

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 201**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/33** (2006.01)

**A61K 8/46** (2006.01)

**A61K 8/49** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2015** **E 15201522 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2019** **EP 3090726**

54 Título: **Composición cosmética que comprende una combinación de sustancias activas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**28.11.2019**

73 Titular/es:

**THIOCYN GMBH (100.0%)**  
**Stiftstraße 30**  
**60313 Frankfurt, DE**

72 Inventor/es:

**STROTHMANN, RENE**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 733 201 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

Composición cosmética que comprende una combinación de sustancias activas

5 La presente invención se refiere a una composición cosmética, que comprende alantoína y heliotropina, e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos, una combinación de alantoína y/o heliotropina e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos para su uso en el tratamiento de la piel alterada, por ejemplo, por dermatitis, neurodermitis, psoriasis, eccema, reacción alérgica, calor, frío, quemaduras solares y/o sequedad y el uso de iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en  
10 composiciones cosméticas para la eficacia mejorada de la incorporación de alantoína y heliotropina en dichas composiciones cosméticas.

Las composiciones cosméticas están ampliamente disponibles y se usan en general para limpiar, refrescar y dar forma a partes del cuerpo humano (por ejemplo, el cabello o la piel) o para cambiar o decorar el aspecto de la piel y  
15 el cabello.

Sin embargo, el uso permanente de productos de cuidado personal y composiciones cosméticas en el cabello y la piel como, por ejemplo, jabones, champús, geles de ducha, espumas de ducha o pulverizaciones tiene una influencia negativa en el aspecto del cabello y la piel. Además, las agresiones del medio ambiente, incluyendo las  
20 agresiones climáticas tales como la exposición a la luz solar, las variaciones de temperatura, la contaminación, el estrés, la fatiga y el envejecimiento en general tienden a afectar a la capacidad de regeneración natural y al aspecto de la piel y/o el cabello. Además de estos factores externos de estrés que pueden ser provocados, por ejemplo, por quemaduras solares, sequedad o reacciones alérgicas, la piel también puede verse afectada por diversas afecciones como, por ejemplo, dermatitis, neurodermitis, psoriasis o eccema. El resultado de cualquiera de estas influencias  
25 puede ser una piel alterada con un picor o una irritación incómodos.

La presente solicitud tiene como objetivo proporcionar productos cosméticos para el cuidado de la piel y el cabello para pieles irritadas o alteradas con el fin de superar el malestar descrito anteriormente.

30 Se conoce en el campo diversos agentes para el cuidado de la piel y se usa en una amplia gama de formulaciones y productos en el mercado. Por ejemplo, las propiedades de cuidado de la piel de la urea o sus derivados se usan en muchas formulaciones ya que se conocen los siguientes efectos para la urea o sus derivados en cantidades de al menos el 2 % en peso: hidratación del estrato córneo, propiedades queratolíticas, aceleración de la penetración, inhibición de la proliferación epidérmica (células basales), baja actividad antimicrobiana y efecto de  
35 regulación/tamponamiento del manto hidrolipídico (Wohlrab W. (1989), *Bedeutung von Harnstoff in der externen Therapie, Hautarzt* 40, Supl. 9: 35-41). En la dermatoterapia moderna, la urea se usa satisfactoriamente como agente único o como aditivo en la fase de curación de la dermatosis.

En el documento DE 43 41 001 A1 se desvela un contenido de urea del 0,01 al 30 % en peso, preferentemente del  
40 0,1 al 10 % en peso, para composiciones tópicas, que se usan como profilaxis y/o en el tratamiento de la piel seca y escamosa en preparaciones cosméticas y en el tratamiento de enfermedades de la piel como, por ejemplo, neurodermitis o psoriasis.

Otro agente utilizado en productos para el cuidado de la piel es el tiocianato. Por ejemplo, la curación acelerada de  
45 las heridas de la piel se describe en el documento EP 1 287 814 EP, mientras que el documento DE 41 34 888 A describe la curación acelerada del eritema inducido por UV.

El documento US 3.384.548 desvela el uso combinado de urea y tiocianato como agente de hinchamiento para la  
50 depilación del cabello. Dicha solicitud describe el uso del 2 al 7,5 % en peso de urea y el 4 % en peso de tiocianato.

El documento WO 98/57614 describe el uso combinado de iones de tiocianato y urea en una relación de 1:10 a 1:50. Dicha combinación y relación se describen como fomentadoras de la capacidad de defensa de la piel sana o alterada.

55 El documento EP 1 287 814 A1 describe una relación opuesta entre los iones de tiocianato y la urea con el fin de fomentar la capacidad de defensa de la piel contra irritaciones químicas y físicas. Dicha solicitud describe una relación de peso de iones de tiocianato con respecto a urea y/o derivados de urea en el intervalo de 10:1 a 250:1. Los derivados de la urea utilizados a este respecto incluyen, entre otros, la carbamida y la alantoína.

60 Un objetivo de la presente invención era proporcionar composiciones cosméticas que proporcionaran un rendimiento estable para el cuidado de la piel, en particular para la piel irritada o alterada. Para este fin, se concentraron varios ingredientes para su incorporación en una composición para el cuidado de la piel. Dos de los ingredientes preferidos para proporcionar propiedades de cuidado de la piel a la composición cosmética fueron alantoína y/o heliotropina.

65 Sin embargo, durante la preparación y los ensayos de productos para el cuidado de la piel y el cuidado del cabello, incluyendo al menos uno de estos dos, se descubrió que era difícil distribuir la alantoína y la heliotropina de manera

estable y uniforme dentro de dichas composiciones. Especialmente una combinación de alantoína y heliotropina parecía bastante difícil de distribuir dentro de la composición cosmética de manera que se garantizase un efecto permanente de cuidado de la composición cosmética.

- 5 También se sometieron a ensayo ingredientes adicionales para su uso como agente para el cuidado de la piel en una composición adecuada, por ejemplo, sales de tiocianato. Se plantearon varias combinaciones de los ingredientes de interés con el enfoque de propiedades de cuidado óptimas para la composición cosmética. Se descubrió sorprendentemente que una adición auxiliar de tiocianato en una composición cosmética que incluye
- 10 alantoína y/o heliotropina mejora la eficacia de la incorporación y distribución de dicha alantoína y/o heliotropina dentro de la composición cosmética. Adicionalmente, dicha distribución puede mantenerse durante el almacenamiento. En particular, si estaban presentes ambos componentes, la distribución uniforme de alantoína y heliotropina en la composición cosmética aumentó claramente mediante la adición de tiocianato a dichas composiciones cosméticas, que comprenden alantoína y heliotropina.
- 15 Por tanto, el objetivo mencionado anteriormente se consigue, de acuerdo con la invención, mediante una composición cosmética, que comprende
- a) alantoína y heliotropina, y
- 20 b) iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos.

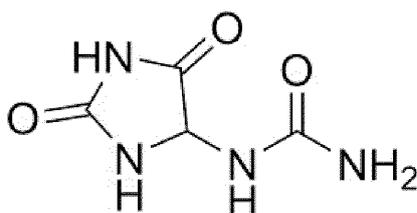
En términos de la presente invención, "composición cosmética" se refiere a cualquier composición que no sea médica ni farmacéutica, por tanto, a una composición que no esté destinada para su uso en el tratamiento de una enfermedad. Las composiciones cosméticas de acuerdo con la presente invención se refieren en particular, por

25 tanto, al tratamiento de la piel en términos de cuidado sin pretender tratar una afección patológica que tenga como objetivo la curación de dicha enfermedad. Por tanto, "composición cosmética" se refiere a una composición que tiene un efecto sobre el aspecto y la comodidad de la piel y/o el cabello sin usarse como producto farmacéutico o medicamento.

30 La alantoína, como principio activo en los cosméticos, es conocida por varios efectos beneficiosos, que incluyen un efecto hidratante y queratolítico, el aumento del contenido de agua de la matriz extracelular y la potenciación de la descamación de las capas superiores de las células muertas de la piel, aumentando la suavidad de la piel y promoviendo la proliferación y cicatrización de heridas. Por tanto, la alantoína se usa habitualmente en lociones y

35 cremas cosméticas, lociones aclaradoras, productos para el cuidado frente al sol, barras de labios, champús y productos de higiene oral. Adicionalmente, las formulaciones farmacéuticas se benefician de sus propiedades moduladoras de la inflamatoria y sus efectos sobre la proliferación de fibroblastos y la síntesis de la matriz extracelular.

40 La alantoína tiene la siguiente estructura química con la fórmula  $C_4H_6N_4O_3$ :

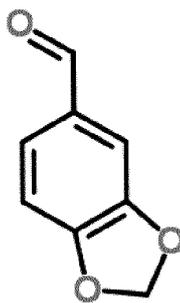


Y también se conoce como (2,5-dioxo-4-imidazolidinil) urea (nombre IUPAC), glioxildiureido y 5-ureidohidantoína.

45 Un ingrediente adicional utilizado habitualmente en dichos productos para el cuidado debido a sus propiedades de cuidado de la piel es la heliotropina. La heliotropina se produce de forma natural en diversas plantas, como, por ejemplo, la vainilla, las flores de violeta y la pimienta negra, y se encuentra con frecuencia en fragancias y aromas. Por tanto, además de sus propiedades de cuidado de la piel, la heliotropina se usa en formulaciones de perfumes,

50 jabones y detergentes debido a su perfume agradable.

La heliotropina también se conoce como piperonal y tiene la fórmula química  $C_8H_6O_3$  con la siguiente estructura:



Son nombres adicionales de la heliotropina piperonil aldehído, aldehído protocatéquico metilén éter, 3,4-metilendioxiobenzaldehído o 1,3-benzodioxol-5-carbaldehído como nombre IUPAC.

5 La intención de los inventores era incluir estos dos compuestos (alantoína y heliotropina) en el agente para el cuidado de la piel de la invención.

10 Se descubrió que la distribución uniforme de alantoína y heliotropina en la composición cosmética provoca problemas durante la preparación y durante el almacenamiento de dichos productos de cuidado. Sin embargo, no es deseable una distribución no uniforme puesto que en este caso el efecto de cuidado de la piel podría no generarse de forma permanente durante el uso. Más bien, los consumidores esperan de los productos para el cuidado de la piel y el cabello una alta calidad de cuidado de la piel a un nivel constante, incluso después de tiempos de almacenamiento más prolongados.

15 Parece que durante la preparación y, adicionalmente durante el almacenamiento de la composición cosmética, la alantoína y la heliotropina no se dispersan uniformemente en toda la composición cosmética o no permanecen distribuidas uniformemente.

20 Sin desear quedar ligados a la teoría, se supone que durante la preparación y/o durante el almacenamiento de la composición cosmética puede ocurrir que se formen puentes de hidrógeno entre las moléculas individuales de alantoína y/o heliotropina, que están particularmente presentes cuando ambos tipos de moléculas están presentes en la composición. Mediante la formación de dichos puentes de hidrógeno, las moléculas forman grandes complejos en lugar de una distribución uniforme de las moléculas individuales dentro de la composición. En particular, durante el almacenamiento de la composición (hasta o durante el uso), los componentes pueden formar puentes de hidrógeno adicionales.

30 Los inventores descubrieron que dicho problema de distribución puede superarse mediante la adición auxiliar de tiocianato durante la preparación de dichas composiciones cosméticas. Podría conseguirse y mantenerse una eficacia mejorada de la incorporación y la distribución uniforme de alantoína y heliotropina dentro de la composición cosmética durante el almacenamiento tras la adición de tiocianato. Dicho tiocianato puede añadirse en forma de una sal adecuada aceptable para la piel.

35 El tiocianato también se conoce como rodanida o, con la nomenclatura IUPAC, como cianosulfanuro. La fórmula química del tiocianato es  $\text{SCN}^-$ . De acuerdo con la presente invención, los iones de tiocianato se usan en forma de sales de metales alcalinos, sales de amonio o derivados de las mismas, preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre tiocianato de sodio, tiocianato de potasio y/o tiocianato de amonio, más preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre tiocianato de sodio y tiocianato de potasio.

40 El término "unido iónicamente" se refiere al enlace químico que implica la atracción electrostática entre iones de carga opuesta. De acuerdo con la presente invención, el ion de tiocianato  $\text{SCN}^-$  como anión puede unirse iónicamente a cualquier catión monovalente, por ejemplo, un catión de metal  $\text{M}^+$  para formar un complejo de fórmula general  $\text{M}^+\text{SCN}^-$ . De acuerdo con la presente invención, los iones de tiocianato están preferentemente en forma de sales de metales alcalinos o derivados de las mismas o sales de amonio o derivados de las mismas o mezclas de sales de metales alcalinos o derivados de las mismas y sales de amonio o derivados de las mismas, preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre de tiocianato de sodio, tiocianato de potasio y/o tiocianato de amonio, más preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre tiocianato de sodio y tiocianato de potasio. Por el contrario, los "iones de tiocianato libres" se refieren a iones de tiocianato no unidos. A este respecto, la expresión "derivados de las mismas" se refiere a iones de tiocianato unidos a cualquier sal de metal alcalino posible.

