptidos, lipoaminoácidos, bases autoemulsionantes y los compuestos tal como se describen en K. F. DePolo, A short textbook of cosmetology, capítulo 8, tabla 8-7, págs. 250-251.

Emulsionantes no iónicos tales como cera de abejas-PEG-6 (y) estearato de PEG-6 (y) isoestearato de poliglicerilo-2 [Apifac], estearato de glicerilo (y) estearato de PEG-100. [Arlacel 165], estearato de PEG-5-glicerilo [Arlatone 983 S], oleato de sorbitano (y) ricinoleato de poliglicerilo-3 [Arlacel 1689], estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa [Arlatone 2121], estearato de glicerilo y laureth-23 [Cerasynth 945], alcohol cetearílico y Ceteth-20 [cera de cetomacrogol], alcohol cetearílico y polisorbato 60 y PEG-150 y estearato-20 [polawax GP 200, polawax NF], alcohol cetearílico y cetearil-poliglucósido [Emulgade PL 1618], alcohol cetearílico y cetareth-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], alcohol cetearílico y aceite de ricino-PEG-40 [Emulgade F Special], alcohol cetearílico y aceite de ricino-PEG-40 y cetearilsulfato de sodio [Emulgade F], alcohol estearílico y steareth-7 y steareth-10 [Emulgator E 2155], alcohol cetearílico y steareth-7 y steareth-10 [cera emulsionante U.S.N.F.], estearato de glicerilo y estearato de PEG-75 [Gelot 64], acetato de propilenglicol-ceteth-3 [Hetester PCS], acetato de propilenglicol-isoceth-3 [Hetester PHA], alcohol cetearílico y ceteth-12 y oleth-12 [Lanbritol Wax N21], estearato de PEG-6 y estearato de PEG-32 [Tefose 1500], estearato de PEG-6 y ceteth-20 y steareth-20 [Tefose 2000], estearato de PEG-6 y ceteth-20 y estearato de glicerilo y steareth-20 [Tefose 2561], estearato de glicerilo y cetareth-20 [Teginacid H, C, X].

Emulsionantes aniónicos tales como estearato de PEG-2 SE, estearato de glicerilo SE [Monelgine, Cutina KD], estearato de propilenglicol [Tegin P], alcohol cetearílico y cetearilsulfato de sodio [Lanette N, Cutina LE, Crodacol GP], alcohol cetearílico y laurilsulfato de sodio [Lanette W], fosfato de trilaneth-4 y estearato de glicol y estearato de PEG-2 [Sedefos 75], estearato de glicerilo y laurilsulfato de sodio [Teginacid Special]. Bases de ácidos catiónicas tales como alcohol cetearílico y bromuro de cetrimonio.

Los emulsionantes pueden usarse en una cantidad de, por ejemplo, desde el 1 hasta el 30% en peso, especialmente desde el 4 hasta el 20% en peso y preferiblemente desde el 5 hasta el 10% en peso, basado en el peso total de la composición.

Cuando se formula en emulsiones O/W, la cantidad preferida de tales sistemas de emulsionante puede constituir del 5% al 20% de la fase de aceite.

#### Adyuvantes y aditivos

Las preparaciones cosméticas/farmacéuticas, por ejemplo cremas, geles, lociones, disoluciones alcohólicas y acuosas/alcohólicas, emulsiones, composiciones de cera/grasa, preparaciones de barra, polvos o pomadas, pueden comprender además, como adyuvantes y aditivos adicionales, tensioactivos suaves, agentes supergrasos, reguladores de la consistencia, espesantes, polímeros, estabilizantes, componentes activos biogénicos, componentes activos desodorantes, agentes anticasca, formadores de película, agentes de hinchamiento, factores protectores frente a luz UV adicionales, antioxidantes, agentes hidrotrópicos, conservantes, repelentes de insectos, agentes autobronceadores, solubilizantes, aceites perfumantes, colorantes o agentes de inhibición de bacterias.

#### Agentes supergrasos

Sustancias adecuadas para su uso como agentes supergrasos son, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados de lanolina y lecitina polietoxilados o acrilados y, ésteres de poliol de ácidos grasos, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, actuando estas últimas simultáneamente como estabilizantes de espuma.

#### Tensioactivos

Los ejemplos de tensioactivos suaves adecuados, es decir tensioactivos especialmente bien tolerados por la piel, incluyen étersulfatos de poliglicol de alcoholes grasos, sulfatos de monoglicéridos, mono y/o di-alkilsulfosuccinatos, isotionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, tauridas de ácidos grasos, glutamatos de ácidos grasos,  $\alpha$ -olefinasulfonatos, ácidos éter-carboxílicos, alquiloligoglucósidos, glucamidas de ácidos grasos, alquilamidobetainas y/o productos de condensación de ácidos grasos-proteínas, basándose preferiblemente estos últimos en proteínas de trigo.

#### Espesantes / reguladores de la consistencia y modificadores de la reología

Dióxido de silicio, silicatos de magnesio, silicatos de aluminio, polisacáridos o derivados de los mismos, por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, guar-guar, agar-agar, alginatos, carragenano, gelán, pectinas o celulosa modificada tal como hidroxixelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa. Además, poliácridatos u homopolímeros de ácidos acrílicos reticulados y poliácridamidas, carbómeros (tipos de Carbopol 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020, Ultrez 10) o la gama Salcare tal como Salcare SC80 (copolímero de acrilato/alil éter de steareth-10), Salcare SC81 (copolímero de acrilato), Salcare SC91 y Salcare AST (copolímero de acrilato de sodio/PPG-1-trideceth-6), Sepigel 305 (poliacrilamida/laureth-7), Simulgel NS y Simulgel EG (copolímero de acriloldimetil-aurato de sodio/acrilato de hidroxietilo), Stablen 30 (crosopolímero de isodecanoato de vinilo/acrilato), Pemulen TR-1 (crosopolímero de acrilato de alquilo C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>/acrilato), Luvigel EM (copolímero de acrilato de sodio), Aculyn 28 (copolímero de metacrilato de beheneth-25/acrilato), etc.

#### Polímeros

Polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, derivados de celulosa catiónicos, por ejemplo una hidroximetilcelulosa cuaternizada que puede obtenerse con el nombre Polymer JR 400 de Amerchol, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas, polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados, por ejemplo Luviquat® (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados, por ejemplo hidroxipropilcolágeno hidrolizado de laurildimonio (Lamequat®/Grünau), polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros de silicona catiónicos, por ejemplo amidometiconas, copolímeros del ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (Merquat 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, tal como se describen, por ejemplo, en el documento FR-A-2 252 840, y los polímeros solubles en agua reticulados de los mismos, derivados de quitina catiónicos, por ejemplo de quitosano cuaternizado, distribuido opcionalmente como microcristales; productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo dibromobutano, con bisdialquilaminas, por ejemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma guar catiónica, por ejemplo Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sales de amonio cuaternizados, por ejemplo Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. Como

polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos, se tienen en cuenta por ejemplo, copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de metil vinil éter/anhídrido maleico y ésteres de los mismos, poli(ácidos acrílicos) no reticulados y poli(ácidos acrílicos) reticulados con polioles, copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo-metacrilato de terc-butilaminoetilo/metacrilato de 2-hidroxi-propilo, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactama y también siliconas y éteres de celulosa opcionalmente derivatizados. Además, pueden usarse los polímeros tal como se describen en el documento EP 1 093 796 (páginas 3-8, párrafos 17-68).

#### Componentes activos biogénicos

Se entiende que los componentes activos biogénicos significan, por ejemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol, ácido ascórbico, ácido desoxirribonucleico, retinol, bisabolol, alantoína, fitantriol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, aceites esenciales, extractos de plantas y complejos vitamínicos.

#### Componentes activos desodorantes

Como componentes activos desodorantes, se tienen en cuenta por ejemplo, antitranspirantes, por ejemplo clorohidratos de aluminio (véase J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Con la marca comercial Locron<sup>®</sup> de Hoechst AG, Frankfurt (FRG), está disponible comercialmente, por ejemplo, un clorohidrato de aluminio correspondiente a la fórmula  $Al_2(OH)_5Cl \times 2,5 H_2O$ , cuyo uso se prefiere especialmente (véase J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Además de los clorohidratos, es posible usar hidroxiacetatos de aluminio y sales ácidas de aluminio/zirconio. Pueden añadirse inhibidores de esterasas como componentes activos desodorantes adicionales. Tales inhibidores son preferiblemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y especialmente citrato de trietilo (Hydagen CAT, Henkel), que inhiben la actividad enzimática y por tanto reducen la formación de olor. Sustancias adicionales que se tienen en cuenta como inhibidores de esterasas son sulfatos o fosfatos de esteroles, por ejemplo lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sulfato o fosfato de sitosterol, ácidos dicarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido glutárico, éster monoetilico del ácido glutárico, éster dietílico del ácido glutárico, ácido adípico, éster monoetilico del ácido adípico, éster dietílico del ácido adípico, ácido malónico y éster dietílico del ácido malónico y ácidos hidroxycarboxílicos y ésteres de los mismos, por ejemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o éster dietílico del ácido tartárico. Pueden estar presentes asimismo en las preparaciones (especialmente en preparaciones de barra), componentes activos antibacterianos que influyen en la flora microbiana y destruyen o inhiben el crecimiento de bacterias que descomponen el sudor. Los ejemplos incluyen quitosano, fenoxietanol y gluconato de clorhexidina. También ha demostrado ser especialmente eficaz 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol (triclosán, Irgasan, Ciba Specialty Chemicals Inc.).

