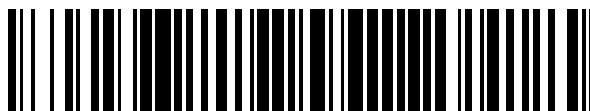


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 948 847**

51 Int. Cl.:

A61K 8/19 (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01)
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2017 PCT/EP2017/075593**
87 Fecha y número de publicación internacional: **19.04.2018 WO18069204**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2017 E 17781096 (7)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2023 EP 3525756**

54 Título: **Composiciones cosméticas que comprenden alquilpoliglucósidos y micropigmentos**

30 Prioridad:

11.10.2016 EP 16193204

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.09.2023

73 Titular/es:

**DSM IP ASSETS B.V. (100.0%)
Het Overloon 1
6411 TE Heerlen, NL**

72 Inventor/es:

**DESHAYES, CYRILLE;
HOELLER, ULRICH y
JANSSEN, ANNE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 948 847 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

Composiciones cosméticas que comprenden alquilpoliglucósidos y micropigmentos

5 La presente invención se refiere a composiciones cosméticas que comprenden al menos un micropigmento inorgánico, caracterizada porque dichas composiciones cosméticas están sustancialmente libres de cualquier alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósido.

10 Los alquilpoliglucósidos (APG) son una clase de tensioactivos no iónicos usados ampliamente en una variedad de aplicaciones domésticas, cosméticas e industriales. Los APG derivan de glucosa de niveles variables de polimerización y alcoholes grasos y tienen la fórmula genérica $C_nH_{2+n}O(C_6H_{10}O_5)_xH$, en la que n es un número entero seleccionado en el intervalo de 2 a 22 y x se refiere al nivel de polimerización medio del resto de glucósido (mono-, di-, tri-, oligo- y poliglucósido). Los materiales de partida para la fabricación industrial de los mismos son normalmente glucosa derivada de maíz y alcoholes grasos derivados de plantas. Los productos finales son normalmente mezclas complejas de compuestos con restos de glucosa que comprenden el extremo hidrófilo y los grupos alquilo de longitud variable que comprende el extremo hidrófobo.

20 Ahora se ha encontrado sorprendentemente que el uso de alquil C₈₋₁₆-poliglucósidos, tales como, por ejemplo, Plantacare® UP 2000, en combinación con micropigmentos inorgánicos en una composición cosmética conduce a un aspecto de tipo 'queso cottage' no deseado de dicha composición, que es altamente no deseado por la industria cosmética. Además, se ha encontrado que este efecto se puede evitar usando un alquil C₈₋₁₀-poliglucósido, tal como Green APG 0810.

25 Por lo tanto, en una primera realización, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende al menos un micropigmento inorgánico y un alquil C₈₋₁₀-poliglucósido, caracterizada porque dicha composición está sustancialmente libre de cualquier alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósido como se define en la reivindicación 1.

30 El término "sustancialmente (es decir, esencialmente) libre de cualquier alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósido" como se define en el presente documento significa que las composiciones de la presente invención no contienen cantidad apreciable de alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósidos, en particular cantidades que conduzcan a un efecto adverso en combinación con el micropigmento inorgánico, es decir, no más del 0,1 % en peso, preferentemente no más del 0,05 % en peso, lo más preferentemente no más del 0,01 %, tal como en particular no más del 0,005 % en peso, basado en el peso total de las composiciones cosméticas.

35 Los documentos de patente EP0840595 y EP1093378 desvelan composiciones cosméticas que comprenden al menos un micropigmento inorgánico y un poliglucósido de alcohol graso C₈-C₁₆.

40 Los alquil C₈₋₁₀-poliglucósidos presentan, en general, un nivel de polimerización medio del resto de glucósido que varía desde 1 hasta 1,7, preferentemente desde 1,1 hasta 1,6, lo más preferentemente desde 1,1 hasta 1,4, tal como en particular en el intervalo de 1,1 a 1,3.