55 De acuerdo con la invención, la composición cosmética comprende alantoína y heliotropina e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos.

Los ingredientes mencionados anteriormente pueden incorporarse en cualquier composición cosmética que

comprenda ingredientes adicionales utilizados habitualmente para la preparación de composiciones cosméticas. Dichas composiciones cosméticas pueden estar representadas por, por ejemplo, cremas, lociones, emulsiones, leches corporales, pulverizaciones corporales, ungüentos, pomadas y pastas, pero también adicionalmente composiciones detergentes como geles de ducha, champú o acondicionador para el cabello o antitranspirantes (composiciones desodorantes) u otros productos para el cuidado corporal. Adicionalmente, productos cosméticos decorativos como maquillaje, colorete o composiciones de bronceado pueden representar composiciones cosméticas de acuerdo con la invención, sin limitarse a los mismos.

la composición cosmética de la presente invención puede aplicarse a tejido queratínico de mamíferos, en particular a la piel humana. Las composiciones cosméticas pueden tener diversas formas, por ejemplo, soluciones, suspensiones, lociones, cremas, geles, tónicos, barras, lápices, pulverizaciones, pomadas, limpiadores líquidos y en barras sólidas, champús y acondicionadores para el cabello, pastas, espumas, polvos, mousses, cremas de afeitar, toallitas, tiras, parches, apósitos para heridas y vendajes adhesivos, hidrogeles, productos formadores de películas, mascarillas faciales y para la piel, cosméticos decorativos (por ejemplo, bases, delineadores de ojos, sombras de ojos) y similares.

Por tanto, la composición cosmética preferentemente comprende adicionalmente un vehículo dermatológicamente aceptable en el que se incorporan la alantoina/heliotropina y el tiocianato para permitir que los compuestos (y otros ingredientes opcionales) se entreguen a la piel. El vehículo puede comprender adicionalmente cualquier ingrediente adecuado utilizado por lo general en composiciones acordes.

El vehículo puede contener uno o más diluyentes hidrófilos dermatológicamente aceptables. Los diluyentes hidrófilos incluyen agua, diluyentes hidrófilos orgánicos tales como alcoholes monovalentes inferiores (por ejemplo, C1-C4) y glicoles y polioles de bajo peso molecular, incluyendo propilenglicol, polietilenglicol (por ejemplo, peso molecular 200-600 g/mol), polipropilenglicol (por ejemplo, peso molecular 425-2025 g/mol), glicerol, butilenglicol, 1,2,4-butanetriol, ésteres de sorbitol, 1,2,6-hexanotriol, etanol, isopropanol, ésteres de sorbitol, butanodiol, propanol éter, éteres etoxilados, éteres propoxilados y combinaciones de los mismos. Los vehículos también pueden estar en forma de una emulsión, tal como emulsiones de aceite en agua, emulsiones de agua en aceite y emulsiones de agua en silicona. Una emulsión puede clasificarse generalmente como que tiene una fase acuosa continua (por ejemplo, aceite en agua y agua en aceite en agua) o una fase continua oleosa (por ejemplo, agua en aceite y aceite en agua en aceite). La fase oleosa puede comprender aceites de silicona, aceites que no sean de silicona tales como aceites, ésteres, éteres y similares de hidrocarburos, y mezclas de los mismos. La fase acuosa puede comprender agua. Sin embargo, la fase acuosa también puede comprender componentes diferentes del agua, incluyendo, pero no limitados a, agentes humectantes hidrosolubles, agentes acondicionadores, antimicrobianos, humectantes y/u otros activos para el cuidado de la piel hidrosolubles. Son ejemplos de un humectante la glicerina y/u otros polioles. Las emulsiones también pueden contener un emulsionante. Los emulsionantes pueden ser no iónicos, aniónicos o catiónicos.

Puede incluirse una amplia diversidad de componentes/ingredientes opcionales en las composiciones cosméticas. Por ejemplo, las composiciones cosméticas pueden incluir absorbentes, abrasivos, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, aglutinantes, aditivos biológicos, agentes tamponantes, agentes de carga, aditivos químicos, biocidas cosméticos, desnaturalizantes, astringentes cosméticos, astringentes farmacológicos, analgésicos externos, formadores de película, humectantes, agentes opacificantes, fragancias, pigmentos, colorantes, aceites esenciales, sensibilizantes cutáneos, emolientes, agentes calmantes de la piel, agentes de curación de la piel, ajustadores del pH, plastificantes, conservantes, potenciadores de conservantes, propulsores, agentes reductores, agentes acondicionadores cutáneos adicionales, agentes que potencian la penetración en la piel, protectores cutáneos, disolventes, agentes de suspensión, emulsionantes, agentes espesantes, agentes solubilizantes, filtros solares, pantallas solares, agentes dispersantes o absorbentes de la luz ultravioleta, agentes de bronceado sin sol, antioxidantes y/o eliminadores de radicales, agentes quelantes, secuestrantes, agentes antiacné, agentes antiinflamatorios, antiandrógenos, agentes de depilación, agentes de descamación/exfoliantes, hidroxiacidos orgánicos, vitaminas y derivados de las mismas y extractos naturales. Dichos otros materiales son conocidos en la técnica. Se describen ejemplos no exclusivos de dichos materiales en *Harry's Cosmeticology*, 7ª Ed., Harry y Wilkinson (Hill Publishers, Londres 1982); en *Pharmaceutical Dosage Forms-Disperse Systems*; Lieberman, Rieger y Banker, Vol. 1 (1988) y 2 (1989); Marcel Decker, Inc.; en *The Chemistry and Manufacture of Cosmetics*, 2ª. Ed., deNavarre (Van Nostrand 1962-1965); y en *The Handbook of Cosmetic Science and Technology*, 1ª Ed., Knowlton y Pearce (Elsevier 1993). En una realización particularmente preferida de la invención, la composición cosmética de la presente invención está libre de cortisona o cualquier derivado de cortisona.

En particular, los siguientes ingredientes pueden estar incluidos en las composiciones cosméticas de la presente invención, en las que, dependiendo del tipo particular de composición, pueden seleccionarse los ingredientes adecuados. Por ejemplo, una composición detergente como un champú, un gel de ducha, un jabón líquido o similar comprende normalmente cualquier agente tensioactivo, agua y otros ingredientes adecuados para el vehículo, en la que una crema, loción o leche corporal comprende normalmente componentes oleosos y/o grasos.

Todos los ingredientes adecuados para el tipo de composición particular son conocidos por los expertos en la

materia. Los siguientes ejemplos de ingredientes pueden incluirse en las composiciones de la invención:

#### *Aceite/cuerpos de aceite*

5 Los cuerpos de aceite adecuados son, por ejemplo, alcoholes de Guerbet a base de alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente de 8 a 10, átomos de carbono, ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados o ésteres de ácidos carboxílicos C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub> ramificados con con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, tales como, por ejemplo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isoestearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, palmitato de cetilo, 10 estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleilo, palmitato de oleilo, estearato de oleilo, isoestearato de oleilo, oleato de oleilo, behenato de oleilo, erucato de oleilo, 15 miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. También hay disponibles ésteres de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales con alcoholes ramificados, en particular 2-ethylhexanol, ésteres de ácidos alquil C<sub>18</sub>-C<sub>38</sub>-hidroxi carboxílicos con alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, en particular Malato de Dioctilo, ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (tales como, por ejemplo, propilenglicol, dimerdiol o trimertriol) y/o alcoholes de Guerbet, triglicéridos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, mezclas de mono-/di-/triglicéridos líquidos a base de ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>, ésteres de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular ácido benzoico, ésteres de ácidos dicarboxílicos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub> con 25 alcoholes lineales o ramificados que tienen de 1 a 22 átomos de carbono o polioles que tienen de 2 a 10 átomos de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo, aceites vegetales, alcoholes primarios ramificados, ciclohexanos sustituidos, carbonatos de alcoholes grasos C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales o ramificados, tales como, por ejemplo, Carbonato de Dicaprilo (Cetiol<sup>(R)</sup> CC), carbonatos de Guerbet, a base de alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente de 8 a 10, átomos de carbono, ésteres de ácido benzoico con alcoholes C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub> lineales y/o ramificados (por ejemplo, Finsolv<sup>(R)</sup> TN), dialquil éteres simétricos o asimétricos, lineales o ramificados, que tienen de 6 a 22 átomos de carbono por grupo alquilo, tales como, por ejemplo, dicaprilo éter (Cetiol<sup>(R)</sup> OE), productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxídicos con polioles, aceites de silicona (ciclometiconas, grados de silicona meticonas, etc.), hidrocarburos alifáticos o nafténicos, tales como, por ejemplo, escualano, escualeno o dialquilociclohexanos y/o aceites minerales.

#### 35 Ceras

Entre el grupo de ceras adecuadas se puede diferenciar entre los siguientes tipos:

- 40 • agentes superengrasantes
- factores de consistencia
- ceras perlizadoras y
- 45 • ceras naturales

Agentes superengrasantes. Los agentes superengrasantes pueden seleccionarse entre sustancias tales como, por ejemplo, lanolina y lecitina y también derivados polietoxilados o acilados de lanolina y lecitina, ésteres de ácidos grasos de polioliol, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos; las alcanolamidas de ácidos grasos también 50 pueden servir como estabilizadores de espuma.

Factores de consistencia. Los factores de consistencia pueden ser, por ejemplo, alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos que contienen de 12 a 22 y preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono y también glicéridos parciales, ácidos grasos o ácidos hidroxigrasos del mismo intervalo de átomos de carbono. Se usa preferentemente 55 una combinación de estas sustancias con alquil oligoglucósidos y/o N-metil glucamidas de ácidos grasos de la misma longitud de cadena y/o poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerol.

Ceras perlizadoras. Son ceras perlizadoras adecuadas, por ejemplo, ésteres de alquilenglicol, especialmente diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, especialmente dietanolamida de ácidos grasos de coco; 60 glicéridos parciales, especialmente monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polibásicos, opcionalmente hidroxisustituidos, con alcoholes grasos que contienen de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadena larga del ácido tartárico; compuestos grasos, tales como, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos que contienen en total al menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona y diesteariléter; ácidos grasos, tales como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico o 65 ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefinas que contienen de 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que contienen de 12 a 22 átomos de carbono y/o polioles que contienen de 2 a 15

átomos de carbono y de 2 a 10 grupos hidroxilo y mezclas de los mismos.

Ceras naturales. Además de los aceites naturales utilizados, también pueden haber presentes ceras en las preparaciones, más especialmente ceras naturales tales como, por ejemplo, cera de candelilla, cera de carnauba, cera de Japón, cera de esparto, cera de corcho, cera de guaruma, cera de aceite de arroz, cera de caña de azúcar, cera de ouricurio, cera de Montana, cera de abeja, cera de goma laca, blanco de ballena, lanolina (cera de lana), grasa uropigial, ceresina, ozocerita (cera de tierra), vaselina, ceras de parafina y microceras; ceras modificadas químicamente (ceras sólidas) tales como, por ejemplo, ceras de éster de Montana, ceras de sasol, ceras de jojoba hidrogenadas y ceras sintéticas tales como, por ejemplo, ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol.

#### Emulsionantes

Los emulsionantes, detergentes o tensioactivos pueden ser de naturaleza no iónica, aniónica, catiónica y/o anfótera.

En particular, se prefieren los emulsionantes no iónicos, tales como:

- productos de la adición de 2 a 30 mol de óxido de etileno y/o de 0 a 5 mol de óxido de propileno en alcoholes grasos  $C_{8-22}$  lineales, en ácidos grasos  $C_{12-22}$  y en alquifenoles que contienen de 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo;
- 12/18 monoésteres y diésteres de ácidos grasos de productos de adición de 1 a 30 mol de óxido de etileno en glicerol;
- mono y diésteres de glicerol y mono y diésteres de sorbitano de ácidos grasos saturados e insaturados que contienen de 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno de los mismos;
- productos de adición de 15 a 60 mol de óxido de etileno en aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado;
- ésteres de polioliol y, en particular, ésteres de poliglicerol tales como, por ejemplo, polirricinoleato de poliglicerol, poli-12-hidroxiestearato de poliglicerol o isoestearato de dimerato de poliglicerol. También son adecuadas mezclas de compuestos de varias de estas clases;
- productos de adición de 2 a 15 moles de óxido de etileno en aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado;
- ésteres parciales a base de ácidos grasos  $C_{6/22}$  lineales, ramificados, insaturados o saturados, ácido ricinoleico y ácido 12-hidroxiesteárico y glicerol, poliglicerol, pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol), alquil glucósidos (por ejemplo, metil glucósido, butil glucósido, lauril glucósido) y poliglucósidos (por ejemplo, celulosa);
- fosfatos de mono, di y trialquilo y fosfatos de mono, di y/o tri-PEG-alquilo y sales de los mismos;
- alcoholes de cera de lana;
- copolímeros de polisiloxano/polialquil poliéter y derivados correspondientes;
- ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos  $C_{6-22}$ , metil glucosa y polioles, preferentemente glicerol o poliglicerol,
- polialquilenglicoles y
- carbonato de glicerol.