#### Agentes anticaspa

Pueden usarse como agentes anticaspa, por ejemplo, climbazol, octopirox y piritona de zinc.

#### Formadores de película

Los formadores de película habituales incluyen, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, polímeros de derivados de celulosa cuaternarios que contienen una alta proporción de ácido acrílico, colágeno, ácido hialurónico y sales de los mismos y compuestos similares.

#### Antioxidantes

Además de las sustancias protectoras frente a la luz primarias también es posible usar sustancias protectoras frente a la luz secundarias de la clase de antioxidantes que interrumpe la cadena de reacción fotoquímica desencadenada cuando la radiación UV penetra en la piel o el cabello. Ejemplos típicos de tales antioxidantes son aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (por ejemplo, ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos, tales como D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (por ejemplo, anserina), carotenoides, carotenos, licopeno y derivados del mismo, ácido clorogénico y derivados del mismo, ácido lipoico y derivados del mismo (por ejemplo, ácido dihidrolipoico), aurotioglicosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tiorredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y los ésteres glicosílicos, N-acetilico, metílico, etílico, propílico, amílico, butílico, laurílico, palmitoílico, oleílico, linoleílico, colesterílico y glicerílico de los mismos) y también sales de los mismos, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y derivados del mismo (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y también compuestos de sulfoximina (por ejemplo, butioninsulfoximinas, homocisteinsulfoximina, butioninsulfonas, penta, hexa, heptationinsulfoximina), también agentes quelantes (de metales) (por ejemplo, hidroxiaácidos grasos, ácido palmítico, ácido fólico, lactoferrina), hidroxiaácidos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EDDS, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos insaturados

y derivados de los mismos (por ejemplo, ácido linoléico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados del mismo, ubiquinona y ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, ascorbilfosfato de magnesio, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (por ejemplo, palmitato de vitamina A) y también benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados del mismo, glicosilrutina, ácido ferúlico, furfuralidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordihidroguayarático, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados del mismo, manosa y derivados de la misma, superóxido dismutasa, ácido N-[3-(3,5-di-terc-butil-4-hidroxifenil)propionil]sulfanílico (y sales del mismo, por ejemplo las sales de disodio), zinc y derivados del mismo (por ejemplo, ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), selenio y derivados del mismo (por ejemplo, selenometionina), estilbena y derivados del mismo (por ejemplo, óxido de estilbena, óxido de trans-estilbena) y los derivados adecuados según la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de los componentes activos mencionados. También pueden mencionarse los compuestos HALS (=“Hindered Amine Light Stabilizers” (estabilizadores frente a la luz de amina impedida)). Se enumeran antioxidantes sintéticos y naturales adicionales por ejemplo en la patente WO 0025731: estructuras 1-3 (página 2), estructura 4 (página 6), estructuras 5-6 (página 7) y compuestos 7-33 (página 8-14).

La cantidad de antioxidantes presente es habitualmente de desde el 0,001 hasta el 30% en peso, preferiblemente desde el 0,01 hasta el 3% en peso, basado en el peso del absorbente de UV de fórmula (1).

#### 20 Agentes hidrotropicos

Para mejorar el comportamiento de flujo, también es posible emplear agentes hidrotropicos, por ejemplo monoalcoholes, dioles o polioles etoxilados o no etoxilados con un número bajo de átomos de carbono o sus éteres (por ejemplo, etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propilenglicol, glicerol, etilenglicol, monoetil éter de etilenglicol, monobutil éter de etilenglicol, monometil éter de propilenglicol, monoetil éter de propilenglicol, monobutil éter de propilenglicol, monometil éter de dietilenglicol; monoetil éter de dietilenglicol, monobutil éter de dietilenglicol y productos similares). Los polioles que se tienen en cuenta para ese fin tienen preferiblemente desde 2 hasta 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden contener grupos funcionales adicionales, especialmente grupos amino, y/o pueden modificarse con nitrógeno. Ejemplos típicos son los siguientes: glicerol, alquilenglicoles, por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles que tienen un peso molecular promedio de desde 100 hasta 1000 Dalton; mezclas de oligogliceroles de calidad técnica que tienen un grado de condensación intrínseco de desde 1,5 hasta 10, por ejemplo mezclas de digliceroles de calidad técnica que tienen un contenido en diglicerol de desde el 40 hasta el 50% en peso; compuestos de metilol, tales como, especialmente, trimetiloletano, trimetilopropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; (alquil inferior)glucósidos, especialmente aquéllos que tienen desde 1 hasta 8 átomos de carbono en el radical alquilo, por ejemplo metil y butilglucósido; alcoholes de azúcar que tienen desde 5 hasta 12 átomos de carbono, por ejemplo sorbitol o manitol; azúcares que tienen desde 5 hasta 12 átomos de carbono, por ejemplo glucosa o sacarosa; aminoazúcares, por ejemplo glucamina; dialcohol-aminas, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

#### 40 Conservantes y agentes de inhibición de bacterias

Los conservantes adecuados incluyen, por ejemplo, metil, etil, propil y butilparabenos, cloruro de benzalconio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido deshidroacético, diazolidinilurea, alcohol 2-dicloro-bencílico, hidantoína DMDM, disolución de formaldehído, metildibromoglutanitrilo, fenoxietanol, hidroximetilglicinato de sodio, imidazolidinilurea, triclosán y clases de sustancias adicionales enumeradas en la siguiente referencia: K. F. DePolo - A short textbook of cosmetology, capítulo 7, tablas 7-2, 7-3, 7-4 y 7-5, pág. 210-219.

#### 50 Agentes de inhibición de bacterias

Ejemplos típicos de agentes de inhibición de bacterias son conservantes que tienen una acción específica contra bacterias gram-positivas, tales como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter, clorhexidina (1,6-di(4-clorofenilbiguanido)hexano) o TCC (3,4,4'-triclorocarbanilida). Un gran número de sustancias aromáticas y aceites etéreos también tienen propiedades antimicrobianas. Ejemplos típicos son los componentes activos eugenol, mentol y timol en aceite de clavo, aceite de menta y aceite de tomillo. Un agente desodorante natural de interés es el alcohol terpénico farnesol (3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), que está presente en aceite de tilo. Se ha demostrado también que el monolaurato de glicerol es un agente bacteriostático. La cantidad de los agentes de inhibición de bacterias adicionales presente es habitualmente de desde el 0,1 hasta el 2% en peso, basado en el contenido en sólidos de las preparaciones.

#### 60 Aceites perfumantes

Puede mencionarse como mezclas de aceites perfumantes de sustancias aromáticas naturales y/o sintéticas. Sustancias aromáticas naturales son, por ejemplo, extractos de flores (lirios, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ylang-ylang), de tallos y hojas (geranio, pachulí, petit grain), de frutos (anis, cilantro, alcaravea, enebro), de cáscara de frutas (bergamota, limones, naranjas), de raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costo, Iris, cálamo), de madera



(madera de pino, sándalo, madera de guayaco, cedro, palisandro), de hierbas y céspedes (estragón, limón, salvia, tomillo), de agujas y ramitas (abeto, pino, pino silvestre, pino montano), de resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benzoína, mirra, olíbano, opopónaco). También se tienen en cuenta materias primas animales, por ejemplo algalia y castóreo. Sustancias aromáticas sintéticas típicas son, por ejemplo, productos de tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol o hidrocarburo. Compuestos de sustancias aromáticas de tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen desde 8 hasta 18 átomos de hidrocarburo, citral, citronelal, oxiacetaldehído de citronelilo, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelal, lilial y burgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y metil cedril cetona; los alcoholes incluyen, por ejemplo, anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, alcohol fenilético y terpinol; y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Es preferible, sin embargo, usar mezclas de diversas sustancias aromáticas que produzcan juntas un olor atractivo. También son adecuados aceites etéreos de volatilidad relativamente baja, que se usan principalmente como componentes de aroma, como aceites perfumantes, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de hojas de canela, aceite de tilo, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de láudano y aceite de lavandín. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, alcohol fenilético, hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído de ciclamen, linalool, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamillo, ciclovertal, aceite de lavandín, aceite de salvia moscatel, damascona, aceite de geranio bourbon, salicilato de ciclohexilo, vertofix coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernilo, iraldein gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotilo y floramat solos o en mezcla unos con otros.