45 El nivel de polimerización medio ventajoso adicional del resto de glucósido varía desde 1,2 hasta 1,6, tal como desde 1,4 hasta 1,6. El nivel de polimerización medio ventajoso adicional del resto de glucósido varía desde 1,2 hasta 1,7, respectivamente desde 1,4 hasta 1,6.

50 Particularmente ventajoso, el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido según la invención consiste esencialmente en caprilil (C₈) y capril (C₁₀)-poliglucósidos. Preferentemente, dichos caprilil (C₈) y capril (C₁₀)-poliglucósidos presentan además una relación (%/%, en donde todos los % son % en área determinados por HPLC-EM) entre caprilil (C₈)-monoglucósido y capril (C₁₀)-monoglucósido en el intervalo de 3:1 a 1:3, preferentemente en el intervalo de aproximadamente 2:1 a 1:2, lo más preferentemente en el intervalo de 1,5:1 a 1:1,5. Además, dicho alquil C₈₋₁₀-poliglucósido no contiene preferentemente más del 3 % en peso, más preferentemente no más del 2 % en peso, lo más preferentemente no más del 1,5 % en peso de alquil C₁₂-monoglucósido como se ha determinado por HPLC-EM y se ilustra en el ejemplo. Se entiende que dichos alquilpoliglucósidos están libres de cualquier (es decir, no contienen) alquil superior (es decir, C₁₄₋₁₆)-poliglucósido.

55 Por lo tanto, en una realización ventajosa, la presente invención también se refiere a la composición cosmética según la presente invención, en donde el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido no contiene más del 2 % de alquil C₁₂-monoglucósido. Se prefiere además que dichos alquil C₈₋₁₀-poliglucósidos no contengan alquil C₁₄₋₁₆-poliglucósidos.

60 Además, el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido según la invención que consiste esencialmente en caprilil (C₈) y capril (C₁₀)-poliglucósidos contiene ventajosamente al menos 60 %, preferentemente al menos 65 %, lo más preferentemente al menos 70 % de los monoglucósidos respectivos, como se determina, por ejemplo, por HPLC-EM.

65 Se prefiere además que el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido según la presente invención esté sustancialmente (es decir, esencialmente) libre de alquil C₉-poliglucósidos, es decir, que no contenga esencialmente alquil C₉-poliglucósidos. Esto significa que la cantidad de alquil C₉-poliglucósidos en el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido es inferior al 0,1 % en peso,

preferentemente inferior al 0,05 % en peso, lo más preferentemente inferior al 0,01 %, tal como en particular inferior al 0,005 % en peso, basado en el peso total del alquil C₈₋₁₀-poliglucósido.

5 Un alquil C₈₋₁₀-poliglucósido particularmente ventajoso según la presente invención se prepara a partir de glucosa derivada de maíz y alcoholes grasos C₈ y C₁₀ derivados de aceites de coco y de semilla de palma, que se comercializa, por ejemplo, como una dispersión acuosa con el nombre comercial Green APG 0810 por Shanghai Fine Chemical.

10 Los alquil C₈₋₁₀-poliglucósidos se incorporan ventajosamente en las composiciones cosméticas según la presente invención en una cantidad total seleccionada en el intervalo del 0,001 al 5 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,01 al 2 % en peso, lo más preferentemente en el intervalo del 0,05 al 1,5 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

15 Los micropigmentos inorgánicos se incorporan ventajosamente en las composiciones cosméticas según la presente invención en una cantidad total seleccionada en el intervalo del 0,1 al 40 % en peso, preferentemente en el intervalo del 1 al 30 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