Los productos de adición de óxido de etileno y/u óxido de propileno en alcoholes grasos, ácidos grasos, alquifenoles, mono y diésteres de glicerol y mono y diésteres de sorbitano de ácidos grasos o en aceite de ricino son productos disponibles en el mercado. Son mezclas homólogas de las que el grado promedio de alcoxilación corresponde a la relación entre las cantidades de óxido de etileno y/u óxido de propileno y el sustrato con el que se realiza la reacción de adición. Los monoésteres y diésteres de ácidos grasos  $C_{12/16}$  de productos de adición de óxido de etileno en glicerol se conocen como potenciadores de la capa lipídica para formulaciones cosméticas. Los emulsionantes más preferidos se describen con más detalle a continuación:

Glicéridos parciales. Son ejemplos típicos de glicéridos parciales adecuados el monoglicérido del ácido hidroxisteárico, el diglicérido del ácido hidroxisteárico, el monoglicérido del ácido isoesteárico, el diglicérido del ácido isoesteárico, el monoglicérido del ácido oleico, el diglicérido del ácido oleico, el monoglicérido del ácido ricinoleico, el diglicérido del ácido ricinoleico, el monoglicérido del ácido linoleico, el diglicérido del ácido linoleico, el monoglicérido del ácido linoléico, el diglicérido del ácido linoléico, el monoglicérido del ácido erúxico, el diglicérido del ácido erúxico, el monoglicérido del ácido tartárico, el diglicérido del ácido tartárico, el monoglicérido del ácido

cítrico, el diglicérido del ácido cítrico, el monoglicérido del ácido málico, el diglicérido del ácido málico y mezclas técnicas de los mismos que todavía contengan cantidades pequeñas de triglicérido del proceso de producción. También son adecuados los productos de adición de 1 a 30 y preferentemente de 5 a 10 mol de óxido de etileno en los glicéridos parciales mencionados.

5 Ésteres de sorbitano. Son ésteres de sorbitano adecuados monoisoestearato de sorbitano, sesquisoestearato de sorbitano, diisoestearato de sorbitano, triisoestearato de sorbitano, monooleato de sorbitano, sesquioleato de sorbitano, dioleato de sorbitano, trioleato de sorbitano, monoerucato de sorbitano, sesquierucato de sorbitano, dierucato de sorbitano, trierucato de sorbitano, monorricinoleato de sorbitano, sesquirricinoleato de sorbitano, dirricinoleato de sorbitano, trirricinoleato de sorbitano, monohidroxiestearato de sorbitano, sesquihidroxiestearato de sorbitano, dihidroxiestearato de sorbitano, trihidroxiestearato de sorbitano, monotartrato de sorbitano, sesquitartrato de sorbitano, ditartrato de sorbitano, tritartrato de sorbitano, monocitrato de sorbitano, sesquicitrato de sorbitano, dicitrato de sorbitano, tricitrato de sorbitano, monomaleato de sorbitano, sesquimaleato de sorbitano, dimaleato de sorbitano, trimaleato de sorbitano y mezclas técnicas de los mismos. También son adecuados los productos de adición de 1 a 30 y preferentemente de 5 a 10 mol de óxido de etileno en los ésteres de sorbitano mencionados.

20 Esteres de poliglicerol. Son ejemplos típicos de ésteres de poliglicerol adecuados dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 (Dehymuls PGPH), poligliceril-3-diisoestearato (Lameform TGI), isoestearato de poliglicerilo-4 (Isolan GI 34), oleato de poliglicerilo-3, diisoestearato de diisoestearoil poliglicerilo-3 (Isolan<sup>(R)</sup> PDI), diestearato de poligliceril-3 metilglucosa (Tego Care 450), cera de abejas de poligliceril-3 (Cera Bellina), caprato de poliglicerilo-4 (Polyglycerol Caprate T2010/90), poligliceril-3 cetil éter (Chimexane NL), diestearato de poliglicerilo-3 (Cremophor<sup>(R)</sup> GS 32) y polirricinoleato de poliglicerilo (Admul WOL 1403), isoestearato de dimerato de poliglicerilo y mezclas de los mismos. Son ejemplos de otros poliolésteres adecuados los mono, di y triésteres de trimetilolpropano o pentaeritritol con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares que reaccionan opcionalmente con 1 a 30 mol de óxido de etileno.

30 Emulsionantes aniónicos. Son emulsionantes aniónicos típicos ácidos grasos alifáticos C12-22, tales como ácido palmítico, ácido esteárico o ácido behénico, por ejemplo, y ácidos dicarboxílicos C12-22, tales como ácido azelaico o ácido sebáico, por ejemplo.

35 Emulsionantes anfóteros o zwitteriónicos. Otros emulsionantes adecuados son tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos. Los tensioactivos zwitteriónicos son compuestos tensioactivos que contienen al menos un grupo de amonio cuaternario y al menos un grupo carboxilato y un grupo sulfonato en la molécula. Son tensioactivos zwitteriónicos particularmente adecuados los denominados betaínas, tales como los glicinatos de N-alquil-N,N-dimetil amonio, por ejemplo, glicinato de cocoalquil dimetil amonio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,N-dimetil amonio y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethyl imidazolininas que contienen de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo o acilo y glicinato de cocoacilaminoethyl hidroxietil carboximetilo. Se prefiere en particular el derivado de amida de ácido graso conocido con el nombre CTFA de Cocamidopropil betaína. También son emulsionantes adecuados los tensioactivos anfólicos. Los tensioactivos anfólicos son compuestos tensioactivos que, además de un grupo alquilo o acilo C<sub>8/18</sub>, contienen al menos un grupo amino libre y al menos un grupo -COOH- o -SO<sub>3</sub>H- en la molécula y que son capaces de formar sales internas. Son ejemplos de tensioactivos anfólicos adecuados las N-alquilglicinas, los ácidos N-alquil propiónicos, los ácidos N-alquilaminobutíricos, los ácidos N-alquiliminodipropiónicos, las N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropil glicinas, las N-alquil taurinas, las N-alquil sarcosinas, los ácidos 2-alquilaminopropiónicos y los ácidos alquilaminoacéticos que contienen aproximadamente de 8 a 18 átomos de carbono en el grupo alquilo. Son tensioactivos anfólicos particularmente preferidos el N-cocoalquilaminopropionato, el aminopropionato de cocoacilaminoethyl y la C12/18 acil sarcosina.

#### 50 *Principios activos*

Las composiciones de acuerdo con la presente invención pueden contener ingredientes adicionales abarcados por el término "principios activos". Son ejemplos de ingredientes adecuados los abrasivos, los agentes antiacné, los agentes contra el envejecimiento de la piel, los agentes anticelulíticos, los agentes anticaspa, los agentes antiinflamatorios, los agentes que previenen la irritación, los agentes que inhiben la irritación, los antioxidantes, los astringentes, los agentes que inhiben la transpiración, los agentes antisépticos, los antiestáticos, los aglutinantes, los tampones, los vehículos, los agentes quelantes, los estimulantes celulares, los agentes limpiadores, los agentes de cuidado, los agentes depilatorios, las sustancias tensioactivas, los agentes desodorantes, los antitranspirantes, los suavizantes, las enzimas, los aceites esenciales, las fibras, los agentes formadores de películas, los fijadores, los agentes formadores de espuma, los estabilizadores de espuma, las sustancias para prevenir la formación de espuma, los agentes reforzadores de espuma, los agentes gelificantes, los agentes formadores de gel, los agentes para el cuidado del cabello, los agentes para la fijación del cabello, los agentes para alisar el cabello, los agentes donadores de humedad, las sustancias humectantes, las sustancias que retienen la humedad, los agentes blanqueadores, los agentes fortalecedores, los agentes quitamanchas, los agentes abrillantadores ópticos, los agentes impregnantes, los agentes repelentes de la suciedad, los agentes reductores de la fricción, los lubricantes, los agentes humectantes, los agentes opacificantes, los agentes plastificantes, los agentes de cobertura, los abrillantadores, los agentes de brillo, los polímeros, los polvos, las proteínas, los agentes de reengrase, los agentes

de abrasión, las siliconas, los agentes calmantes para la piel, los agentes limpiadores de la piel, los agentes para el cuidado de la piel, los agentes curadores de la piel, los agentes aclaradores de la piel, los agentes protectores de la piel, los agentes suavizantes de la piel, los agentes promotores del cabello, los agentes refrescantes, los agentes refrescantes de la piel, los agentes calentadores, los agentes calentadores de la piel, los estabilizantes, los agentes  
 5 absorbentes de rayos UV, los filtros UV, los detergentes, los agentes acondicionadores de tejidos, los agentes suspensores, los agentes bronceadores, los espesantes, las vitaminas, los aceites, las ceras, las grasas, los fosfolípidos, los ácidos grasos saturados, los ácidos grasos mono o poliinsaturados, los hidroxiácidos, los ácidos polihidroxigrasos, los licuantes, los colorantes, los agentes protectores del color, los pigmentos, los anticorrosivos,  
 10 los aromas, las sustancias aromatizantes, las sustancias odoríferas, los polioles, los tensioactivos, los electrolitos, los disolventes orgánicos o derivados de silicona y similares como adyuvantes y aditivos adicionales.

#### *Agentes espesantes y aditivos reológicos*

15 Son espesantes adecuados los espesantes poliméricos, tales como los de tipo Aerosil<sup>(R)</sup> (sílices hidrófilas), los polisacáridos, más especialmente la goma de xantano, la guar-guar, el agar-agar, los alginatos y las tilosas, la carboximetilcelulosa y la hidroxietilcelulosa, también monoésteres y diésteres de polietilenglicol de peso molecular relativamente altos de ácidos grasos, poliacrilatos (por ejemplo, Carbopol<sup>(R)</sup> [Goodrich] o Synthales<sup>(R)</sup> [Sigma]), poliacrilamidas, alcohol polivinílico y polivinil pirrolidona, tensioactivos tales como, por ejemplo, glicéridos de ácidos grasos etoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles, por ejemplo, pentaeritritol o trimetilolpropano, etoxilatos de  
 20 alcohol graso de intervalo estrecho y electrolitos, tales como cloruro de sodio y cloruro de amonio.

#### *Polímeros*

25 Son polímeros catiónicos adecuados, por ejemplo, los derivados de celulosa catiónicos tales como, por ejemplo, la hidroxietilcelulosa cuaternizada que puede obtenerse de Amerchol con el nombre de Polymer JR 400<sup>(R)</sup>, almidón catiónico, copolímeros de sales de dialil amonio y acrilamidas, vinil pirrolidona cuaternizada/polímeros de vinil imidazol tales como, por ejemplo, Luviquat<sup>(R)</sup> (BASF), productos de condensación de poliglicoles y aminas, polipéptidos de colágeno cuaternizados tales como, por ejemplo, laurildominio hidroxipropil colágeno hidrolizado (Lamequat<sup>(R)</sup> L, Grunau), polipéptidos de trigo cuaternizado, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona tales  
 30 como, por ejemplo, amodimeticona, copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropil dietilentriamina (Cartaretine, Sandoz), copolímeros de ácido acrílico con cloruro de dimetil dialil amonio (Merquat 550, Chemviron), poliaminopoliamidas y polímeros hidrosolubles reticulados de las mismas, derivados catiónicos de quitina tales como, por ejemplo, quitosano cuaternizado, opcionalmente en distribución microcristalina, productos de condensación de dihaloalquilos, por ejemplo, dibromobutano, con bis-dialquilaminas, por ejemplo, bis-dimetil-amino-  
 35 1,3-propano, goma guar catiónica tal como, por ejemplo, Jaguar CBS, Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sal de amonio cuaternizado tales como, por ejemplo, Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol y los diversos tipos de policuaternio (por ejemplo, 6, 7, 32 o 37) que pueden encontrarse en el mercado con los nombres comerciales Rheocare CC o Ultragel 300.

40 Son polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos adecuados, por ejemplo, los copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico, copolímeros de vinil pirrolidona/acrilato de vinilo, copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, copolímeros de metil vinil éter/anhidrido maleico y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos reticulados con poliol y no reticulados, copolímeros de cloruro de acrilamidopropil trimetilamonio/acrilato, copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo/metacrilato de terc-butilaminoetilo/metacrilato de 2-  
 45 hidroxipropilo, polivinil pirrolidona, copolímeros de vinil pirrolidona/acetato de vinilo, terpolímeros de vinil pirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo/vinil caprolactama y opcionalmente éteres de celulosa derivatizados y siliconas.

#### *Siliconas*

50 Son compuestos de silicona adecuados, por ejemplo, los dimetilpolisiloxanos, metilfenil polisiloxanos, siliconas cíclicas y compuestos de silicona modificados con amino, ácidos grasos, alcohol, poliéter, epoxi, flúor, glucósidos y/o alquilo, que pueden ser tanto líquidos como similares a la resina a temperatura ambiente. Son otros compuestos de silicona adecuados las simeticonas, que son mezclas de dimeticonas con una longitud de cadena promedio de 200 a  
 55 300 unidades de dimetilsiloxano y silicatos hidrogenados. Una visión de conjunto detallada de las siliconas volátiles adecuadas puede encontrarse en Todd et al. en *Cosm. Toil.* 91, 27 (1976).