#### 25 Colorantes

Pueden usarse como colorantes las sustancias que son adecuadas y permitidas para fines cosméticos, tal como se recopila, por ejemplo, en la publicación "Kosmetische Färbemittel" de la Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, páginas 81 a 106. Los colorantes se usan habitualmente en concentraciones de desde el 0,001 hasta el 0,1% en peso, basado en la mezcla total.

#### 30 Otros adyuvantes

Además es posible que las preparaciones cosméticas comprendan, como adyuvantes, antiespumantes, tales como siliconas, estructurantes, tales como ácido maleico, solubilizantes, tales como etilenglicol, propilenglicol, glicerol o dietilenglicol, opacificantes, tales como látex, copolímeros de estireno/PVP o estireno/acrilamida, agentes de complejación, tales como EDTA, NTA, ácido alanindiacético o ácidos fosfónicos, propelentes, tales como mezclas de propano/butano, N<sub>2</sub>O, dimetil éter, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> o aire, los denominados componentes de revelado y acoplamiento tales como precursores de colorantes de oxidación, agentes reductores, tales como ácido tioglicólico y derivados del mismo, ácido tioláctico, cisteamina, ácido tiomálico o ácido mercaptoetanosulfónico, o agentes oxidantes, tales como peróxido de hidrógeno, bromato de potasio o bromato de sodio.

Repelentes de insectos adecuados son, por ejemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-pentanodiol o repelente de insectos 3535; agentes autobronceadores adecuados son, por ejemplo, dihidroxiacetona y/o eritrolosa o dihidroxiacetona y/o precursores de dihidroxiacetona tal como se describe en el documento WO 01/85124 y/o eritrolosa.

#### 45 Perlas poliméricas o esferas huecas como potenciadores del FPS

La combinación de los absorbentes de UV y combinaciones de absorbentes de UV, enumeradas anteriormente, con potenciadores del FPS, tales como componentes no activos como copolímeros de estireno/acrilato, perlas de sílice, silicato de magnesio esferoidal, poli(metacrilatos de metilo) reticulados (PMMA; Micropearl M305 Seppic), pueden maximizar la protección frente al UV de los productos solares. Los aditivos de esferas huecas (Sunspheres<sup>®</sup> ISP, Sílice Shells Kobo.) desvían la radiación y por tanto la longitud de trayectoria eficaz del fotón aumenta (documento EP 0 893 119). Algunas perlas, tal como se mencionó anteriormente, proporcionan un tacto suave durante la extensión. Además, la actividad óptica de tales perlas, por ejemplo Micropearl M305, puede modular el brillo de la piel eliminando el fenómeno de reflexión y puede dispersar indirectamente la luz UV.

#### 50 Preparaciones cosméticas o farmacéuticas

Las formulaciones cosméticas o farmacéuticas están contenidas en una amplia variedad de preparaciones cosméticas. Se tienen en cuenta, por ejemplo, especialmente las siguientes preparaciones:

- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo preparaciones para el lavado y la limpieza de la piel en forma de forma de pastilla o jabones líquidos, detergentes sin jabón o pastas de lavado;

- preparaciones para el baño, por ejemplo preparaciones para el baño líquidas (baños de espuma, leches,

preparaciones para la ducha) o sólidas, por ejemplo cubos para el baño y sales de baño;

- preparaciones para el cuidado de la piel, por ejemplo emulsiones para la piel, multiemulsiones o aceites para la piel;

5 - preparaciones cosméticas para el cuidado personal, por ejemplo maquillaje facial en forma de cremas de día o cremas en polvo, polvos para la cara (suelto o compacto), colorete o maquillaje en crema, preparaciones para el cuidado de los ojos, por ejemplo preparaciones de sombra de ojos, rímel, delineador de ojos, cremas para los ojos o cremas de fijación para los ojos; preparaciones para el cuidado de los labios, por ejemplo lápices de labios, brillo de labios, lápices para el contorno de los labios, preparaciones para el cuidado de las uñas, tales como esmalte de uñas, eliminadores de esmalte de uñas, endurecedores de uñas o eliminadores de cutícula;

10 - preparaciones para el cuidado de los pies, por ejemplo baños para pies, polvos para pies, cremas para pies o bálsamos para pies, desodorantes especiales y antitranspirantes o preparaciones de eliminación de callos;

15 - preparaciones protectoras frente a la luz, tales como leches, lociones, cremas o aceites solares, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después de la exposición al sol (*after-sun*);

20 - preparaciones bronceadoras de la piel, por ejemplo cremas autobronceadoras;

- preparaciones despigmentantes, por ejemplo preparaciones para la decoloración de la piel o preparaciones para el aclaramiento de la piel;

25 - repelentes de insectos, por ejemplo aceites, lociones, pulverizaciones o barras repelentes de insectos;

- desodorantes, tales como aerosoles pulverizaciones desodorantes, pulverizaciones con acción de bombeo, geles desodorantes, barras o dispositivos de tipo *roll-on*;

30 - antitranspirantes, por ejemplo barras antitranspirantes, cremas o dispositivos de tipo *roll-on*;

- preparaciones para la limpieza y el cuidado para piel con manchas, por ejemplo detergentes sintéticos (sólidos o líquidos), preparaciones de exfoliación o *peeling* o máscaras de exfoliación;

35 - preparaciones para la eliminación de pelo en forma química (depilación), por ejemplo polvos para la eliminación de pelo, preparaciones para la eliminación de pelo líquidas, preparaciones para la eliminación de pelo en forma de crema o de pasta, preparaciones para la eliminación de pelo en forma de gel o espumas de aerosol;

40 - preparaciones para el afeitado, por ejemplo jabón para el afeitado, cremas para el afeitado con formación de espuma, cremas para el afeitado sin formación de espuma, espumas y geles, preparaciones para antes del afeitado para el afeitado en seco, preparaciones para después del afeitado o lociones para después del afeitado;

- preparaciones de fragancia, por ejemplo fragancias (agua de colonia, agua de tocador, agua de perfume, perfume de tocador, perfume), aceites perfumantes o cremas perfumantes;

45 - preparaciones cosméticas para el tratamiento del cabello, por ejemplo preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús y acondicionadores, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas fijadoras, geles fijadores, pomadas, aclarados para el cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones estructurantes del cabello, por ejemplo preparaciones para ondular el cabello para ondulado permanente (ondulado en caliente, ondulado suave, ondulado en frío), preparaciones para el alisado del cabello, preparaciones líquidas para el marcado del cabello, espumas para el cabello, lacas para el pelo, preparaciones de decoloración, por ejemplo disoluciones de peróxido de hidrógeno, champús de aclaramiento, cremas de decoloración, polvos de decoloración, pastas o aceites de decoloración, colorantes para el pelo temporales, semipermanentes o permanentes, preparaciones que contienen tintes autooxidantes o colorantes para el pelo naturales, tales como henna o manzanilla.

#### Formas de presentación

60 Las formulaciones finales enumeradas pueden existir en una amplia variedad de formas de presentación, por ejemplo:

- en forma de preparaciones líquidas como una emulsión W/O, O/W, O/W/O, W/O/W o PIT y todas las clases de microemulsiones,

65 - en forma de gel,

- en forma de aceite, crema, leche o loción,

- en forma de polvo, laca, pastilla o maquillaje,

5 - en forma de barra,

- en forma de pulverización (pulverización con gas propelente o pulverización con acción de bombeo) o un aerosol,

10 - en forma de espuma, o

- en forma de pasta.

15 Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para la piel, preparaciones protectoras frente a la luz, tales como leches, lociones, cremas, aceites solares, bloqueadores solares o tropicales, preparaciones prebronceadoras o preparaciones para después de la exposición al sol, también preparaciones bronceadoras para la piel, por ejemplo cremas autobronceadoras. Son de especial interés cremas de protección solar, lociones de protección solar, leche de protección solar y preparaciones de protección solar en forma de pulverización.

20 Son de especial importancia como preparaciones cosméticas para el cabello, las preparaciones mencionadas anteriormente para el tratamiento del cabello, especialmente preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús, acondicionadores para el cabello, preparaciones para el cuidado del cabello, por ejemplo preparaciones de pretratamiento, tónicos para el cabello, cremas fijadoras, geles fijadores, pomadas, aclarados para el cabello, paquetes de tratamiento, tratamientos intensivos para el cabello, preparaciones para el alisado del cabello, preparaciones líquidas para el marcado del cabello, espumas para el cabello y lacas para el pelo. Son de especial  
25 interés las preparaciones para el lavado del cabello en forma de champús.