20 Los micropigmentos inorgánicos particularmente adecuados en todas las realizaciones de la presente invención son polvos metálicos, óxidos metálicos o hidróxidos metálicos usados convencionalmente en aplicaciones cosméticas, ya sea como filtro inorgánico de UV o como colorante. Los micropigmentos inorgánicos a modo de ejemplo según la presente invención engloban óxido de magnesio, hidróxido de magnesio, óxido de calcio, hidróxidos de calcio, óxido de aluminio, hidróxido de aluminio, óxidos de hierro (α -Fe₂O₃, γ -Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO), óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro negro, hidróxidos de hierro, (di)óxidos de titanio, óxidos de circonio, óxidos de cromo, hidróxidos de cromo, óxidos de manganeso, óxidos de cobalto, óxidos de cerio, óxidos de níquel y óxidos de cinc, así como óxidos de material compuesto e hidróxidos de material compuesto, tales como titanato de hierro, titanato de cobalto y aluminato de cobalto.

Los micropigmentos inorgánicos según la presente invención pueden estar opcionalmente tratados en la superficie para, por ejemplo, hacer que las partículas sean más hidrófobas o más dispersables en un vehículo.

30 Los micropigmentos inorgánicos particularmente preferidos según la presente invención se seleccionan del grupo que consiste en dióxidos de titanio, óxidos de cinc y óxidos de hierro, lo más preferentemente de dióxido de titanio y óxido de hierro, así como mezclas de los mismos.

35 En una realización particular ventajosa, el micropigmento inorgánico es un filtro inorgánico de UV que tiene un tamaño de partículas que es principalmente útil para la incorporación en composiciones protectoras del sol, tales como en particular un filtro UV de dióxido de titanio u óxido de cinc.

40 Estos filtros inorgánicos de UV se usan preferentemente en una cantidad (total) seleccionada en el intervalo del 0,1 al 20 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,5 al 10 % en peso, más preferentemente en el intervalo del 1 al 10 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

45 Preferentemente, en todas las realizaciones de la presente invención, se usa un filtro UV de dióxido de titanio que tiene un tamaño de partículas primarias promedio de aproximadamente 2 nm a 100 nm, preferentemente de aproximadamente 5 a 50 nm, y un tamaño de partículas secundarias de aproximadamente 0,05 a 50 μ m, preferentemente de aproximadamente 0,1 a 1 μ m.

La forma cristalina del filtro UV de dióxido de titanio puede ser de cualquier tipo cristalino o amorfo. Por ejemplo, el dióxido de titanio puede ser cualquier tipo de amorfo, rutilo, anastasa, brookita o una mezcla de los mismos.

50 En una realización preferida, el filtro UV de dióxido de titanio usado según la presente invención está recubierto con al menos un recubrimiento, tal como, en particular, con hidróxido de aluminio, un poliol, sílice, un aceite de silicio, tal como meticona o dimeticona, o un alquilsilano. Dichos recubrimientos se conocen bien en la técnica. Los dióxidos de titanio de recubrimiento simple comercialmente disponibles adecuados según la invención están disponibles, por ejemplo, como Uvinul® TiO₂ (INCI: trimethoxycaprylylsilane y titanium dioxide, de BASF) o Eusolex® T-Avo (INCI: Titanium dioxide, Silica, de Merck).

60 Sin embargo, en una realización más particular de la invención, el filtro UV de dióxido de titanio es un dióxido de titanio de recubrimiento doble, ya que esto conduce a resultados incluso mejores. Dichos dióxidos de titanio de recubrimiento doble tienen preferentemente un recubrimiento interior seleccionado de sílice inorgánica o hidróxido de aluminio y un recubrimiento orgánico exterior (denominado dióxido de titanio de recubrimiento doble). Preferentemente, el recubrimiento orgánico exterior se selecciona de aceites de silicona (por ejemplo, simeticonas, meticonas, dimeticonas, polisilicona-15), alquilsilanos, ácidos olefínicos, tales como en particular ácido esteárico, polioles tales como en particular glicerol u ácidos organofosfónicos, tales como en particular cetilfosfato.