#### *Compuestos de protección solar*

60 Las composiciones de acuerdo con la invención pueden contener al menos un filtro de UV-A y/o al menos un filtro de UV-B y/o un filtro de banda ancha y/o al menos un pigmento inorgánico.

Las composiciones cosméticas preferidas, preferentemente las formulaciones tópicas de acuerdo con la presente invención pueden comprender uno, dos, tres o más factores de protección solar seleccionados entre el grupo que  
 65 consiste en ácido 4-aminobenzoico y derivados, derivados de ácido salicílico, derivados de benzofenona, derivados de dibenzoilmetano, acrilatos de difenilo, ácido 3-imidazol-4-il acrílico y ésteres del mismo, derivados de

benzofurano, derivados de malonato de benzilideno, absorbentes poliméricos de UV que contienen uno o más radicales de organosilicio, derivados de ácido cinámico, derivados de alcanfor, derivados de trianilino-s-triazina, derivados de 2-hidroxifenilbenzotriazol, derivados de ácido fenilbencimidazol sulfónico y sales de los mismos, ésteres mentílicos del ácido antranílico, derivados de benzotriazol y derivados de indol.

5 Además de los grupos de factores primarios de protección solar mencionados anteriormente, también pueden usarse factores secundarios de protección solar del tipo antioxidante. Los factores secundarios de protección solar de tipo antioxidante interrumpen la cadena de reacción fotoquímica que se inicia cuando los rayos UV penetran en la piel. Son ejemplos típicos los 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 (por ejemplo, alfa-caroteno, beta-caroteno, licopeno) y derivados de los mismos, ácido clorogénico y derivados del mismo, ácido lipónico y derivados de los mismos (por ejemplo, ácido dihidrolipónico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tiorredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y ésteres de glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoílo, oleílo, alfa-linoleílo, colesterilo y glicerilo de los mismos) y sus sales, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y derivados del mismo (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (por ejemplo, butionina sulfoximinas, homocisteína sulfoximina, butionina sulfonas, penta, hexa y heptationina sulfoximina) en dosis compatibles muy pequeñas, también quelantes (de metal) (por ejemplo, alfa-hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), alfa-hidroxi ácidos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos insaturados y derivados de los mismos (por ejemplo, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados de la misma (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, fosfato de ascorbilo de Mg, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) y benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados del mismo, glicosil rutina, ácido ferúlico, furfuralideno glucitol, carnosina, butil hidroxitolueno, butil hidroxianisol, ácido de resina nordihidroguayaca, ácido nordihidroguayarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados del mismo, manosa y derivados de la misma, superóxido dismutasa, dióxido de titanio (por ejemplo, dispersiones en etanol), cinc y derivados del mismo (por ejemplo, ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), selenio y derivados del mismo (por ejemplo, metionina de selenio), estilbenos y derivados de los mismos (por ejemplo, óxido de estilbeno, óxido de transestilbeno) y derivados de estas sustancias activas adecuados para los fines de la invención (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos).

35 Los pigmentos inorgánicos de protección secundaria frente a la luz ventajosos son óxidos metálicos finamente dispersados y sales metálicas que también se mencionan en el documento WO 2005 123101 A1. También se prefieren los filtros de UV en forma de partículas o pueden usarse pigmentos inorgánicos, que pueden ser opcionalmente hidrófobos, tales como los óxidos de titanio (TiO<sub>2</sub>), cinc (ZnO), hierro (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), circonio (ZrO<sub>2</sub>), silicio (SiO<sub>2</sub>), manganeso (por ejemplo, MnO), aluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), cerio (por ejemplo, Ce<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) y/o mezclas de los mismos.

#### 40 *Agentes antienvjecimiento*

Son agentes antienvjecimiento o biogénicos, por ejemplo, los antioxidantes, los inhibidores de la metaloproteinasas de matriz (M M PI), los agentes hidratantes de la piel, los estimuladores de glucosaminoglucanos, los agentes antiinflamatorios, los antagonistas de TRPV1 y extractos de plantas. Antioxidantes, aminoácidos (preferentemente glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (preferentemente ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos, preferentemente D,L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (preferentemente anserina), carnitina, creatina, péptidos de matricina (preferentemente lisil-treonil-lisil-serina) y pentapéptidos palmitoilados, carotenoides, carotenos (preferentemente alfa-caroteno, beta-caroteno, licopeno) y derivados de los mismos, ácido lipoico y derivados del mismo (preferentemente ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (preferentemente tiorredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y ésteres de glicosilo, N-acetilo, metilo, etilo, propilo, amilo, butilo y laurilo, palmitoílo, oleílo, alfa-linoleílo, colesterilo y glicerilo de los mismos) y sales de los mismos, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y derivados del mismo (preferentemente ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (preferentemente butionina sulfoximinas, homocisteína sulfoximina, butionina sulfonas, penta, hexa y heptationina sulfoximina) en dosis tolerables muy pequeñas (por ejemplo, de pmol a micromol/kg), también quelantes (de metal) (preferentemente alfa-hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina, alfa-hidroxi ácidos (preferentemente ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, taninos, bilirrubina, biliverdina, EDTA, EGTA y derivados de los mismos), ácidos grasos insaturados y derivados de los mismos (preferentemente ácido gamma-linolénico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y derivados de la misma, ubiquinol y derivados del mismo, vitamina C y derivados (preferentemente palmitato de ascorbilo, fosfato de ascorbilo de Mg, acetato de ascorbilo, glucósido de ascorbilo), tocoferoles y derivados (preferentemente acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (palmitato de vitamina A) y benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados del mismo, flavonoides y precursores glucosilados de los mismos, en particular quercetina y derivados de la misma, preferentemente alfa-glucosil rutina, ácido rosmarínico, carnosol, ácido carnosólico, resveratrol, ácido cafeico y derivados del mismo, ácido sinápico y derivados del mismo, ácido ferúlico y derivados del mismo, curcuminoides, ácido clorogénico y

derivados del mismo, retinoides, preferentemente palmitato de retinilo, retinol o tretinoína, ácido ursólico, ácido levulínico, butil hidroxitolueno, butil hidroxianisol, ácido nordihidroguayaico, ácido nordihidroguayarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados del mismo, manosa y derivados de la misma, cinc y derivados del mismo (preferentemente ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), selenio y derivados del mismo (preferentemente metionina de selenio),  
 5 superóxido dismutasa, estilbenos y derivados de los mismos (preferentemente óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno) y los derivados (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estos ingredientes activos citados que son adecuados de acuerdo con la invención o extractos o fracciones de plantas que tienen un efecto antioxidante, preferentemente té verde, rooibos, honeybush, uva, romero, salvia, melisa, tomillo,  
 10 lavanda, oliva, avena, cacao, ginkgo, ginseng, regaliz, madreSelva, sofora, pueraria, pino, cítricos, Phyllanthus emblica o hierba de San Juan, semillas de uva, germen de trigo, Phyllanthus emblica, coenzimas, preferentemente coenzima Q.10, plastoquinona y menaquinona. Se seleccionan antioxidantes preferidos entre el grupo que consiste en vitamina A y derivados, vitamina C y derivados, tocoferol y derivados, preferentemente acetato de tocoferilo y ubiquinona.

#### 15 *Agentes hidratantes de la piel*

Se seleccionan agentes hidratantes de la piel preferidos entre el grupo que consiste en alcanos dioles o alcanos trioles que comprenden de 3 a 12 átomos de carbono, preferentemente alcano C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> dioles y alcano C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> trioles. Más preferentemente, los agentes humectantes para la piel se seleccionan entre el grupo que consiste en: glicerol,  
 20 1,2-propilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y 1,2-decanodiol.

#### *Estimuladores de glucosaminoglucanos*

Las composiciones cosméticas pueden comprender sustancias que estimulen la síntesis de glucosaminoglucanos seleccionadas entre el grupo que consiste en ácido hialurónico y derivados o sales, Subliskin (Sederma, INCI: Filtrado de Fermento de Sinorhizobium Meliloti, Cetil Hidroxietilcelulosa, Lecitina), Butilenglicol, Extracto de hoja de Alpinia galanga, Goma de xantano, Triglicérido caprílico/cáprico), Stimulhyal (Soliance, INCI: Cetogluconato de calcio), Syn-Glycan (DSM, INCI: Trifluoroacetato de urea Tetradecil Aminobutiroilvalilaminobutírica, Glicerina, Cloruro de magnesio), Kalpariane (Biotech Marine), DC Upregulex (Ingredientes cosméticos distintivos, INCI: Agua,  
 30 Butilenglicol, Fosfolípidos, Sericina hidrolizada), glucosamina, N-acetil glucosamina, retinoides, preferentemente retinol y vitamina A, extracto de fruta de Arctium lappa, extracto de Eriobotrya japonica, N-Metil-L-serina, (-)-alfa-bisabolol o alfa-bisabolol sintético, tal como, por ejemplo, Dragosantol y Dragosantol 100 de Symrise, glucano de avena, extracto de Echinacea purpurea e hidrolizado de proteína de soja. Se seleccionan activos preferidos entre el grupo que consiste en ácido hialurónico y derivados o sales, retinol y derivados, (-)-alfa-bisabolol o alfa-bisabolol sintético tal como, por ejemplo, Dragosantol y Dragosantol 100 de Symrise, glucano de avena, extracto de Echinacea purpurea, Filtrado de Fermento Sinorhizobium Meliloti, cetogluconato de calcio, extracto de hojas de Alpinia galanga y trifluoroacetato de urea tetradecil aminobutiroilvalilaminobutírica.

#### *Agentes antiinflamatorios*

Las composiciones también pueden comprender ingredientes que mejoren la inflamación y/o el enrojecimiento y/o la picazón, en las que se prefiere en particular usar agentes naturales. Son compuestos antiinflamatorios naturales o de origen natural o mezclas de compuestos que alivian el enrojecimiento y/o el picor, en particular, extractos o fracciones de manzanilla, Aloe vera, especies de Commiphora, especies de Rubia, sauces, adelfilla, avena,  
 45 caléndula, árnica, hierba de San Juan, madreSelva, romero, Passiflora incarnata, hamamelis, jengibre o equinácea; preferentemente seleccionados entre el grupo que consiste en extractos o fracciones de manzanilla, Aloe Vera, avena, caléndula, árnica, madreSelva, romero, hamamelis, jengibre o equinácea y/o sustancias puras, preferentemente alfa-bisabolol, apigenina, apigenina-7-glucósido, gingeroles, shogaoles, gingerdiones, deshidrogingerdiones, paradoles, avenantramidas naturales o de origen natural, preferentemente tranilast, avenantramida A, avenantramida B, avenantramida C, avenantramidas no naturales o de origen no natural, preferentemente dihidroavenantramida D, dihidroavenantramida E, avenantramida D, avenantramida E, avenantramida F, ácido boswélico, fitoesteroles, glicirricina, glabridina y licochalcona A; preferentemente seleccionados entre el grupo que consiste en alfa-bisabolol, avenantramidas naturales, avenantramidas no naturales, preferentemente dihidroavenantramida D (como se describe en el documento WO 2004 047833 A1),  
 55 fitoesteroles, glicirricina y licochalcona A, y/o pantenol, lanolina, (pseudo-)ceramidas [preferentemente Ceramida 2, hidroxipropil bispalmitamida MEA, cetiloxipropil gliceril metoxipropil miristamida, (1-hexadecil)éster de N-(1-hexadecanoil)-4-hidroxi-L-prolina, hidroxietil palitil oxihidroxipropil palmitamida], glucoesfingolípidos, fitoesteroles, quitosano, manosa, lactosa y beta-glucanos, en particular 1,3-1,4-glucano de avena.

60 Agentes anticelulíticos. Se seleccionan preferentemente agentes anticelulíticos y agentes lipolíticos entre el grupo que consiste en los descritos en el documento WO 2007/077541 y agonistas de receptores beta-adrenérgicos tales como sinefrina y sus derivados, y carbamatos de ciclohexilo descritos en el documento WO 2010/097479. Se seleccionan preferentemente agentes que potencien o refuercen la actividad de los agentes anticelulíticos, en particular agentes que estimulen y/o despolaricen las fibras nerviosas C, entre el grupo que consiste en capsaicina y  
 65 derivados de la misma, vanilil-nonilamida y derivados de la misma, L-carnitina, coenzima A, isoflavonoides, extractos de soja, extracto de piña y ácido linoleico conjugado.

*Agentes que potencian la grasa*

Las formulaciones y los productos de acuerdo con la presente invención también pueden comprender uno o más agentes que potencien la grasa y/o adipogénicos, así como agentes que potencien o refuercen la actividad de los agentes potenciadores de la grasa. Un agente potenciador de la grasa es, por ejemplo, hidroximetoxifenil propilmetilmetoxibenzofurano (nombre comercial: Sym3D<sup>(R)</sup>).