30 Un champú tiene, por ejemplo, la siguiente composición: desde el 0,01 hasta el 5% en peso de un absorbente de UV según la invención, el 12,0% en peso de laureth-2-sulfato de sodio, el 4,0% en peso de cocamidopropilbetaína, el 3,0% en peso de cloruro de sodio y agua hasta el 100%.

Por ejemplo, pueden usarse especialmente las siguientes formulaciones cosméticas para el cabello:

35 a<sub>1</sub>) formulación de disolución madre emulsionante de manera espontánea, que consiste en el absorbente de UV según la invención, oxoalcohol C<sub>10</sub>-PEG-6 y sesquioleato de sorbitano, al que se añade agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo el 4% de cloruro de mincamidopropil-dimetil-2-hidroxiethylamonio o Quaternium 80;

40 a<sub>2</sub>) formulación de lavado madre emulsionante de manera espontánea que consiste en el absorbente de UV según la invención, citrato de tributilo y monooleato de PEG-20-sorbitano, al que se añade agua y cualquier compuesto de amonio cuaternario deseado, por ejemplo el 4% de cloruro de mincamidopropil-dimetil-2-hidroxiethylamonio o Quaternium 80;

b) disoluciones dopadas cuaternarias del absorbente de UV según la invención en butiltriglicol y citrato de tributilo;

45 c) mezclas o disoluciones del absorbente de UV según la invención con n-alkilpirrolidona.

50 Otros componentes típicos en tales formulaciones son conservantes, bactericidas y agentes bacteriostáticos, perfumes, colorantes, pigmentos, agentes espesantes, agentes hidratantes, humectantes, grasas, aceites, ceras u otros componentes típicos de formulaciones cosméticas y para el cuidado personal tales como alcoholes, polialcoholes, polímeros, electrolitos, disolventes orgánicos, derivados de silicio, emolientes, emulsionantes o tensioactivos de emulsiónamiento, tensioactivos, agentes dispersantes, antioxidantes, antiirritantes y agentes antiinflamatorios, etc.

**Ejemplos de preparaciones cosméticas y farmacéuticas (X = combinaciones preferidas)**

55 Sistemas O/W:

| <u>Componentes</u>  | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> | <u>6</u> | <u>7</u> | <u>8</u> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Emulsionantes   |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Cetilfosfato de potasio 2% - 5%                                     | X        |          |          |          |          |          |          |          |
| Alcohol cetearílico/fosfato de dicetilo/ fosfato de ceteth-10 2%-6% |          | X        |          |          |          |          |          |          |
| Estearilftalamato de sodio 1% - 2%                                  |          |          | X        |          |          |          |          |          |
| Alcohol estearílico/metosulfato de behentrimonio 1% - 5%            |          |          |          | X        |          |          |          |          |
| Quaternium-32 1% - 5%   |          |          |          |          | X        |          |          |          |

ES 2 395 030 T3

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Copoliol de dimeticona/ Triglicérido caprílico/cáprico 1%- 4%    |   |   |   |   |   | X |   |   |
| Steareth-2/steareth-21 2% - 5%                                   |   |   |   |   |   |   | X |   |
| Diesterato de poliglicerilmetilglucosa 1% - 4%                   |   |   |   |   |   |   |   | X |
| Emoliente lipófilo/aceite dispersante 15% - 20%                  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Alcoholes grasos y/o ceras 1% - 5%                               | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Espesantes (espesantes hinchables en agua) 0,5% - 1,5%           | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Conservantes 0,5% - 1%   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Agentes quelantes (tales como EDTA) 0% - 0,2%                    | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Antioxidantes 0,05% - 0,2%                                       | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X | X | X | X | X |

Sistemas W/O

| Componentes   | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> | <u>5</u> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Emulsionantes   | X        | X        | X        | X        | X        |
| Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 2% -4%                | X        | X        | X        | X        | X        |
| Dipolihidroxiestearato de PEG-30 2% - 4%                        |          | X        |          |          |          |
| Ésteres de sorbitol de aceite de colza 1% - 5%                  |          |          | X        |          |          |
| Copolímero de PEG-45/dodecilglicol 1% - 5%                      |          |          |          | X        |          |
| Oleato de sorbitano/ricinoleato de policerol-3 1% - 5%          |          |          |          |          | X        |
| Emoliente lipófilo/aceite dispersante 10% - 20%                 | X        | X        | X        | X        | X        |
| Alcoholes grasos y/o ceras 10% - 15%                            | X        | X        | X        | X        | X        |
| Electrolitos (NaCl, MgSO <sub>4</sub> ) 0,5% - 1%               | X        | X        | X        | X        | X        |
| Fase de poliol (propilenglicol, glicerol) 1% - 8%               | X        | X        | X        | X        | X        |
| Conservantes 0,3% - 0,8%  | X        | X        | X        | X        | X        |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                 | X        | X        | X        | X        | X        |
| Agentes quelantes (tales como EDTA) 0% - 0,2%                   | X        | X        | X        | X        | X        |
| Antioxidantes 0,05% - 0,2%                                      | X        | X        | X        | X        | X        |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                    | X        | X        | X        | X        | X        |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                   | X        | X        | X        | X        | X        |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0%- 30% | X        | X        | X        | X        | X        |

5 Sistemas W/silicona

| Componentes   | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> | <u>4</u> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Emulsionantes   |          |          |          |          |
| Copoliol de dimeticona/ciclometicona 5%-10%           | X        |          | X        |          |
| Copoliol de laurilmeticona 5% - 10%                   |          | X        |          | X        |
| Fase de silicona                                      |          |          |          |          |
| Ciclopentasiloxano 15% - 25%                          | X        |          |          | X        |
| Dimeticona 15% - 25%                                  |          | X        | X        |          |
| Elastómero de silicona                                |          |          |          |          |
| Crosolímero de dimeticona/vinildimeticona 1% - 10%    | X        | X        | X        | X        |
| Humectante/poliol (propilenglicol, glicerol...) 2%-8% | X        | X        | X        | X        |
| Agentes quelantes (tales como EDTA) 0% - 0,2%         | X        | X        | X        | X        |
| Elastómero de silicona                                |          |          |          |          |
| Antioxidantes 0,05% - 0,2%                            | X        | X        | X        | X        |

ES 2 395 030 T3

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Conservantes 0,3% - 0,8%   | X | X | X | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                  | X | X | X | X |
| Agua, desionizada c.s. 100%                                      | X | X | X | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X | X | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X |

Emulsiones múltiples

| Componentes  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| emulsión primaria W1/O   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Dipolihiidroxiestearato de PEG-30 2%- 6%                         | X |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    | X  |
| Copoliol de cetildimeticona 1% - 3%                              |   | X |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |
| Dipolihiidroxiestearato de PEG-30/steareth-2/steareth-21 4% - 6% |   |   | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |
| Dipolihiidroxiestearato de poliglicerilo-2 1%- 3%                |   |   |   | X |   |   | X |   |   |    |    |    |
| Ricinoleato de poliglicerilo-6 1% - 3%                           |   |   |   |   | X | X |   |   |   |    | X  |    |
| Fase de aceite 15% - 30%   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Ésteres de ácidos grasos   | X | X | X | X | X |   |   |   |   |    | X  | X  |
| Triglicéridos naturales y sintéticos                             |   |   |   |   |   | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Aceites hidrocarbonados  | X | X | X | X | X |   |   |   |   |    | X  | X  |
| Aceites de silicona  |   |   |   |   |   | X | X |   | X | X  |    | X  |
| Conservantes 0,3% - 0,8%   | X | X | X | X | X | X | X |   | X | X  |    | X  |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X | X | X | X | X | X | X |   | X | X  |    | X  |
| Emulsionantes O/W monofuncionales iónicos                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Estearato de sorbitano/cocoato de sacarosa 3%-7%                 | X |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    | X  |
| Laurato de sacarosa 3% - 7%                                      |   | X |   |   |   |   | X |   |   |    |    |    |
| Poloxámero 407 3% - 7%   |   |   | X |   |   |   |   |   | X |    |    |    |
| Monoleato de sorbato de polioxietileno (20) 3% - 5%              |   |   |   | X | X |   |   |   |   | X  |    |    |
| Emulsión primaria W1/O   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Emulsión primaria W1/O 50%                                       | X | X | X | X | X |   | X | X | X | X  | X  |    |
| Espesantes (polímeros hinchables en agua) 0,3% - 1%              | X | X | X |   | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X | X | X |   | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |

5 Emulsiones O1/W/O2

| Componentes                                     | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Emulsión primaria O1/W                          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Aceite de ricino hidrogenado de PEG-60 25%      | X        |          |          | X        | X        |          |          | X        |
| Steareth-25 25%                                 |          | X        | X        |          |          | X        | X        |          |
| Fase de aceite 75%                              |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Ésteres de ácidos grasos                        | X        |          |          |          |          |          |          |          |
| Triglicéridos naturales y sintéticos            |          | X        |          | X        |          |          |          |          |
| Aceites hidrocarbonados                         |          |          |          |          | X        |          | X        |          |
| <b>Componentes</b>                              | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| Aceites de silicona                             |          |          |          |          |          | X        |          | X        |
| Conservantes 0,3% - 0,8%                        | X        |          | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                    | X        | X        |          | X        | X        | X        | X        | X        |
| Emulsionante W/O multifuncional no iónico 2%-5% | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Ceras 1% - 5%                                   | X        |          | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Fase de aceite 20% - 30%                        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |
| Ésteres de ácidos grasos                        |          |          |          |          |          |          |          |          |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Triglicéridos naturales y sintéticos                           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Aceites hidrocarbonados  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Aceites de silicona  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Emulsión primaria O1/W 15%                                     | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Electrolitos (NaCl, MgSO <sub>4</sub> ) 0,1% - 0,5%            | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Aceites de silicona  |   |   |   |   |   | X |   | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0%-30% | X | X | X | X | X | X | X | X |

Microemulsiones

| Componentes   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Tensioactivos   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Glicéridos caprílico/cáprico de PEG-8 10%- 25%                  | X |   |   | X | X |   |   | X | X |    |
| PPG-S-ceteth-20 10% - 25%                                       |   | X | X |   |   |   | X |   |   | X  |
| Cotensioactivos   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Isoestearato de poliglicerilo-6 5% - 15%                        | X |   | X |   |   |   |   |   |   |    |
| Diisoestearato de poliglicerilo-3 5% - 15%                      |   | X |   | X |   |   |   |   |   |    |
| Dioleato de poliglicerilo-6 5% - 15%                            |   |   |   |   | X |   | X |   |   |    |
| Cetil éter de PPG-10 5% -15%                                    |   |   |   |   |   | X |   | X |   |    |
| Etoxidiglicol 5% - 15%  |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X  |
| Fase de aceite 10% - 80%  | X | X | X | X |   | X | X |   |   | X  |
| Benzoato de isoestearilo  | X | X | X | X | X | X | X | X | X |    |
| Isoestearato de isoestearilo                                    | X | X | X | X | X |   | X | X | X | X  |
| Cocoato de glicerilo-PEG-7                                      | X | X | X | X |   | X | X | X | X | X  |
| Cicloteticona   |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Polialcoholes/humectantes 1% - 10%                              | X |   | X | X |   | X | X | X | X | X  |
| Conservantes 0,3 - 0,8%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,4%                                 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                    | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0%- 30% | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |

5 Emulsiones de pulverización O/W

| Componentes  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Emulsionantes  |   |   |   |   |   |   |
| Alquifosfatos 0,1% - 5%  | X |   |   | X | X |   |
| Derivados glucosídicos 0,1% - 5%                               |   | X | X |   |   | X |
| Solubilizantes   |   |   |   |   |   |   |
| Emulsionantes  |   |   |   |   |   |   |
| Gliceril éteres etoxilados 0,1% - 1%                           |   | X | X |   |   |   |
| Polisorbatos 0,1% - 1%   |   |   | X | X |   |   |
| Oleil éteres etoxilados 0,1% -1%                               |   |   |   |   | X | X |
| Agentes formadores de película                                 |   |   |   |   |   |   |
| Copolímero de PVPNA 1% - 10%                                   |   | X | X |   | X |   |
| Copolímero de PVM/MA 1% - 10%                                  |   | X |   | X |   | X |
| Fase de aceite 5% - 20%  | X | X | X | X | X | X |
| Aceites naturales (hierba de la pradera, jojoba, macadamia...) | X | X | X | X | X | X |
| Ésteres de ácidos grasos                                       | X | X | X | X | X | X |
| Aceites minerales  | X | X | X | X | X | X |
| Aceites de silicona  | X | X | X | X | X | X |
| Alcohol 0% - 50%   | X | X | X | X | X | X |
| Espesantes 0,1% - 0,5%   | X | X | X | X | X | X |
| Poliacrilatos  | X | X | X | X | X | X |
| Silicatos de aluminio/magnesio                                 | X | X | X | X | X | X |
| Gomas  | X | X | X | X | X | X |
| Agentes de neutralización 0% - 1%                              | X | X | X | X | X | X |

ES 2 395 030 T3

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Polialcoholes/humectantes 1% - 5%                                | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Agentes quelantes (tales como EDTA) 0% - 0,2%                    | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Antioxidantes 0,05% - 0,2%                                       | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%                                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Conservantes 0,4% - 1%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                    | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

G – Fase acuosa

| Componentes  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Espesantes   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Espesante natural 1% - 5%  | X |   |   |   |   | X | X |   |   |    |    | X  |
| Espesante semisintético 1% -5%                                   |   | X |   |   | X |   |   | X |   |    | X  |    |
| Espesante sintético 0,3% - 1,3%                                  |   |   | X | X |   |   |   |   | X | X  |    |    |
| Agentes de neutralización 0,5% - 1,5%                            | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Espesantes   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Poliolios - humectantes 5%- 50%                                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Agente formador de película/ acondicionador                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Serie de Polyquaternium 1% - 5%                                  | X | X | X |   |   |   | X | X | X |    |    |    |
| Copolímero de PVM/MA 1%- 5%                                      |   |   |   | X | X | X |   |   |   | X  | X  | X  |
| Conservantes 0,5% - 1%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Agentes quelantes (como EDTA) < 0,1%                             | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Aceites perfumantes 0,05% - 0,4%                                 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Solubilizantes   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Gliceril éteres etoxilados 0,1% - 5%                             | X | X | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Polisorbatos 0,1% - 5%   |   |   |   | X | X | X |   |   |   |    |    |    |
| Oleil éteres etoxilados 0,1%-5%                                  |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X  | X  | X  |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |

5 Oleogeles

| Componentes  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Espesantes   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Lecitina hidrogenada 1% -10%   | X |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |
| Dimetilsililato de sílice 1% - 10%   |   | X |   |   |   |   |   |   | X |    |
| Sílice 1% - 5%   |   |   | X |   |   |   |   | X |   |    |
| (Alquil C <sub>24-28</sub> )dimeticona 1% - 5%   |   |   |   | X |   |   | X |   |   |    |
| Estearato de aluminio o de magnesio 1%- 5%   |   |   |   |   | X | X |   |   |   |    |
| Poliolios - humectantes 5% - 70%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Fase de aceite 20% - 90%   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Dicaprilil éter  | X |   |   |   |   | X |   | X |   |    |
| Feniltrimeticona   |   | X |   |   |   |   | X |   |   |    |
| Poliisobuteno hidrogenado  |   |   | X |   |   |   |   |   |   |    |
| Isoestearato de isopropilo   |   |   |   | X |   |   |   |   | X |    |
| Espesantes   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Base de oleogel (aceite mineral y copolímero de estireno butileno/etileno o etileno/propileno hidrogenado) |   |   |   |   | X |   |   |   |   | X  |
| Cera de silicona 1% - 10%  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Behenato de dimeticonol  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Estearato de dimeticonol   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%  | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Antioxidantes 0,05% - 0,2%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%-20%   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X  |

## ES 2 395 030 T3

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0%- 30% | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Aceites cosméticos ligeros/secos

| Componentes  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| Base lipófila  |   |   |   |   |
| Aceites hidrocarbonados 30% - 70%                                | X |   |   | X |
| Ésteres de ácidos grasos, ramificados o no ramificados 10%- 50%  |   | X | X |   |
| Agente de sensación ligera                                       |   |   |   |   |
| Siliconas/siloxanos 0% - 10%                                     | X |   | X |   |
| Perfluoroéteres y aceites perfluorados 0% - 10%                  |   | X |   | X |
| Agentes viscosificantes 0% - 10%                                 | X | X | X | X |
| Ceras  |   |   |   |   |
| Ésteres de ácidos y alcoholes de cadena larga 0% - 2%            | X | X | X |   |
| Antioxidantes 0,1% - 1%  | X | X | X | X |
| Solubilizantes/agentes dispersantes 0% - 5%                      | X | X | X |   |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%                                  | X | X | X |   |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X | X |   |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X | X | X |

### 5 Productos espumantes/de espuma

|   |   |
|---|---|
| Componentes   |   |
| Alcohol 40 SD 0% - 8%   | X |
| Propelente 8% - 15%   | X |
| Emulsionante no iónico/tensioactivo 0,5% - 3%                   | X |
| Inhibidor de la corrosión 0% - 1%                               | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%                                 | X |
| Conservantes 0,1%-1%  | X |
| Varios 0%-1%  | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                   | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0%- 30% | X |