En dichos dióxidos de titanio de recubrimiento doble, el recubrimiento interior consiste preferentemente en mínimo 0,5 % en peso, más preferentemente 0,5-50 % en peso, lo más preferentemente 1-20 % en peso, basado en el peso del dióxido de titanio no recubierto.

- 5 La capa de recubrimiento externo consiste preferentemente en mínimo 0,25 % en peso, preferentemente 0,5-50 % en peso, lo más preferentemente 0,5-10 % en peso de recubrimiento orgánico, basado en el peso del dióxido de titanio no recubierto.

10 Dichas nanopartículas de dióxido de titanio de recubrimiento doble se pueden preparar según el estado de la técnica o están comercialmente disponibles como PARSOL® TX (INCI: Titanium Dioxide, Silica, Dimethicone, de DSM Nutritional Products) o como UV-Titan X195 (recubierto con sílice y tratado con un aceite de silicona (es decir, meticona) de Merck) o Tayca MT-100TV (Titanium Dioxide (y) Aluminum Hydroxide (y) Stearic Acid).

15 Otros recubrimientos orgánicos usuales pueden estar presentes adicionalmente para dar dióxido de titanio de recubrimiento múltiple (tal como, por ejemplo, de recubrimiento triple). Los otros recubrimientos se pueden aplicar antes, después o junto con el segundo recubrimiento externo. Otros recubrimientos adicionales que se pueden usar comprenden recubrimientos orgánicos, tales como ácido esteárico, siliconas (derivados de silano, tales como trietoxicaprililsilano o derivados de siloxano, tales como meticona, dimeticona, simeticona).

20 En todas las realizaciones de la presente invención, el filtro UV de dióxido de titanio es lo más preferentemente un dióxido de titanio de recubrimiento doble que tiene un recubrimiento de sílice inorgánica interno en donde el recubrimiento externo consiste en simeticona, meticona, dimeticona (también conocida como polidimetilsiloxano), polisilicona-15, ácido esteárico, glicerol y mezclas de los mismos, en particular de meticona, dimeticona, ácido esteárico o mezclas de los mismos. Lo más preferentemente, el recubrimiento externo consiste en meticona o
25 dimeticona, en particular dimeticona. El filtro UV de dióxido de titanio más preferido según la invención es UV-Titan X195 por Huntsman y/o PARSOL® TX por DSM Nutritional Products, que son calidades de dióxido de titanio recubiertas con sílice (recubrimiento interno) y tratadas con un aceite de silicona, tal como en particular meticona (UV-Titan X195) o dimeticona (PARSOL® TX) como un recubrimiento externo. Más en particular, PARSOL® TX por DSM Nutritional Products se usa como filtro UV de dióxido de titanio en las composiciones según la invención.

30 En otra realización ventajosa, el micropigmento inorgánico es un colorante usado convencionalmente en cosméticos decorativos, tales como composiciones de maquillaje y/o de base de maquillaje. Los colorantes inorgánicos particularmente adecuados según la presente invención son dióxido de titanio, óxidos de circonio o cerio, cinc, hierro (negro, amarillo o rojo) u óxidos de cromo, violeta de manganeso, azul ultramarino, cromo hidratado y azul férrico, o
35 polvos metálicos, tales como polvo de aluminio o polvo de cobre.

Si está presente, la cantidad (total) de estos colorante(s) inorgánico(s) se selecciona preferentemente en el intervalo del 1 % en peso al 40 % en peso, preferentemente en el intervalo del 2 % en peso al 30 % en peso, más preferentemente en el intervalo del 5 % en peso al 15 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

40 La forma cristalina del colorante de hierro y dióxido de titanio puede ser de cualquier tipo cristalino o amorfo adecuado para ese fin. Por ejemplo, el dióxido de titanio puede ser cualquier tipo de amorfo, rutilo, anastasa, brookita o una mezcla de los mismos. La forma de partícula del colorante de óxido de hierro puede ser de cualquier forma acicular, esferoidal o cúbica, así como mezclas de los mismos.