*Activadores o inhibidores del crecimiento del cabello*

Las formulaciones y productos de acuerdo con la presente invención también pueden comprender uno o más activadores del crecimiento del cabello, es decir, agentes para estimular el crecimiento del cabello. Los activadores del crecimiento del cabello se seleccionan preferentemente entre el grupo que consiste en derivados de pirimidina tales como 2,4-diaminopirimidina-3-óxido (Aminexil), 2,4-diamino-6-piperidinopirimidina-3-óxido (Minoxidil) y derivados de los mismos, 6-amino-1,2-dihidro-1-hidroxi-2-imino-4-piperidinopirimidina y sus derivados, alcaloides de xantina tales como cafeína, teobromina y teofilina y derivados de los mismos, quercetina y derivados, dihidroquercetina (taxifolina) y derivados, abridores de canales de potasio, agentes antiandrogénicos, inhibidores sintéticos o naturales de la 5-reductasa, ésteres del ácido nicotínico tales como nicotinato de tocoferilo, nicotinato de bencilo y nicotinato de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, proteínas tales como, por ejemplo, el tripéptido Lys-Pro-Val, difencipreno, hormonas, finasterida, dutasterida, flutamida, bicalutamida, derivados de pregnano, progesterona y sus derivados, acetato de ciproterona, espirolactona y otros diuréticos, inhibidores de calcineurina tales como FK506 (Tacrolimus, Fujimicina) y sus derivados, Ciclosporina A y derivados de la misma, cinc y sales de cinc, polifenoles, procianidinas, proantocianidinas, fitoesteres tales como, por ejemplo, beta-sitosterol, biotina, eugenol, (más o menos)-beta-citronelol, pantenol, glucógeno, por ejemplo, de mejillones, extractos de microorganismos, algas, plantas y partes de plantas de, por ejemplo, los géneros diente de león (Leontodon o Taraxacum), Orthosiphon, Vitex, Coffea, Paullinia, Theobroma, Asiasarum, Cucurbita o Styphnolobium, Serenoa repens (palma enana americana), Sophora flavescens, Pygeum africanum, Panicum miliaceum, Cimicifuga racemosa, Glycine max, Eugenia caryophyllata, Cotinus coggygria, Hibiscus rosa-sinensis, Camellia sinensis, Ilex paraguariensis, Isochrysis galbana, regaliz, uva, manzana, cebada o lúpulo y/o hidrolizados de arroz o trigo.

Como alternativa, las formulaciones y los productos de acuerdo con la presente invención pueden comprender uno o más inhibidores del crecimiento del cabello (como se ha descrito anteriormente), es decir, agentes para reducir o prevenir el crecimiento del cabello. Los inhibidores del crecimiento del cabello se seleccionan preferentemente entre el grupo que consiste en activina, derivados de activina o agonistas de activina, inhibidores de la ornitina descarboxilasa tales como alfa-difluorometilornitina o triterpenos pentacíclicos como, por ejemplo, ácido ursólico, betulina, ácido betulínico, ácido oleanólico y derivados de los mismos, inhibidores de la 5-alfa-reductasa, antagonistas del receptor de andrógenos, inhibidores de la S-adenosilmetionina descarboxilasa, inhibidores de la gamma-glutamyl transpeptidasa, inhibidores de la transglutaminasa, inhibidores de la serina proteasa derivada de la soja, extractos de microorganismos, algas, diferentes microalgas o plantas y partes de plantas de, por ejemplo, las familias Luminosa, Solanaceae, Graminae, Asclepiadaceae o Cucurbitaceae, los géneros Chondrus, Gloiopeltis, Ceramium, Durvillea, Glycine max, Sanguisorba officinalis, Calendula officinalis, Hamamelis virginiana, Arnica montana, Salix alba, Hypericum perforatum o Gymnema sylvestre.

*Agentes de enfriamiento*

Las composiciones también pueden contener una o más sustancias con un efecto de enfriamiento fisiológico (agentes de enfriamiento), que se seleccionan preferentemente entre la siguiente lista: mentol y derivados de mentol (por ejemplo, L-mentol, D-mentol, mentol racémico, isomentol, neoisomentol, neomentol) mentiléteres (por ejemplo, (l-mentoxi)-1,2-propanodiol, (l-mentoxi)-2-metil-1,2-propandiol, l-mentil-metiléter), mentilésteres (por ejemplo, formiato de mentilo, acetato de mentilo, isobutirato de mentilo, lactatos de mentilo, L-mentil-L-lactato, L-mentil-D-lactato, mentil-(2-metoxi) acetato, mentil-(2-metoxietoxi)acetato, mentilpiroglutamato), mentilcarbonatos (por ejemplo, mentilpropilenglicolcarbonato, mentiltilenglicolcarbonato, mentilglicerolcarbonato o mezclas de los mismos), los semiésteres de mentol con un ácido dicarboxílico o derivados de los mismos (por ejemplo, mono-mentilsuccinato, mono-mentilglutarato, mono-mentilmalonato), éster-N,N-(dimetil)amida del ácido O-mentil-succínico, amida del éster del ácido O-mentil succínico), amidas del ácido mentanocarboxílico (en este caso preferentemente ácido mentanocarboxílico-N-etilamida o Na-(mentanocarboxil)glicinilester como se describe en el documento US 4.150.052, ácido mentanocarboxílico-N-(4-cianofenil)amida o ácido mentanocarboxílico-N-(4-cianometilfenil)amida como se describe en el documento WO 2005 049553 A1, ácido metanocarboxílico-N-(alcoxialquil)amidamidas), mentona y derivados de mentona (por ejemplo, L-mentona glicerol cetal), derivados del ácido 2,3-dimetil-2-(2-propil)-butírico (por ejemplo, ácido 2,3-dimetil-2-(2-propil)-butírico-N-metilamida), isopulegol o sus ésteres (l-(-)-isopulegol, l-(-)-isopulegolacetato), derivados de mentano (por ejemplo, p-mentano-3,8-diol), cubebol o mezclas sintéticas o naturales, que contienen cubebol, derivados de piperidona de derivados de cicloalquidiona (por ejemplo, 3-metil-2-(l-pirrolidinil)-2-ciclopenten-l-ona) o tetrahidropirimidina-2-ona (por ejemplo, icilina o compuestos relacionados, como se describe en el documento WO 2004/026840), carboxamidas adicionales (por ejemplo, N-(2-(piridin-2-il)etil)-3-p-mentanocarboxamida o compuestos relacionados), (1R,2S,5R)-N-(4-metoxifenil)-5-metil-2-(l-isopropil)ciclohexano-carboxamida, oxamatos (preferentemente los descritos en el documento EP 2033688 A2).

*Agentes antimicrobianos*

Son agentes antimicrobianos adecuados, en principio, todas las sustancias eficaces contra las bacterias grampositivas, tales como, por ejemplo, el ácido 4-hidroxibenzoico y sus sales y ésteres, N-(4-clorofenil)-N'-(3,4-diclorofenil)urea, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil éter (triclosán), 4-cloro-3,5-dimetil-fenol, 2,2'-metilbis(6-bromo-4-clorofenol), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, 2-bencil-4-cloro-fenol, 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propanodiol, butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo, clorhexidina, 3,4,4'-triclorocarbanilida (TTC), fragancias antibacterianas, timol, aceite de tomillo, eugenol, aceite de clavo, mentol, aceite de menta, farnesol, fenoxietanol, monocaprato de glicerol, monocaprato de glicerol, monolaurato de glicerol (GML), monocaprato de diglicerol (DMC), N-alquilamidas del ácido salicílico, tales como, por ejemplo, n-octilsalicilamida o n-decilsalicilamida.

*Inhibidores enzimáticos*

Son inhibidores enzimáticos adecuados, por ejemplo, los inhibidores de esterasa. Estos son preferentemente citratos de trialquilo, tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y, en particular, citrato de trietilo (Hydagen CAT). Las sustancias inhiben la actividad enzimática, reduciendo de este modo la formación de olor. Otras sustancias que son inhibidores adecuados de esterasas son los sulfatos o fosfatos de esteroides, tales como, por ejemplo, lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sulfato o fosfato de sitosterol, ácidos dicarboxílicos y sus ésteres, tales como, por ejemplo, ácido glutárico, glutarato de monoetilo, glutarato de dietilo, ácido adípico, adipato de monoetilo, adipato de dietilo, ácido malónico y malonato de dietilo, ácidos hidroxycarboxílicos y ésteres de los mismos, tales como, por ejemplo, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico o tartrato de dietilo y glicinato de cinc.

*Absorbentes de olores y agentes activos antitranspirantes*

Los absorbentes de olores adecuados son sustancias que son capaces de absorber y retener en gran parte los compuestos formadores de olor. Bajan la presión parcial de los componentes individuales, reduciendo de este modo también su velocidad de difusión. Es importante que los perfumes permanezcan intactos en este proceso. Los absorbentes de olores no son eficaces contra bacterias. Comprenden, por ejemplo, como constituyente principal, una sal de cinc compleja de ácido ricinoleico o fragancias específicas, en gran parte neutrales al olor, que son conocidas por los expertos en la materia como "fijadores", tales como, por ejemplo, extractos de ládano o styrax o determinados derivados del ácido abiético. Los agentes enmascaradores del olor son fragancias o aceites perfumantes, que, además de su función como agentes enmascaradores del olor, proporcionan a los desodorantes su respectiva nota de fragancia. Los aceites perfumantes que pueden mencionarse son, por ejemplo, mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Las fragancias naturales son extractos de flores, tallos y hojas, frutas, cáscaras de frutas, raíces, maderas, hierbas y pastos, agujas y ramas, y resinas y bálsamos. También son adecuados los productos animales, tales como, por ejemplo, cibeta y castor. Los compuestos de fragancia sintéticos típicos son productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Son compuestos de fragancia del tipo éster, por ejemplo, acetato de bencilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, propionato de alil ciclohexilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter y los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroniloxiacetaldehído, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelal, lillial y burgeonal, las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas y metil cedril cetona, los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linaol, feniletil alcohol y terpineol, y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y los bálsamos. Sin embargo, se da preferencia al uso de mezclas de diferentes fragancias que juntas producen una nota de fragancia agradable. Los aceites esenciales de volatilidad relativamente baja, que se usan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites perfumantes, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de tilo, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de incienso, aceite de gálbano, aceite de ládano y aceite de lavandina. Se da preferencia al uso de aceite de bergamota, dihidromircenol, lillial, liral, citronelol, alcohol feniletílico, a-hexilcinaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído de ciclamen, linalool, boisambrene forte, ambroxano, indol, hediona, sándalo, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alil amilo, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia, beta-damascona, bourbon de aceite de geranio, salicilato de ciclohexilo, Vertofix coeur, iso-E-super, Fixolide N P, evernil, iraldein gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romilat, irotilo y floramat solos o en mezclas.

Los principios activos antitranspirantes astringentes adecuados son principalmente sales de aluminio, circonio o de cinc. Dichos principios activos antihidróticos adecuados son, por ejemplo, cloruro de aluminio, clorhidrato de aluminio, diclorohidrato de aluminio, sesquiclorohidrato de aluminio y compuestos complejos de los mismos, por ejemplo, con 1,2-propilenglicol, hidroxialantoinato de aluminio, tartrato de cloruro de aluminio, triclorhidrato de aluminio zirconio, tetraclorhidrato de aluminio y circonio, pentaclorhidrato de aluminio y circonio, y compuestos complejos de los mismos, por ejemplo, con aminoácidos, tales como glicina.

*Formadores de película y agentes anticaspas*

Son formadores de película convencionales, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano

cuaternizado, polivinilpirrolidona, vinilpirrolidona/acetato de vinilo, polímeros de la serie del ácido acrílico, derivados de celulosa cuaternaria, colágeno, ácido hialurónico y sales del mismo y compuestos similares.

5 Son agentes adecuados para la caspa Piroctona Olamina (sal de monoetanolamina 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-(1H)-piridinona), Baypival (Climbazol), Ketoconazol<sup>(R)</sup> (4-acetil-1-[4-[2-(2,4-diclorofenil)]-2-(1H-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxolan-c-4-ilmetoxifenil]-piperazina, ketoconazol, elubiol, disulfuro de selenio, azufre coloidal, monooleato de sorbitano de azufre y polietilenglicol, polietoxilato de ricinol de azufre, destilado de alquitrán de azufre, ácido salicílico (o en combinación con hexaclorofeno), ácido undecilénico, sal de Na de sulfosuccinato de monoetanolamida, Lamepon UD (condensado de proteína/ácido undecilénico), piritona de cinc, piritona de aluminio y piritona de magnesio/sulfato de dipiritona y magnesio.