### Productos en barra

|  |   |
|--|---|
| Componentes  |   |
| Ceras 15% - 30%  | X |
| Aceites naturales y de silicona 20% - 75%                        | X |
| Derivados de lanolina 5% - > 50%                                 | X |
| Ésteres de lanolina  | X |
| Lanolina acetilada   | X |
| Aceite de lanolina   | X |
| Colorantes y pigmentos 10% - 15%                                 | X |
| Antioxidantes 0,1% - 0,8%  | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 2%                                    | X |
| Conservantes 0,1% - 0,7%   | X |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                    | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X |

10

### Líquido y compacto

| Componentes   | 1 | 2 |
|---|---|---|
| Base líquida  |   |   |
| Fase de polvo 10% - 15%                                 | X |   |
| Fase de aceite 30% - 40%; 75% (sólo para forma anhidra) | X |   |
| Espesante/agentes de suspensión 1% - 5%                 | X |   |
| Polímeros formadores de película 1% - 2%                | X |   |
| Antioxidantes 0,1% - 1%                                 | X |   |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%                         | X |   |



|  |   |   |
|--|---|---|
| Conservantes 0,1% - 0,8%   | X |   |
| Agua, desionizada, c.s. 100%                                     | X |   |
| Polvo compacto   |   |   |
| Fase de polvo 15% - 50%  |   | X |
| Fase de aceite 15% - 50%   |   | X |
| Fase de poliol 5% -15%   |   | X |
| Antioxidantes 0,1% - 1%  |   | X |
| Aceites perfumantes 0,1% - 0,5%                                  |   | X |
| Conservantes 0,1% - 0,8%   |   | X |
| Para las dos formas de producto                                  |   |   |
| Absorbente de UV según la invención 0,1% - 20%                   | X | X |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X | X |

Champús de acondicionamiento

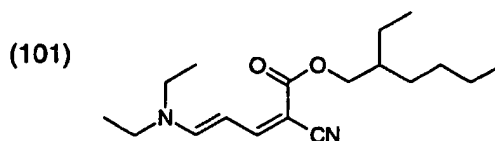
|  |          |
|--|----------|
| <b>Componentes</b>   | <b>1</b> |
| Tensioactivos primarios (enumerados previamente) 5% - 10%        | X        |
| Tensioactivos secundarios (enumerados previamente) 5%- 15%       | X        |
| Estabilizantes de espuma (enumerados previamente) 0% - 5%        | X        |
| Agua, desionizada, 40% - 70%                                     | X        |
| Agentes activos 0 - 10%  | X        |
| Acondicionadores   | X        |
| Agentes supergrasos  | X        |
| Agentes hidratantes  | X        |
| Espesantes/modificadores de la reología 0% - 3%                  | X        |
| Humectantes 0% - 2%  | X        |
| Agentes de ajuste de pH 0% - 1%                                  | X        |
| Conservantes 0,05% - 1%  | X        |
| Aceites perfumantes 0,1% - 1%                                    | X        |
| Antioxidantes 0,05% - 0,20%                                      | X        |
| Agentes quelantes (EDTA) 0% - 0,2%                               | X        |
| Agentes opacificantes 0% - 2%                                    | X        |
| Absorbente de UV según la invención 0,1%- 20%                    | X        |
| Absorbente de UV tal como se describe en las tablas 1-3 0% - 30% | X        |

5 En los ejemplos que siguen, los porcentajes están basados en el peso.

**Ejemplos de preparación**

**Ejemplo 1: Preparación del compuesto de fórmula**

10

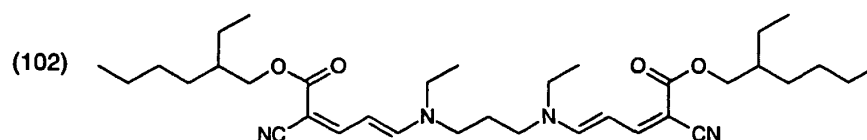


15

Se agitan N-(3-anilino-aliliden)-anilina (4,5 g, 0,02 moles) y éster 2-etilhexílico del ácido cianoacético (4,2 g, 0,021 moles) en 10 ml de anhídrido acético durante 2 horas a 85-90°C. Tras eliminar el exceso de anhídrido acético a vacío, se vierte el lote de reacción sobre hielo, y se separa por filtración el precipitado resultante y se lava con cantidades copiosas de agua. Tras secar a vacío a 60°C, se lleva el producto intermedio a 10 ml de etanol seco y se añade dietilamina (3,1 g, 0,042 moles). Se agita la mezcla de reacción durante 2 horas a 50-55°C. Se eliminan entonces por destilación el etanol y el exceso de amina a vacío. Se somete el residuo, en una mezcla de tolueno y acetona (9,5:0,5), a filtración fraccionada sobre gel de sílice 60 de Merck y se aísla. Se seca el producto puro a alto vacío a 60°C. Rendimiento: 4,5 g (73,5% del teórico).

20

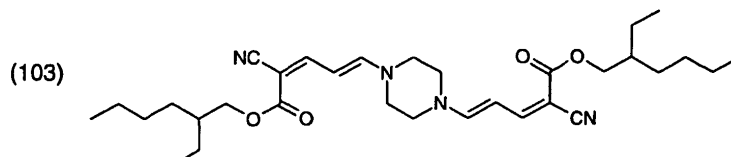
**Ejemplo 2: Preparación del compuesto de fórmula**



25

Se agitan N-(3-anilino-aliliden)-anilina (4,5 g, 0,02 moles) y éster 2-etilhexílico del ácido cianoacético (4,2 g, 0,021 moles) en 10 ml de anhídrido acético durante 2 horas a 85-90°C. Tras eliminar el exceso de anhídrido acético a vacío, se vierte el lote de reacción sobre hielo, y se separa por filtración el precipitado resultante y se lava con cantidades copiosas de agua. Tras secar a vacío a 60°C, se lleva el producto intermedio a 10 ml de etanol seco, y se añade dietil-1,3-propanodiamina (1,3 g, 0,01 moles). Se agita la mezcla de reacción durante 2 horas a 50°C. Se elimina entonces por destilación el etanol, y se somete el residuo, en una mezcla de tolueno y acetona (9:1), a filtración fraccionada sobre gel de sílice 60 de Merck y se aísla. Se seca entonces el producto puro a vacío a 60°C. Rendimiento: 4,4 g (73% del teórico).

10 **Ejemplo 3: Preparación del compuesto de fórmula**



15 Se agitan N-(3-anilino-aliliden)-anilina (4,5 g, 0,02 moles) y éster 2-etilhexílico del ácido cianoacético (4,2 g, 0,021 moles) en 10 ml de anhídrido acético durante 2 horas a 85-90°C. Tras eliminar el exceso de anhídrido acético a vacío, se vierte el lote de reacción sobre hielo, y se separa por filtración el precipitado resultante y se lava con cantidades copiosas de agua. Tras secar a vacío a 60°C, se lleva el producto intermedio a 10 ml de etanol seco y se añade piperazina (0,8 g, 0,01 moles). Tras agitar durante 2 horas a 50-55°C, se elimina por destilación el etanol a vacío. La cromatografía en columna posterior sobre gel de sílice 60 de Merck usando una mezcla de tolueno y acetona (9:1) produce el producto puro, que se seca a vacío a 60°C. Rendimiento: 3,9 g (69% del teórico).

**Ejemplos de aplicación**

25 **Ejemplo 4: emulsión O/W**

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| <u>(A):</u>                       |              |
| absorbente de UV de fórmula (101) | 3 g          |
| aceite de sésamo                  | 10 g         |
| estearato de glicerilo            | 4 g          |
| ácido esteárico                   | 1 g          |
| alcohol cetílico                  | 0,5 g        |
| polisorbato 20                    | 0,2 g        |
| <u>(B):</u>                       |              |
| propilenglicol                    | 4 g          |
| propilparabeno                    | 0,05 g       |
| metilparabeno                     | 0,15 g       |
| trietanolamina                    | 0,1 g        |
| carbómero 934                     | 0,1 g        |
| agua                              | hasta 100 ml |

**Preparación de la emulsión**

30 **Fase (A):**

En primer lugar, se disuelve el absorbente de UV en aceite de sésamo. Se añaden los otros componentes de (A) al mismo y se combinan.

35 **Fase (B):**

Se disuelven propilparabeno y metilparabeno en propilenglicol. Se añaden entonces 60 ml de agua, se lleva a cabo un calentamiento hasta 70°C y entonces se emulsiona en el mismo carbómero 934.

40 **Emulsión:**

Se añade lentamente (A) a (B) con aplicación vigorosa de energía mecánica. Se ajusta el volumen a 100 ml mediante la adición de agua.