45 Los colorantes inorgánicos particularmente preferidos según la presente invención se seleccionan del grupo que consiste en óxido de hierro y dióxido de titanio que tiene un tamaño de partículas que varía desde aproximadamente 0,001 hasta 150 µm, preferentemente desde aproximadamente 0,002 hasta 100 µm, más preferentemente desde aproximadamente 0,02 hasta 50 µm. Dichos colorantes inorgánicos se conocen bien por un experto en la técnica y
50 están comercialmente disponibles, por ejemplo, con el nombre comercial UNIPURE en Sensient.

En una realización preferida, los colorantes de óxido de hierro y dióxido de titanio usados según la presente invención se tratan en la superficie con un recubrimiento orgánico, tal como con un alquilsilano, por ejemplo trietoxicaprililsilano, con un aceite de silicona, por ejemplo dimeticona o meticona, con un organotitanato, y/o con tratamientos superficiales
55 naturales, por ejemplo ácido polihidroxisteárico, lecitina hidrogenada con ácido estearoilglutámico, ésteres de jojoba y glicerofosfato de sodio. Dichos colorantes inorgánicos recubiertos se conocen bien por un experto en la técnica y están comercialmente disponibles, por ejemplo, con el nombre comercial UNIPURE en Sensient, o de la cartera de productos para colorantes en KOBOL, Merck.

60 Los colorantes inorgánicos particularmente adecuados para composiciones de base de maquillaje y/o de maquillaje según la presente invención incluyen opcionalmente dióxidos de titanio tratados en la superficie (rutilo o anastasa) enumerados en el Índice de Color con la referencia CI 77891, tal como UNIPURE LC 981 AS-EM de Sensient. Colorantes inorgánicos adecuados adicionales para composiciones de base de maquillaje y/o de maquillaje según la presente invención incluyen óxidos de hierro negro, amarillo, rojo y marrón opcionalmente tratados en la superficie,
65 enumerados en el Índice de Color con las referencias CI 77499, 77492 y 77491, tales como Unipure RED LC381 de Sensient.

Las composiciones cosméticas según la invención están previstas para administración tópica, que se debe entender como la aplicación externa a sustancias queratinosas, tales como en particular la piel.

5 Como las composiciones cosméticas según la invención están previstas para administración tópica, comprenden un medio fisiológicamente aceptable, es decir, un medio compatible con sustancias queratinosas, tales como la piel, las membranas mucosas y las fibras queratinosas. En particular, el medio fisiológicamente aceptable es un vehículo cosméticamente aceptable.

10 El término 'vehículo cosméticamente aceptable', como se usa en el presente documento, se refiere a un medio fisiológicamente aceptable que es compatible con sustancias queratinosas. Se conocen bien en la técnica vehículos adecuados y se seleccionan basándose en la aplicación de uso final. Preferentemente, los vehículos de la presente invención son adecuados para aplicación a la piel (por ejemplo, en forma de cremas, leches, lociones, mascarillas, sueros, hidrodispersiones, bases, geles en crema, o geles, etc.). Dichos vehículos son bien conocidos por un experto habitual en la técnica y pueden incluir uno o más diluyentes de carga, excipientes, adyuvantes, aditivos o vehículos líquidos o sólidos compatibles que sean adecuados para la aplicación a la piel.

20 Ejemplos de excipientes, diluyentes, adyuvantes, aditivos cosméticos, así como principios activos comúnmente usados en la industria del cuidado de la piel, que son adecuados para su uso en las composiciones cosméticas de la presente invención, se describen, por ejemplo, en el International Cosmetic Ingredient Dictionary & Handbook de Personal Care Product Council (<http://www.personalcarecouncil.org/>), accesible en línea por INFO BASE (<http://online.personalcarecouncil.org/jsp/Home.jsp>), sin estar limitado a éste.