#### *Vehículos e hidrótropos*

15 Los materiales cosméticos preferidos son sólidos o líquidos a 20 °C y 1013 mbar (1013 hPa) (incluyendo sustancias altamente viscosas) como, por ejemplo, glicerol, 1,2-propilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-propilenglicol, 1,3-butilenglicol, etanol, agua y mezclas de dos o más de dichos materiales de vehículo líquidos con agua. Opcionalmente, estas preparaciones de acuerdo con la invención pueden producirse usando conservantes o solubilizantes. Otras sustancias de vehículo líquidas preferidas, que pueden ser un componente de una preparación de acuerdo con la invención, se seleccionan entre el grupo que consiste en aceites tales como aceite vegetal, aceite neutro y aceite mineral.

25 Son vehículos sólidos preferidos, que pueden ser un componente de una composición de acuerdo con la invención los hidrocoloides, tales como almidones, almidones degradados, almidones modificados química o físicamente, dextrinas, maltodextrinas (en polvo) (preferentemente con un valor equivalente de dextrosa de 5 a 25, preferentemente de 10-20), lactosa, dióxido de silicio, glucosa, celulosas modificadas, goma arábiga, goma ghatti, tragacanto, karaya, carragenina, pululano, curdlan, goma de xantano, goma gellan, harina de guar, harina de algarroba, alginatos, agar, pectina e inulina, y mezclas de dos o más de estos sólidos, en particular, maltodextrinas (preferentemente con un valor equivalente de dextrosa de 15-20), lactosa, dióxido de silicio y/o glucosa.

30 Además, pueden usarse hidrótropos, por ejemplo, etanol, alcohol isopropílico o polioles, para mejorar el comportamiento del flujo. Los polioles adecuados contienen preferentemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener otros grupos funcionales, más especialmente grupos amino o pueden modificarse con nitrógeno. Son ejemplos típicos

- 35
- glicerol;
  - alquilenglicoles tales como, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y polietilenglicoles con un peso molecular promedio de 100 a 1000 Dalton;
- 40
- mezclas técnicas de oligoglicerol con un grado de autocondensación de 1,5 a 10, tales como, por ejemplo, mezclas técnicas de diglicerol con un contenido de diglicerol del 40 al 50 por ciento en peso;
- 45
- compuestos de metilol tales como, en particular, trimetilol etano, trimetilol propano, trimetilol butano, pentaeritritol y dipentaeritritol;
- 50
- alquil glucósidos inferiores, en particular los que contienen de 1 a 8 átomos de carbono en el grupo alquilo, por ejemplo, metil y butil glucósido;
  - alcoholes de azúcar que contienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, sorbitol o manitol,
- 55
- azúcares que contienen de 5 a 12 átomos de carbono, por ejemplo, glucosa o sacarosa;
  - amino azúcares, por ejemplo, glucamina;
  - dialcoholaminas, tales como dietanolamina o 2-aminopropano-1,3-diol.

#### *Conservantes*

60 Son conservantes adecuados, por ejemplo, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico y las otras clases de compuestos enumerados en el Apéndice 6, Partes A y B de la *Kosmetikverordnung* ("Directiva de cosméticos").

#### *Aceites perfumantes y fragancias*

65 Los aceites perfumantes adecuados son mezclas de perfumes naturales y sintéticos. Los perfumes naturales

incluyen extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, pachuli, petitgrain), frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscara de la fruta (bergamota, limón, naranja), raíces (nuez moscada, angélica, apio, cardamomo, costo, iris, calmus), maderas (madera de pino, sándalo, madera de guayaco, madera de cedro, palo de rosa), hierbas y pastos (estragón, hierba de limón, salvia, tomillo), agujas y ramas (abeto, abeto, pino, pino enano), resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olíbano, opoponax). También pueden usarse materias primas animales, por ejemplo, civeta y castor. Son compuestos de perfume sintéticos típicos los productos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Son ejemplos de compuestos de perfume del tipo éster el acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, ciclohexilacetato de p-terc-butilo, acetato de linalilo, acetato de dimetil bencilcarbinilo, acetato de fenil etilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetil fenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estirilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter, mientras que los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que contienen de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronellal, citroneiloxiacetaldehído, aldehído de ciclamen, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal. Son ejemplos de cetonas adecuadas las iononas, isometilionona y metil cedril cetona. Son alcoholes adecuados anetol, citroneol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, alcohol fenilético y terpineol. Los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, se prefiere usar mezclas de diferentes compuestos de perfume que, juntos, produzcan un perfume agradable. Otros aceites perfumantes adecuados son aceites esenciales de volatilidad relativamente baja que se usan principalmente como componentes aromáticos. Son ejemplos aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de lima, aceite de baya de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de lándano y aceite de lavanda. Los siguientes se usan preferentemente individualmente o en forma de mezclas: aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citroneol, alcohol fenilético, hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, aldehído de ciclamen, linalool, Boisambrene Forte, Ambroxan, indol, aceite de cítricos, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamilo, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de clarín, damascona, bourbon de aceite de geranio, salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernil, iraldeín gamma, ácido fenilacético, acetato de geraniol, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotilo y floramato.

#### *Detergentes/tensioactivos*

Por lo general ha presentes detergentes o tensioactivos en las composiciones cosméticas utilizadas y adecuadas para limpiar la piel o el cuerpo de un mamífero. Son ejemplos de esto productos de aclarado como champú, geles de ducha, acondicionadores para el cabello, jabón líquido, jabón en barra o similar. Son detergentes adecuados los tensioactivos no iónicos, tensioactivos aniónicos, tensioactivos catiónicos o tensioactivos anfóteros. Todos estos tipos de tensioactivos adecuados para la limpieza del cuerpo o el cabello son conocidos en la técnica. Se enumeran a continuación ejemplos de dichos tensioactivos: Entre los numerosos agentes tensioactivos catiónicos que pueden usarse se encuentran el cloruro de diestearil dimetil amonio, el cloruro de estearil dimetil bencil amonio, el cloruro de estearil trimetil amonio, el cloruro de coco dimetil bencil amonio, el cloruro de dicoco dimetil amonio, el cloruro de cetil piridinio, el bromuro de cetil trimetil amonio, las sales de estearil amina que son solubles en agua tales como el acetato de estearil amina y el clorhidrato de estearil amina, el clorhidrato de estearil dimetil amina, el clorhidrato de diestearil amina, el cloruro de alquil fenoxietoxietil dimetil amonio, el bromuro de decil piridinio, derivado de cloruro de piridinio de los ésteres acetil amino etílicos del ácido láurico, cloruro de lauril trimetil amonio, acetato de decil amina, cloruro de lauril dimetil etil amonio, el ácido láctico y ácido cítrico y otras sales de ácido de estearil-1-amido-etil-2-heptadecil-2-imidazolina, cuaternarios de dicha imidazolina con cloruro de metilo, cloruro de bencilo, ácido cloroacético y compuestos similares, mezclas de los anteriores y similares. Se prefieren en particular el cloruro de estearil trimetil amonio, la sal del ácido láctico o cítrico de la estearil-1-amidoetil-2-heptadecil-2-imidazolina o mezclas de los mismos.

Puede usarse cualquier tipo de tensioactivo aniónico. Es preferible que el tensioactivo aniónico se seleccione entre el grupo que consiste en sulfatos de alquilo ( $C_6-C_{30}$ ), sulfatos de alquil ( $C_6-C_{30}$ ) éter, sulfatos de alquilamido ( $C_6-C_{30}$ ) éter, sulfatos de alquilaril poliéter, sulfatos de monoglicéridos; sulfonatos de alquilo ( $C_6-C_{30}$ ), sulfonatos de alquilamida ( $C_6-C_{30}$ ), sulfonatos de alquilarilo ( $C_6-C_{30}$ ), sulfonatos de  $\alpha$ -olefina, sulfonatos de parafina; fosfatos de alquilo ( $C_6-C_{30}$ ); sulfoacetatos de alquilo ( $C_6-C_{30}$ ); sarcosinatos de acilo ( $C_6-C_{20}$ ); éteres carboxílicos de alquilpoliglicósido ( $C_6-C_{30}$ ); sulfosuccinatos de alquilpoliglicósido ( $C_6-C_{30}$ ); sulfosuccinamatos de alquilo ( $C_6-C_{30}$ ); isetionatos de acilo ( $C_6-C_{24}$ ); tauratos de N-acilo ( $C_6-C_{24}$ ); sales de ácidos grasos  $C_6-C_{30}$ ; sales de ácido de aceite de coco o sales de ácido de aceite de coco hidrogenado; lactilatos de acilo ( $C_6-C_{20}$ ); sales de ácido urónico de alquil ( $C_6-C_{30}$ )-D-galactósido; y los ácidos correspondientes.

Los tensioactivos anfóteros no pueden limitarse específicamente. Los tensioactivos anfóteros pueden ser, por ejemplo, derivados de aminas tales como aminas secundarias o terciarias alifáticas, y derivados de aminas cuaternizadas opcionalmente, en los que el radical alifático es una cadena lineal o ramificada que comprende de 8 a 22 átomos de carbono y que comprende al menos un grupo aniónico solubilizante en agua (por ejemplo, carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato). El tensioactivo anfótero puede seleccionarse preferentemente entre el grupo que consiste en betaínas y derivados amidoaminocarboxilados.

El tensioactivo anfótero de tipo betaína se selecciona preferentemente entre el grupo que consiste en alquilbetaínas, alquilamidoalquilbetaínas, sulfobetaínas, fosfobetaínas y alquilamidoalquilsulfobetaínas, en particular, alquilbetaínas ( $C_5-C_{24}$ ), alquilamido ( $C_8-C_{20}$ )-alquilbetaínas ( $C_1-C_8$ ), sulfobetaínas y alquilamido ( $C_8-C_{24}$ )-alquilsulfobetaínas ( $C_1-C_8$ ).

En una realización, los tensioactivos anfóteros de tipo betaína se eligen entre alquilbetaínas (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>), alquilamido (C<sub>5</sub>-C<sub>24</sub>)-alquilsulfobetainas (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>), sulfobetainas y fosfobetainas.

Los ejemplos de tensioactivo anfótero se conocen con los nombres cocobetaína, laurilbetaína, cetilbetaína, coco/oleamidopropilbetaína, cocamidopropilbetaína, palmitamidopropilbetaína, estearamidopropilbetaína, cocamidoetilbetaína, cocamidopropilhidroxisultaína, oleamidopropilhidroxisultaína, cocohidroxisultaína, laurilhidroxisultaína y cocosultaína, y pueden usarse solos o como mezclas.

Entre los derivados amidoaminocarboxilados, pueden mencionarse los productos comercializados con el nombre Miranol, como se describen en la Patente de los EE.UU. 2.528.378 y 2.781.354 y se clasifican en el diccionario CTFA, 3ª edición, 1982, con los nombres de anfocarboxiglicinatos y anfocarboxipropionatos, con las estructuras respectivas:

R1-CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-N<sup>+</sup> (R2) (R3) (CH<sub>2</sub>COO<sup>-</sup>) en la que:

R1 denota un radical alquilo de un ácido R1-COOH presente en aceite de coco hidrolizado, un radical heptilo, nonilo o undecilo,

R2 denota un grupo beta-hidroxietilo y

R3 denota un grupo carboximetilo; y

R1'-CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-N (B) (C) en la que:

B representa -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OX',

C representa -(CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub>-Y' con z = 1 o 2,

X' denota un grupo -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH, -CH<sub>2</sub>-COOZ', -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOZ' o un átomo de hidrógeno,

Y' representa -COOH, -COOZ', -CH<sub>2</sub>CHOH-SO<sub>3</sub>Z' o un radical -CH<sub>2</sub>CHOH-SO<sub>3</sub>H,

Z' representa un ion de un metal alcalino o alcalinotérreo tal como sodio, un ion de amonio o un ion derivado de una amina orgánica, y

R1' denota un radical alquilo de un ácido R1'-COOH presente en aceite de coco o en aceite de linaza hidrolizado, un radical alquilo, tal como un radical alquilo C<sub>7</sub>, C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub> o C<sub>13</sub>, un radical alquilo C<sub>17</sub> y su isoforma, o un radical C<sub>17</sub> insaturado.

Preferentemente, el agente tensioactivo anfótero elegido entre derivados amidoaminocarboxilados puede seleccionarse entre el grupo que consiste en anfomonoacetato de alquilo (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>), anfodiacetato de alquilo (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>), anfomonopropionatos de alquilo (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>) y anfodipropionatos de alquilo (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>). Estos compuestos se clasifican en el diccionario de la CTFA, 5ª edición, 1993, con los nombres Cocoanfodiacetato de disodio, Lauroanfodiacetato de disodio, Caprilanfodiacetato de disodio, Caprilanfodiacetato de disodio, Cocoanfodipropionato de disodio, Lauroanfodipropionato de disodio, Caprilanfodipropionato de disodio, Caprilanfodipropionato de disodio, ácido Lauroanfodipropiónico y ácido Cocoanfodipropiónico.