45 **Ejemplo 5: Crema para el cuidado diario, tipo O/W**

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Nombre INCI | % p/p (tal como se usa) |
|-------------|-------------------------|

|         |   |                |
|---------|---|----------------|
| Parte A | Estearato de glicerilo (y) alcohol cetearílico (y) palmitato de cetilo (y) cocoglicéridos                 | 4,0            |
|         | Cetareth-12   | 4,0            |
|         | Alcohol cetearílico   | 2,0            |
|         | Dicaprilil éter   | 4,5            |
|         | Estearato de etilhexilo   | 4,0            |
|         | Laurato de hexilo   | 3,5            |
|         | Etilhexiltriazona   | 1,0            |
|         | Malonato de bencilideno-polisiloxano  | 2,0            |
|         | Crospolímero de HDI/trimetilol-hexil-lactona (y) sílice   | 5,0            |
|         | Estearildimeticona  | 1,0            |
|         | Dimeticona  | 2,0            |
|         | Alcohol cetílico  | 0,8            |
|         | compuesto de fórmula (101)  | 2,0            |
| Parte B | Agua  | c.s. hasta 100 |
|         | Agua (y) escleroglucano (y) fenoxietanol  | 2,0            |
|         | Glicerol  | 2,0            |
| Parte C | Copolímero de acrilato/alil éter de Steareth-10   | 0,45           |
|         | Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno | 0,7            |
| Parte D | Agua (y) acetato de tocoferilo (y) triglicérido caprílico/cáprico (y) polisorbato 80 (y) lecitina         | 4,0            |
| Parte E | Agua (e) hidróxido de sodio   | c.s.           |
|         | Fragancia   | c.s.           |

Procedimiento de preparación

5 Se calientan por separado hasta 80°C la parte A y la parte B. Se vierte la parte A en la parte B, mientras se agita de manera continua. Después se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 20 s. Se enfría la mezcla hasta 60°C y se añade la parte C. A una temperatura inferior a 30°C, se añade la parte D y se ajusta el valor de pH con hidróxido de sodio hasta entre 6,5 y 7,0. Finalmente, se añade fragancia.

**Ejemplo 6: Crema de protección solar, de tipo O/W**

|         | Nombre INCI   | % p/p (tal como se usa) |
|---------|---|-------------------------|
| Parte A | Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa  | 2,0                     |
|         | Oleato de decilo  | 5,7                     |
|         | Palmitato de isopropilo   | 5,8                     |
|         | Triglicérido caprílico/cáprico  | 6,5                     |
|         | Compuesto de fórmula (101 a)  | 2,0                     |
|         | Metoxicinamato de etilhexilo  | 5,0                     |
|         | Alcohol cetílico  | 0,7                     |
| Parte B | Glicerol  | 3,0                     |
|         | Carbómero   | 0,3                     |
|         | Agua  | c.s. hasta 100          |
| Parte C | Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno       | 0,5                     |
| Parte D | Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decilglucósido (y) propilenglicol (y) goma xantana | 8,0                     |
|         | Agua  | 20,0                    |
| Parte E | Agua (e) hidróxido de sodio   | c.s.                    |
|         | Fragancia   | c.s.                    |

Procedimiento de preparación:

15 Se calientan por separado la parte A y la parte B hasta 75°C. Se vierte la parte A en la parte B mientras se agita. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Se enfría la mezcla hasta 60°C y se incorporan la parte C y la parte D. Se homogeneiza la mezcla de nuevo durante un tiempo corto (5 s/11.000 rpm) y se enfría adicionalmente, con agitación moderada. A temperatura ambiente, se ajusta el pH con disolución de hidróxido de sodio hasta entre 5,5 y 6,0. Finalmente, se añade fragancia.

**Ejemplo 7: Loción de protección UV para cuidado diario**

|         | Nombre INCI        | % p/p (tal como se usa) |
|---------|--------------------|-------------------------|
| Parte A | Fosfato de oleth-3 | 0,6                     |
|         | Steareth-21        | 2,5                     |

## ES 2 395 030 T3

|         |  |                |
|---------|--|----------------|
|         | Steareth-2   | 1,0            |
|         | Alcohol cetílico   | 0,8            |
|         | Alcohol estearílico  | 1,5            |
|         | Tribehenina  | 0,8            |
|         | Isohexadecano  | 8,0            |
|         | Compuesto de fórmula (101)   | 5,0            |
| Parte B | Agua   | c.s. hasta 100 |
|         | Glicerol   | 2,0            |
|         | Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (y) agua (y)               | 3,0            |
|         | decilglucósido (y) propilenglicol (y) goma xantana                         |                |
|         | EDTA disódico  | 0,1            |
| Parte C | Agua   | 20,0           |
|         | Diazolidinilurea (y) butilcarbamato de yodopropinilo                       | 0,15           |
|         | Propilenglicol   | 4,0            |
| Parte D | Copolímero de acrilato de sodio (y) parafina líquida (y) PPG-1-trideceth-6 | 1,5            |
|         | Ciclopentasiloxano   | 4,5            |
|         | Dimeticona de PEG-12   | 2,0            |
|         | Acetato de tocoferilo  | 0,45           |
|         | Agua (y) ácido cítrico   | c.s.           |
| Parte E | Fragancia  | c.s.           |

### Procedimiento de preparación

5 Se calientan por separado hasta 75°C la parte A y la parte B. Se vierte la parte A en la parte B, mientras se agita de manera continua. Inmediatamente tras el emulsionamiento, se incorporan en la mezcla SF 1202 y SF 1288 de la parte D. Después de homogeneizar con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 30 s. Se permite que se enfríe hasta 65°C y se incorpora SALCARE® SC91. A una temperatura inferior a 50°C, se añade la parte C. A 35°C o inferior, se incorpora el acetato de vitamina E y posteriormente se ajusta el pH con ácido cítrico. A temperatura ambiente, se añade la parte E.

10

### Ejemplo 8: Crema de protección solar, tipo O/W

|         | Nombre INCI   | % p/p (tal como se usa) |
|---------|---|-------------------------|
| Parte A | Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa  | 2,0                     |
|         | Oleato de decilo  | 5,7                     |
|         | Palmitato de isopropilo   | 5,8                     |
|         | Triglicérido caprílico/cáprico  | 6,5                     |
|         | compuesto de fórmula (101)  | 2,0                     |
|         | Metoxicinamato de etilhexilo  | 5,0                     |
|         | Alcohol cetílico  | 0,7                     |
| Parte B | Glicerol  | 3,0                     |
|         | Carbómero   | 0,3                     |
|         | Agua  | c.s. hasta 100          |
| Parte C | Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno       | 0,5                     |
| Parte D | Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decilglucósido (y) propilenglicol (y) goma xantana | 8,0                     |
|         | Agua  | 20,0                    |
| Parte E | Agua (e) hidróxido de sodio   | c.s.                    |
|         | Fragancia   | c.s.                    |

### Procedimiento de preparación:

15 Se calientan por separado hasta 75°C la parte A y la parte B. Se vierte la parte A en la parte B mientras se agita. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Se enfría la mezcla hasta 60°C, y se incorporan la parte C y la parte D. Se homogeneiza la mezcla de nuevo durante un tiempo corto (5 s/11.000 rpm).  
20 Tras enfriar adicionalmente, con agitación moderada, se ajusta el pH con hidróxido de sodio a temperatura ambiente. Se obtiene una disolución de entre pH 5,50 y 6,00. Finalmente, se añade fragancia.

### Ejemplo 9: Crema de protección solar, tipo O/W

|         | Nombre INCI                                | % p/p (tal como se usa) |
|---------|--|-------------------------|
| Parte A | Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa | 2,0                     |
|         | Oleato de decilo                           | 5,7                     |

## ES 2 395 030 T3

|         |   |                |
|---------|---|----------------|
|         | Palmitato de isopropilo   | 5,8            |
|         | Triglicérido caprílico/cáprico  | 6,5            |
|         | Mezcla del compuesto de fórmula (101) (50%) y Uvinul A Plus con n.º de reg. CAS 302776-68-7 (50%)               | 2,0            |
|         | Metoxicinamato de etilhexilo  | 5,0            |
|         | Alcohol cetílico  | 0,7            |
| Parte B | Glicerol  | 3,0            |
|         | Carbómero   | 0,3            |
|         | Agua  | c.s. hasta 100 |
| Parte C | Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno       | 0,5            |
| Parte D | Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decilglucósido (y) propilenglicol (y) goma xantana | 8,0            |
|         | Agua  | 20,0           |
| Parte E | Agua (e) hidróxido de sodio   | c.s.           |
|         | Fragancia   | c.s.           |

### Procedimiento de preparación:

- 5 Se calientan por separado hasta 75°C la parte A y la parte B. Se vierte la parte A en la parte B mientras se agita. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Tras enfriar hasta 60°C, se incorporan la parte C y la parte D. Se homogeneiza la mezcla de nuevo durante un tiempo corto (5 s/11.000 rpm). Tras enfriar adicionalmente, con agitación moderada, se ajusta el pH a temperatura ambiente con disolución de hidróxido de sodio hasta entre 5,50 y 6,00. Finalmente, se añade fragancia.