25 Excipientes, diluyentes, adyuvantes aditivos particularmente adecuados para las composiciones según la presente invención son aceites cosméticos, tales como benzoato de alquilo C12-15, alcohol cetílico, alcohol cetearílico, triglicéridos cápricos/caprílicos, sebacato de diisopropilo, conservantes tales como fenoxietanol y etilhexilglicerina (Euxyl PE 9010 de Shülke & Mayr), parabenos (Euxyl K 300 de Schülke & Mayr); espesantes para la fase acuosa, tales como polisacárido, tal como, por ejemplo, goma xantana (Keltrol CGT de Kelco); biopolímeros, tales como, por ejemplo, goma de celulosa (Tylose CG 200 de SE Tylose); espesantes minerales, tales como, por ejemplo, silicato de magnesio y aluminio (Veegum de Vanderbilt), polímeros sintéticos, tales como, por ejemplo, carbómero (Carbopol 980 de Lubrizol), filtros de UV, fragancias, así como humectantes, tales como, por ejemplo, glicerina y propilenglicol.

35 Según la presente invención, las composiciones según la invención también pueden comprender principios cosméticamente activos adicionales usados convencionalmente en composiciones cosméticas. Los principios activos a modo de ejemplo engloban agentes de aclaramiento de la piel, filtros de UV, agentes para el tratamiento de la hiperpigmentación, agentes para la prevención o la reducción de inflamación, agentes de firmeza, hidratantes, humectantes y/o energizantes, así como agentes para mejorar la elasticidad y la barrera de la piel.

40 Las cantidades necesarias de los principios activos, así como los excipientes, diluyentes, adyuvantes, aditivos, etc., pueden ser determinadas fácilmente, basándose en la forma y la aplicación de producto deseada, por el experto. Los componentes adicionales pueden añadirse a la fase aceitosa, a la fase acuosa o por separado, según se considere apropiado.

45 Los principios cosméticamente activos útiles en el presente documento pueden proporcionar en algunos casos más de un beneficio u operar por más de un modo de acción.

50 Por supuesto, un experto en esta técnica tendrá cuidado al seleccionar los componentes, adyuvantes, diluyentes y aditivos adicionales opcionales mencionados anteriormente y/o sus cantidades, de forma que las propiedades ventajosas intrínsecamente asociadas a la combinación según la invención no sean, o no sean sustancialmente, perjudicialmente afectadas por la adición o adiciones previstas.

55 En una realización particularmente preferida, las composiciones cosméticas según la presente invención son composiciones de protector solar para la protección de la piel contra la radiación UV perjudicial o composiciones de maquillaje y/o de base de maquillaje para la provisión de un color de piel de "base de maquillaje" uniforme.

60 Las composiciones según la presente invención, en particular las composiciones de protector solar, comprenden preferentemente al menos una sustancia de filtro UV orgánico adicional (agentes de cribado de la luz) que es activo en las regiones UV-A y/o UV-B (absorbedores), siendo dichas sustancias de filtro UV solubles en agua, solubles en grasa o insolubles en los disolventes cosméticos comúnmente usados.

65 Las sustancias de filtro UVA, UVB y/o UV de amplio espectro particularmente ventajosas a incorporar en las composiciones cosméticas según la presente invención son derivados de dibenzoilmetano, tales como, por ejemplo, butilmetoxidibenzoilmetano (PARSOL® 1789); acrilatos, tales como, por ejemplo, octocrileno (PARSOL® 340); derivados de alcanfor, tales como, por ejemplo, 4-metil benciliden alcanfor (PARSOL® 5000) o ácido tereftaliliden dicánfor sulfónico (Mexoryl® SX); derivados de cinamato, tales como, por ejemplo, etilhexil metoxicinamato (PARSOL® MCX) o metoxicinamato de isoamilo; derivados de ácido p-aminobenzoico, tales como, por ejemplo, ácido p-