Los tensioactivos no iónicos también son compuestos que son bien conocidos por sí mismo (a este respecto, véase especialmente el "*Handbook of Surfactants*" de M. R. Porter, publicado por Blackie and Son (Glasgow y Londres), 1991, págs. 116-178). Por tanto, pueden elegirse, por ejemplo, entre alcoholes, alfa-dioles, alquilfenoles y ésteres de ácidos grasos que están polietoxilados, polipropoxilados o poliglicerolados y tienen al menos una cadena grasa que comprende, por ejemplo, de 8 a 18 átomos de carbono, siendo posible que el número de grupos óxido de etileno u óxido de propileno varíe de 1 a 50 y que el número de grupos glicerol varíe de 1 a 30. También pueden mencionarse los derivados de maltosa. También puede hacerse mención de copolímeros de óxido de etileno y/o de óxido de propileno; condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno con alcoholes grasos; amidas grasas polietoxiladas que comprenden, por ejemplo, de 2 a 30 moles de óxido de etileno; amidas grasas poligliceroladas que comprenden, por ejemplo, de 1 a 5 grupos glicerol, tales como de 1,5 a 4; ésteres de ácidos grasos etoxilados de sorbitano que comprenden de 2 a 30 moles de óxido de etileno; aceites etoxilados de origen vegetal; ésteres de ácidos grasos de sacarosa; ésteres de ácidos grasos de polietilenglicol; mono o diésteres de ácidos grasos de glicerol; alquilpoliglicósidos (C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>); derivados de N-alquilglucamina (C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>), óxidos de aminas tales como óxidos de alquilamina (C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>) u óxidos de N-acilaminopropilmorfina (C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>); y mezclas de los mismos.

Los tensioactivos no iónicos pueden seleccionarse entre tensioactivos no iónicos monooxialquiltenados o polioxialquiltenados, monoglicerolados o poliglicerolados. Las unidades de oxialquilenado son más en particular unidades de oxietileno u oxipropileno o una combinación de las mismas, preferentemente unidades de oxietileno.

Los ejemplos de tensioactivos no iónicos oxialquiltenados que pueden mencionarse incluyen: alquilfenoles (C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>) oxialquiltenados, alcoholes C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> oxialquiltenados saturados o insaturados, lineales o ramificados, amidas C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> oxialquiltenadas saturadas o insaturadas, lineales o ramificadas, ésteres de ácidos C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> oxialquiltenados saturados o insaturados, lineales o ramificados y de polietilenglicoles, ésteres polioxialquiltenados de ácidos C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> oxialquiltenados saturados o insaturados, lineales o ramificados y de sorbitol, aceites vegetales oxialquiltenados saturados o insaturados, condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno, entre otros, solos o en mezclas.

Los tensioactivos pueden comprender varios moles de óxido de etileno y/u óxido de propileno de 1 a 100 y preferentemente de 2 a 50. Ventajosamente, los tensioactivos no iónicos no comprenden ninguna unidad de

oxipropileno.

De acuerdo con la presente invención, los tensioactivos no iónicos oxialquilados se eligen preferentemente entre alcoholes C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> oxietilados o ésteres grasos etoxilados. Se observará que los alquilpoliglucósidos constituyen

Entre los alquilpoliglucósidos que pueden usarse, puede hacerse mención de glucósido de caprilo/caprilo, glucósido de nuez de palma/coco, glucósido de cetearilo, glucósido de decilo, glucósido de laurilo, coco-glucósido, glucósido de araquidilo, glucósido de alquilo C<sub>12-20</sub>, glucósido de alquilo C<sub>10-16</sub>, glucósido de miristilo, etil glucósido de miristoílo, coco-glucósido de metilo, etil glucósido de seboílo, glucósido de undecilo, glucósido de octildodecilo, glucósido de isoestearilo, etil glucósido de laurilo, etil glucósido de cocoílo, etil glucósido de caproílo y glucósido de butilo, pero no se limitan a los mismos.

Todos los ingredientes mencionados anteriormente deben considerarse como ejemplos de ingredientes adecuados, pero opcionales, de las composiciones cosméticas de la presente invención. Todos estos componentes adicionales no limitan la invención. Los ejemplos de ingredientes utilizados preferentemente en la presente invención pueden seleccionarse entre uno o más ésteres de glicerilo y/o uno o más alcoholes polivalentes, en los que preferentemente el uno o más ésteres de glicerilo se selecciona entre el grupo que consiste en estearato de glicerilo y caprilato de glicerilo y preferentemente el uno o más alcohol polivalente se selecciona entre el grupo que consiste en glicerol y pentilen glicerol.

Un ingrediente adicional particularmente preferido para su uso en una composición cosmética de acuerdo con la invención es Laureth-9 (nombre INCI) también conocido como Hidroxil polietoxi dodecano, Oxipolietoxidodecano, Dodecilpolietilenglicoléter, Macrogol lauril éter o 3,6,9,12,15,18,21,24,27-nonaoxaonatriacontan-1-ol (nombre IUPAC). Su fórmula química es C<sub>30</sub>H<sub>62</sub>O<sub>10</sub>. La estructura química del Laureth-9 es la siguiente:



Laureth-9 se usa habitualmente en composiciones cosméticas como componente antiprurítico y por tanto alivia el picor provocado por, por ejemplo, eccema y piel seca. Por ejemplo, Laureth-9 se usa en cantidades del 3 al 5 % en peso en varios ungüentos/pomadas y cremas dermatológicas debido a su efecto antiprurítico en la piel. Además, Laureth-9 se usa en champús y lociones de lavado como emulsionante no iónico y tensioactivo.

Se ha descubierto que la adición de Laureth-9 a la composición cosmética de la presente invención aumenta aún más la distribución uniforme de los componentes alantoína y/o heliotropina. Laureth-9 sirve como un emulsionante, por tanto, apoya la preparación de emulsiones (por ejemplo, cremas, lociones, emulsiones, pomadas, ungüentos, etc.). Además, Laureth-9 tiene un efecto de cuidado de la piel. Por tanto, con el fin de mejorar la distribución de alantoína y heliotropina en las composiciones cosméticas adicionalmente, puede añadirse Laureth-9 a dichas composiciones cosméticas. Se descubrió que la adición de Laureth-9 contribuye a una distribución e incorporación aún más uniforme y estable de los ingredientes adicionales, como, por ejemplo, alantoína y heliotropina, en las composiciones cosméticas.

En una realización de la invención, la composición cosmética comprende alantoína, Laureth-9 e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos. En otra realización de la invención, la composición cosmética comprende heliotropina, Laureth-9 e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos. En una realización preferida particular, la composición cosmética de la presente invención comprende alantoína, heliotropina, Laureth-9 e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos.

De acuerdo con la invención, se prefiere que la composición cosmética de la presente invención comprenda alantoína e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en una relación de peso de 10:1 a 1:40, preferentemente en una relación de peso de 5:1 a 1:20, más preferentemente en una relación de peso de 2:1 a 1:10, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:8, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:6, más preferentemente en una relación de peso de 1:2 a 1:5 y más preferentemente en una relación de peso de 1:2 a 1:4.

Además, se prefiere que la composición cosmética de la presente invención comprenda heliotropina e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en una relación de peso de 10:1 a 1:40, preferentemente en una relación de peso de 5:1 a 1:20, más preferentemente en una relación de peso de 2:1 a 1:10, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:8, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:6, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:5 y mucho más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:4.

De acuerdo con la presente invención, la alantoína y la heliotropina, independientemente entre sí, están presentes

5 en la composición cosmética en cantidades del 0,01 al 5 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,02 al 3 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,05 al 2 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,08 al 1 % en peso, aún más preferentemente del 0,1 al 0,8 % en peso y mucho más preferentemente en cantidades del 0,2 al 0,6 % en peso o del 0,2 al 0,4 % en peso del peso total de la composición. Por tanto, puesto que ambos compuestos están presentes en la composición, los intervalos mencionados anteriormente pueden combinarse.

10 De acuerdo con la presente invención, los iones de tiocianato libres o unidos iónicamente o derivados de los mismos pueden estar presentes en una cantidad de hasta el 5 % en peso de la composición, por ejemplo, en una cantidad del 0,05 % en peso al 4 % en peso, del 3 % en peso al 2,5 % en peso, del 2 % en peso o el 1,5 % en peso, pero preferentemente están presentes en la composición cosmética en cantidades del 0,1 al 1 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,1 a menos del 1 % en peso, por ejemplo, en cantidades del 0,1 al 0,98 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,2 al 0,95 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,3 al 0,9 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,4 al 0,85 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,5 al 0,8 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,6 al 0,75 % en peso del peso total de la composición y más preferentemente en cantidades del 0,65 al 0,73 % en peso del peso total de la composición, (en particular cuando se usa como tiocianato de sodio).

20 El ingrediente preferido adicional, Laureth-9 está presente preferentemente en la composición cosmética en cantidades del 0,1 al 10 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,2 al 8 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,5 al 6 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,75 al 5 % en peso del peso total de la composición y más preferentemente en cantidades del 1 al 4 % en peso del peso total de la composición.

Se ha descubierto que los ingredientes son particularmente eficaces cuando se añaden en cantidades de los intervalos mencionados anteriormente en una composición cosmética.

30 La composición de la presente invención puede formularse en cualquier forma que pueda aplicarse al cuerpo, en particular a la piel o al cabello. Para este fin, las composiciones de la presente invención pueden formularse, por ejemplo, en forma de cremas, lociones, emulsiones, leches corporales, pulverizaciones corporales, ungüentos, pomadas y pastas, pero adicionalmente también en composiciones detergentes como geles de ducha, champú o acondicionador para el cabello o anti-transpirantes (composiciones desodorantes), sin limitarse a los mencionados.

35 En particular, las composiciones cosméticas de la presente invención son para su uso tópico, especialmente para el cuidado de la piel irritada, en la que la irritación puede estar provocada por cualquier afección o enfermedad ambiental, por ejemplo, por dermatitis, neurodermitis, psoriasis, eccema, reacción alérgica o por calor, frío, quemaduras solares y/o sequedad.

40 Un aspecto adicional de la presente invención es una combinación de alantoína y heliotropina e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos para su uso en el cuidado y/o tratamiento de la piel que padece dermatitis, neurodermitis, psoriasis, eccema, reacción alérgica, calor, frío, quemadura solar y/o sequedad.

45 La presente invención se refiere adicionalmente al uso de iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en composiciones cosméticas para mejorar la distribución y/o incorporación de alantoína y heliotropina en dichas composiciones cosméticas.

**Ejemplos**

50 Ejemplo 1:

Una composición cosmética de acuerdo con la invención se preparó de la siguiente manera:  
Un ejemplo de composición de crema base comprendía (en % en peso):

55

Polideceno hidrogenado	6,5
Alcohol cetearílico	5,5
Derivado de almidón	5
Aceite vegetal	5
Estearato de glicerilo	3,6
Glicerol	3
Emulsionante	3

(continuación)

Dimeticona	2,5
Isoestearato de isoestearilo	2
Triglicérido caprílico/cáprico	1
Agente espesante	0,8
Extractos de plantas, esencias	0,8-2
Ajuste del pH	0,2-0,5
Perfume, mezcla	3-5
Agua	Hasta 100

5 Esta composición base se usó para incluir varios compuestos deseados para el cuidado de la piel para aumentar el efecto de cuidado de la piel para la piel irritada, en particular la piel que muestra irritación por afección como, por ejemplo, dermatitis, neurodermitis, psoriasis, eccema o alergia.

10 En un primer enfoque, la intención era incluir la alantoína en una composición de crema cosmética de este tipo para la aplicación tópica en la piel. Por tanto, se añadió el 0,5 % en peso de alantoína a la composición en forma de una solución oleosa. Se obtuvo una crema suave (A). La crema se usó a diario durante un período de tiempo de al menos 6 semanas para el tratamiento del cuidado de la piel. Las personas del ensayo notificaron un efecto de cuidado muy bueno al comienzo del período de ensayo, sin embargo, el efecto de cuidado disminuyó a lo largo del tiempo, en el que el efecto de cuidado pareció variar.

15 En un enfoque alternativo, se añadió el 0,5 % en peso de heliotropina a la composición de crema básica en forma de una solución etanólica, dando como resultado la crema (B). La incorporación de la solución fue algo laboriosa, puesto que la solución no se combinó muy bien con el cuerpo de crema. Sin embargo, se pudo obtener una consistencia cremosa mediante mezclado intensivo. De nuevo, la crema (B) se aplicó a la piel irritada durante un período de tiempo de al menos 6 semanas. El efecto de cuidado de la piel de la crema se notificó como bueno durante el período de tiempo.

20 En un enfoque adicional, la composición de crema base se complementó con el 0,5 % en peso de alantoína y el 0,5 % en peso de heliotropina, dando como resultado la composición (C). La incorporación de los componentes fue posible mediante la mezcla intensiva de los componentes, sin embargo, debido a la potencia de mezcla, se aplicó una cantidad notable de calor a la crema. Esto no es deseable si la crema deseada comprende ingredientes inestables, por ejemplo, la alantoína. Durante el período de ensayo de 6 semanas, las personas del ensayo notificaron un efecto de cuidado muy variable del producto preparado. Durante el almacenamiento, la consistencia de la crema (C) se volvió menos suave.