### 10 **Ejemplo 10: Crema de protección solar, tipo O/W**

|         | Nombre INCI   | % p/p (tal como se usa) |
|---------|---|-------------------------|
| Parte A | Diestearato de poligliceril-3-metilglucosa  | 2,0                     |
|         | Oleato de decilo  | 5,7                     |
|         | Palmitato de isopropilo   | 5,8                     |
|         | Triglicérido caprílico/cáprico  | 6,5                     |
|         | Mezcla de compuesto de fórmula (101) (50%) y bencilidenalcanfor, con n.º de reg. CAS 36861-47-9 (50%)           | 2,0                     |
|         | Metoxicinamato de etilhexilo  | 5,0                     |
|         | Alcohol cetílico  | 0,7                     |
| Parte B | Glicerol  | 3,0                     |
|         | Carbómero   | 0,3                     |
|         | Agua  | c.s. hasta 100          |
| Parte C | Fenoxietanol (y) metilparabeno (y) etilparabeno (y) butilparabeno (y) propilparabeno (e) isobutilparabeno       | 0,5                     |
| Parte D | Metilen-bis-benzotriazolil-tetrametilbutilfenol (y) agua (y) decilglucósido (y) propilenglicol (y) goma xantana | 8,0                     |
|         | Agua  | 20,0                    |
| Parte E | Agua (e) hidróxido de sodio   | c.s.                    |
|         | Fragancia   | c.s.                    |

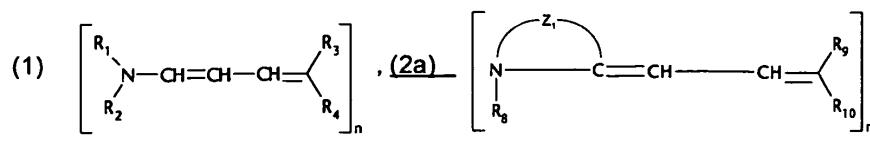
### Procedimiento de preparación

- 15 Se calientan por separado hasta 75°C la parte A y la parte B. Se vierte la parte A en la parte B mientras se agita. Se homogeneiza la mezcla con un aparato Ultra Turrax a 11.000 rpm durante 15 s. Tras enfriar hasta 60°C, se incorporan la parte C y la parte D. Se homogeneiza la mezcla de nuevo durante un tiempo corto (5 s/11.000 rpm). Tras enfriar adicionalmente, con agitación moderada, se ajusta el pH a temperatura ambiente con hidróxido de sodio. Se obtiene una disolución de entre pH 5,50 y 6. Finalmente, se añade fragancia.

20

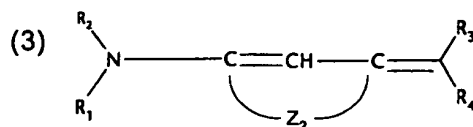
REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética que comprende al menos uno o más compuestos de fórmula



5

o



en las que

10

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, hidrógeno; alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; ciclo-alquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> no sustituido o sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> o alcoxilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;

15

R<sub>3</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>5</sub>; -CONHR<sub>5</sub>; -COR<sub>5</sub>; -SO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>; o -CONR<sub>1</sub>R<sub>5</sub>;

R<sub>4</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>6</sub>; -CONHR<sub>6</sub>; -COR<sub>6</sub>; -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>; o -CONR<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;

20

R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; ciclo-alquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> no sustituido o sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

o R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub> juntos o R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> juntos forman un anillo monocíclico, carbocíclico o heterocíclico de 5 a 7 miembros;

25

R<sub>8</sub> es hidrógeno; alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> no sustituido o sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> o alcoxilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>;

R<sub>9</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>11</sub>; -CONHR<sub>11</sub>; -COR<sub>11</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>11</sub>;

30

R<sub>10</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>12</sub>; -CONHR<sub>12</sub>; -COR<sub>12</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>12</sub>;

R<sub>11</sub> y R<sub>12</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> no sustituido o sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>;

35

o R<sub>11</sub> y R<sub>12</sub> juntos forman un anillo monocíclico, carbocíclico o heterocíclico de 5 a 7 miembros;

Z<sub>1</sub> y Z<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, un grupo -(CH<sub>2</sub>)<sub>l</sub> que no está interrumpido o está interrumpido por -O-, -S- o por -NR<sub>7</sub>, y/o no está sustituido o está sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

40

R<sub>7</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>;

l es desde 1 hasta 4;

m es desde 1 hasta 7;

45

n es desde 1 hasta 4;

cuando n = 2,

50

R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo bivalente; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con los 2 átomos de nitrógeno que los unen forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno; y

R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo bivalente;

55

cuando n = 3,

R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo trivalente;

- R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo trivalente;  
 cuando n = 4,
- 5 R<sub>1</sub>, R<sub>5</sub> o R<sub>6</sub> es un grupo alquilo tetravalente;  
 R<sub>8</sub>, R<sub>11</sub> o R<sub>12</sub> es un grupo alquilo tetravalente; y
- 10 y  
 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> en la fórmula (1) no son simultáneamente hidrógeno.
2. Preparación cosmética según la reivindicación 1, en la que
- 15 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;
- 20 R<sub>3</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>5</sub>; -CONHR<sub>5</sub>; -COR<sub>5</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>;  
 R<sub>4</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>6</sub>; -CONHR<sub>6</sub>; -COR<sub>6</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>; y  
 R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>.
- 25 3. Preparación cosmética según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que  
 R<sub>3</sub> es un grupo ciano; y  
 R<sub>4</sub> es -CONHR<sub>6</sub>; y  
 30 R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>.
4. Preparación cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que  
 35 R<sub>6</sub> es alquilo C<sub>4</sub>-C<sub>20</sub>.
5. Preparación cosmética según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que  
 40 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;  
 R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;  
 45 R<sub>4</sub> es un grupo ciano; -COOR<sub>6</sub>; o -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;  
 R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y  
 m es desde 1 hasta 7.
- 50 6. Preparación cosmética según la reivindicación 5, en la que  
 55 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;  
 R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;  
 R<sub>4</sub> es -COOR<sub>6</sub>;  
 60 R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y  
 m es desde 1 hasta 7.
- 65 7. Preparación cosmética según la reivindicación 5, en la que

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;

5 R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

R<sub>4</sub> es un grupo ciano;

10 R<sub>5</sub> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

m es desde 1 hasta 7.

8. Preparación cosmética según la reivindicación 5, en la que

15 R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno que no está interrumpido o está interrumpido por -O- o por -NH-;

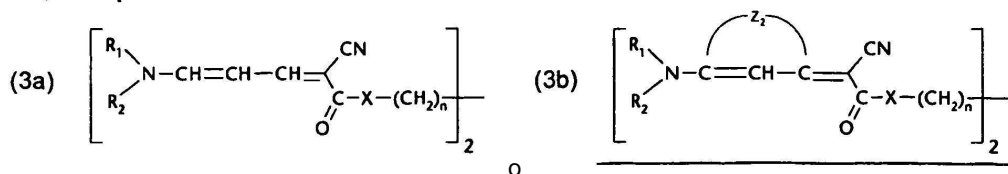
20 R<sub>3</sub> es -COOR<sub>5</sub>;

R<sub>4</sub> es -SO<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;

R<sub>5</sub> y R<sub>6</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o arilo C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>; y

25 m es desde 1 hasta 7.

9. Preparación cosmética según la reivindicación 1, que comprende un compuesto de fórmula



30 en la que R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con los 2 átomos de nitrógeno que los unen forman un anillo -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub> que contiene nitrógeno;

35 X es -O-; o -NH-;

Z<sub>2</sub> un grupo -(CH<sub>2</sub>)<sub>l</sub>- que no está interrumpido o está interrumpido por -O-, -S- o por -NR<sub>7</sub>-, y/o no está sustituido o está sustituido con alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

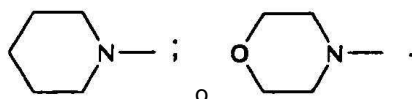
40 l es desde 1 hasta 4;

m es desde 1 hasta 7; y

n es desde 1 hasta 3.

45 10. Preparación cosmética según la reivindicación 9, en la que

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son, cada uno independientemente del otro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> junto con el átomo de nitrógeno que los une forman el radical



50 11. Uso de la preparación cosmética según la reivindicación 1, que comprende un compuesto de fórmula





R<sub>8</sub> y R<sub>9</sub> son, cada uno independientemente del otro, hidrógeno; o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>; e Y es -O-; -S-; o -CH<sub>2</sub>-; y R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub> y n son tal como se definen en la reivindicación 1.