30 A los enfoques anteriores (A) o (B) se incorporó adicionalmente una cantidad de tiocianato de sodio en la crema. En la composición que comprende alantoína (A), así como en la composición que comprende heliotropina (B), se sometieron a ensayo diferentes cantidades de tiocianato: 4 % en peso, 2 % en peso, 1 % en peso, 0,7 % en peso, 0,5 % en peso. Como primer efecto, fue evidente que la crema que comprendía heliotropina era más fácil de preparar, principalmente independientemente de la concentración del tiocianato. Las cremas resultantes se almacenaron durante un período de tiempo de 6 semanas y se sometieron a ensayo posteriormente. Ambas composiciones mostraron una consistencia estable y un buen efecto de cuidado sin variación del efecto de cuidado. Incluso a la concentración más baja del tiocianato, la crema se mantuvo estable en cuanto a consistencia y eficacia durante el almacenamiento.

40 Además, una composición de acuerdo con la composición (C) se complementó con el 0,7 % en peso de tiocianato, dando como resultado la composición (D). Durante la preparación quedó claro que los componentes pueden incorporarse sin ningún esfuerzo particular. Dicha composición (D) se sometió a ensayo nuevamente durante un período de tiempo de 6 semanas con aplicación diaria en la piel de las personas del ensayo. Las personas del ensayo notificaron una sensación muy cómoda durante todo el período de ensayo con un efecto de cuidado muy bueno sin ninguna variación notable.

45 La crema era particularmente suave y cómoda de preparar cuando se usó Laureth-9 como emulsionante.

#### Ejemplo 2

50 Composición 1 (de acuerdo con la invención):

En una composición cosmética que comprendía principalmente agua, un cuerpo oleoso/graso, Laureth-9 e ingredientes típicos adicionales de una composición en forma de una loción en crema para la aplicación tópica, se incluyeron los siguientes ingredientes:

Heliotropina:	0,25 % en peso
Alantoína:	0,2 % en peso
Tiocianato de sodio:	0,7 % en peso

Composición 2 (para comparación):

- 5 Como ejemplo de comparación del efecto de cuidado de la piel se añadió un 0,25 % en peso de hidrocortisona y un 0,9 % en peso de pantenol a la misma composición básica en lugar de heliotropina, alantoína y tiocianato.

10 Diez personas adultas que tenían neurodermitis utilizaron ambas composiciones 1 y 2 para el tratamiento de la piel durante un período de tiempo de 28 días, en el que la composición 1 se usó en el brazo izquierdo y la composición 2 en el brazo derecho. Todas las personas del ensayo mostraron al menos una de las siguientes indicaciones antes del tratamiento: enrojecimiento, sequedad y/o descamación de la piel. Se tuvieron en cuenta estos parámetros para estimar el efecto de la composición correspondiente en la mejora de la afección cutánea.

- 15 I: Enrojecimiento: en una escala de 1 a 100 se determinó el enrojecimiento de la zona de ensayo:

Tabla 1: tratamiento del brazo izquierdo con la composición 1:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	55,9	43,9	11,1	7,5	-86,60
2	63,6	50,5	11,8	11,7	-81,60
3	63,4	36,1	5,7	3,1	-95,10
4	48,8	38,0	12,9	0,0	-100,0
5	54,5	39,5	13,1	14,7	-73,0
6	35,8	25,5	11,2	1,7	-95,30
7	35,6	26,2	14,6	11,3	-68,30
8	55,5	45,8	22,3	14,9	-73,20
9	30,9	21,1	16,1	13,7	-55,70
10	44,6	33,4	10,3	4,3	-90,40
<b>Promedio</b>	<b>48,9</b>	<b>36,0</b>	<b>12,9</b>	<b>8,3</b>	<b>-83,03</b>

Tabla 2: tratamiento del brazo derecho con la composición 2:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	59,9	49,5	31,6	20,3	-66,10
2	61,0	48,7	0,0	0,0	-100,0
3	65,4	31,9	8,6	11,7	-82,10
4	50,6	44,7	29,9	13,5	-73,30
5	52,8	42,9	17,8	14,9	-71,80
6	37,3	28,4	11,2	0,0	-100,0
7	41,1	30,1	25,0	15,8	-61,10
8	52,7	49,4	25,2	17,0	-67,70
9	29,6	25,3	13,2	6,9	-76,70
10	41,0	29,0	13,2	17,3	-57,80
<b>Promedio</b>	<b>49,1</b>	<b>38,0</b>	<b>17,6</b>	<b>11,7</b>	<b>-76,17</b>

- 20 II. Sequedad: en una escala de 1 a 100 se determinó la sequedad del área de ensayo:

Tabla 3: tratamiento del brazo izquierdo con la composición 1:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	67,3	49,0	21,8	6,7	-90,0
2	59,3	24,7	0,0	4,8	-91,90
3	57,2	26,1	0,0	0,0	-100,0
4	69,2	46,6	35,0	20,8	-69,90
5	52,5	38,3	11,1	6,1	-88,40
6	46,3	37,2	16,4	0,0	-100,0
7	40,4	28,9	15,7	8,5	-79,0
8	57,2	24,4	20,1	10,8	-81,10
9	31,5	11,4	19,1	5,7	-81,90
10	47,6	34,6	26,4	20,6	-56,70
<b>Promedio</b>	<b>52,9</b>	<b>32,1</b>	<b>16,6</b>	<b>8,4</b>	<b>-84,12</b>

Tabla 4: tratamiento del brazo derecho con la composición 2:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	72,0	52,7	31,5	15,4	-78,60
2	71,2	50,9	0,0	0,0	-100,0
3	54,2	30,2	10,5	0,0	-100,0
4	64,5	52,8	25,4	11,2	-82,60
5	45,7	38,5	16,5	5,8	-87,30
6	42,9	25,4	12,9	6,8	-84,10
7	53,8	34,4	10,9	4,3	-92,0
8	45,3	35,5	27,6	21,6	-52,30
9	30,1	26,7	14,1	7,3	-75,70
10	42,5	28,3	14,4	0,0	-100,0
<b>Promedio</b>	<b>52,2</b>	<b>36,5</b>	<b>16,4</b>	<b>7,2</b>	<b>-86,21</b>

5 III. Descamación: en una escala de 1 a 100 se determinó la descamación del área de ensayo:

Tabla 5: tratamiento del brazo izquierdo con la composición 1:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	19,2	0,0	0,0	0,0	-100,0
2	64,7	21,9	0,0	0,0	-100,0
3	60,7	18,8	0,0	0,0	-100,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	55,1	46,2	9,7	7,5	-86,40
6	7,9	0,0	0,0	0,0	-100,0
7	7,3	0,0	0,0	0,0	-100,0
8	56,1	41,6	17,3	18,3	-67,40
9	30,4	9,8	5,1	8,7	-71,40
10	10,4	0,0	0,0	0,0	-100,0
<b>Promedio</b>	<b>31,2</b>	<b>13,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>-88,78</b>

Tabla 6: tratamiento del brazo derecho con la composición 2:

Persona del ensayo	Día 0	Día 9	Día 18	Día 28	% de alteración
1	26,0	0,0	0,0	0,0	-100,0
2	67,2	38,3	0,0	0,0	-100,0
3	69,4	25,6	0,0	0,0	-100,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	59,2	35,0	17,2	8,9	-85,00
6	7,1	0,0	0,0	0,0	-100,0
7	9,6	0,0	0,0	0,0	-100,0
8	58,3	35,4	31,2	18,8	-67,80
9	31,6	22,7	9,8	5,5	-82,60
10	13,9	0,0	0,0	0,0	-100,0
<b>Promedio</b>	<b>34,2</b>	<b>15,7</b>	<b>5,8</b>	<b>3,3</b>	<b>-90,35</b>

5 Los resultados que se han mostrado anteriormente ilustran que la combinación de los ingredientes heliotropina, alantoína y tiocianato tienen un efecto mejorador similar sobre la piel irritada (teniendo en cuenta tres de las principales afecciones de la piel presentes cuando un paciente tiene neurodermitis) que una composición que incluye cortisona y pantenol. El tratamiento con cortisona es el tratamiento de referencia de la piel irritada por neurodermitis, sin embargo, debido a los efectos secundarios, a veces los pacientes no desean utilizarla.

10 Adicionalmente, se les pidió a las personas del ensayo que calificaran su estimación subjetiva de los parámetros con respecto a la gravedad de sus afecciones de la piel. Los resultados de la estimación personal en una escala de 0 a 7 (0 = no presente, 7 = claramente presente) se muestran en la tabla 7 como valores promedio de estimación. Los valores entre paréntesis después de 28 días representan el % de mejora de los síntomas considerados en comparación con el día 1.

15 Tabla 7: Calificación promedio de afecciones de la piel de acuerdo con la estimación de personal de las personas del ensayo:

Composición/día	Gravedad de la enfermedad	Enrojecimiento	Sequedad	Picor
Comp 1/Día 1	4	3,9	4	3,9
Comp. 2/Día 1	3,9	3,8	4	3,9
Comp. 1/Día 28	2 (-72,5 %)	2 (-71,8 %)	1,9 (72,5 %)	1,8 (-71,8 &)
Comp. 2/Día 28	2,3 (-66,7 %)	2,2 (-65,8 %)	2,1 (-70,0 %)	2,1 (-69,2 %)

## REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética que comprende:
- 5 a. alantoína y heliotropina y  
b. iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos.
- 10 2. La composición cosmética de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los iones de tiocianato están en forma de sales de metales alcalinos, sales de amonio o derivados de las mismas, en la que preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre tiocianato de sodio, tiocianato de potasio y/o tiocianato de amonio, más preferentemente las sales de metales alcalinos de tiocianatos se seleccionan entre tiocianato de sodio y tiocianato de potasio.
- 15 3. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende adicionalmente Laureth-9.
- 20 4. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende adicionalmente uno o más ingredientes adicionales de una composición cosmética, seleccionados entre uno o más aceites, una o más ceras, uno o más ácidos grasos, uno o más detergentes, uno o más tensioactivos, uno o más emulsionantes, se prefiere en particular al menos un éster de glicerilo y/o uno o más alcoholes polivalentes.
- 25 5. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende alantoína e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en una relación de peso de 10:1 a 1:40, preferentemente en una relación de peso de 5:1 a 1:20, más preferentemente en una relación de peso de 2:1 a 1:10, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:8, más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:6, más preferentemente en un relación de peso de 1:2 a 1:5 y mucho más preferentemente en una relación de peso de 1:2 a 1:4.
- 30 6. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende heliotropina e iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en una relación de peso de 10:1 a 1:40, preferentemente en una relación de peso de 5:1 a 1:20, más preferentemente en una relación de peso de 2:1 a 1:10 y mucho más preferentemente en una relación de peso de 1:1 a 1:4.
- 35 7. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la alantoína y/o la heliotropina independientes entre sí están presentes en cantidades del 0,01 al 5 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,02 al 3 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,05 al 2 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,08 al 1 % en peso, aún más preferentemente del 0,1 al 0,8 % en peso y mucho más preferentemente en cantidades del 0,2 al 0,6 % en peso del peso total de la composición.
- 40 8. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos están presentes en cantidades del 0,1 al 1 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,1 a menos del 1 % en peso, por ejemplo, en cantidades del 0,1 al 0,98 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,2 al 0,95 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,3 al 0,9 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,4 al 0,85 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,5 al 0,8 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,6 al 0,75 % en peso del peso total de la composición y mucho más preferentemente en cantidades del 0,65 al 0,73 % en peso del peso total de la composición.
- 45 50 9. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que Laureth-9 está presente en cantidades del 0,1 al 10 % en peso del peso total de la composición, preferentemente en cantidades del 0,2 al 8 % en peso del peso total de la composición, más preferentemente en cantidades del 0,5 al 6 % en peso del peso total de la composición, aún más preferentemente en cantidades del 0,75 al 5 % en peso del peso total de la composición y mucho más preferentemente en cantidades del 1 al 4 % en peso del peso total de la composición.
- 55 60 10. La composición cosmética de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en forma de crema, loción, emulsión, solución, leche corporal, pulverización corporal, ungüento, pomada, pasta, composición detergente, gel de ducha, champú para el cabello, acondicionador o antitranspirante (composición desodorante) o un producto cosmético decorativo como maquillaje, colorete o composición bronceadora.
- 65 11. La composición cosmética de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores para el cuidado de la piel irritada en donde la irritación es provocada por dermatitis, neurodermitis, psoriasis, eccema, reacción alérgica, calor, frío, quemaduras solares y/o sequedad.

12. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores para su uso tópico.
13. Una combinación de
  - 5 a. alantoína y heliotropina, y
  - b. iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos para su uso en el cuidado y/o el tratamiento de la dermatitis, la neurodermitis, la psoriasis, el eccema, la reacción alérgica, el calor, el frío, las quemaduras solares y/o la sequedad.
- 10 14. Uso de iones de tiocianato unidos iónicamente y/o libres o derivados de los mismos en composiciones cosméticas para una eficacia mejorada de la incorporación y la distribución de la alantoína y la heliotropina en dichas composiciones cosméticas.