- aminobenzoico o p-dimetilaminobenzoato de 2-etilhexilo; benzofenonas, tales como, por ejemplo, benzofenona-3, benzofenona-4, 2,2',4,4'-tetrahidroxi-benzofenona o 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona; ésteres de ácido benzalmalónico, tales como, por ejemplo, 4-metoxibenzalmalonato de di-(2-etilhexilo); compuestos de organosiloxano que llevan grupos cromóforos, tales como, por ejemplo, polisilicona-15 (PARSOL® SLX) o drometrizol trisiloxano (Mexoryl® XL); derivados de imidazol, tales como, por ejemplo, ácido 2-fenilbencimidazolsulfónico y sales de los mismos, tales como, por ejemplo, sus sales de sodio o potasio (PARSOL® HS); derivados de salicilato, tales como, por ejemplo, salicilato de etilhexilo (PARSOL® EHS, Neo Heliopan® OS), salicilato u homosalato de isooctilo (PARSOL® HMS, Neo Heliopan® HMS); derivados de triazina, tales como, por ejemplo, etilhexil triazona (Uvinul® T-150), dietilhexil butamido triazona (Uvasorb® HEB), bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina (Tinosorb® S) o Tris-bifenil triazina (2,4,6-Tris(bifenil-4-il)-1,3,5-triazina, Tinosorb® A2B); derivados de benzotriazol, tales como, por ejemplo, metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (Tinosorb® M); filtros de UV encapsulados, tales como, por ejemplo, metoxicinamato de etilhexilo encapsulado (perlas de UV Eusolex®); hidroxibenzofenonas sustituidas con amino, tales como, por ejemplo, benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo (aminobenzofenona, Uvinul® A Plus); derivados de benzoxazol, tales como, por ejemplo, 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina (Uvasorb® K2A); ácidos fenileno-1,4-bis-bencimidazolsulfónicos o sales de los mismos, tales como, por ejemplo, fenil dibencimidazol tetrasulfonato de disodio (ácido 2,2-(1,4-fenil)bis-(1H-bencimidazol-4,6-disulfónico, Neoheliopan® AP); 1,1'-(1,4-piperazinadiil)bis[1-[4-(dietilamino)-2-hidroxibenzoil]fenil]-metanona (CAS N.º 919803-06-6); así como bis(butilbenzoato) diaminotriazina aminopropiltrisiloxano (CAS N.º 207562-42-3).
- Las sustancia de filtro UVB preferidas a incorporar en las composiciones cosméticas según la invención engloban polisilicona-15, ácido fenilbencimidazolsulfónico, octocrileno, metoxicinamato de etilhexilo, hexilsalicilato de etilo, tris-bifenil triazina y/u homosalato.
- Las sustancia de filtro UV de banda ancha preferidas a incorporar en las composiciones cosméticas según la invención engloban derivados de s-triazina asimétricos, tales como, en particular, bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, ciertas benzofenonas, tales como, por ejemplo, 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona, y/o metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol.
- Las sustancia de filtro UVA preferidas a incorporar en las composiciones cosméticas según la invención engloban butil metoxidibenzoilmetano, benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo, 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina y/o fenil dibencimidazol tetrasulfonato de disodio, en particular metoxidibenzoilmetano de butilo y/o benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo.
- Si las emulsiones tópicas de protector solar comprenden butil metoxidibenzoilmetano, entonces contienen ventajosamente además al menos un fotoestabilizador adecuado para el butil metoxidibenzoilmetano. Además de los filtros UV específicos enumerados anteriormente que se conocen por un experto en la técnica por ser capaces de fotoestabilizar el butil metoxidibenzoilmetano, fotoestabilizadores a modo de ejemplo adicionales engloban poliéster 8 (Polycrylene®); metoxicrileno (Solastay); malonato de dietilhexil siringilideno (Oxyne ST Liquid); naftalato de dietilhexilo (Corapan TQ), así como benzotriazolil dodecil p-cresol (Tinogard® TL), sin estar limitado a estos. Una visión general sobre dichos fotoestabilizadores se da, por ejemplo, en 'SPF Boosters & Photostability of Ultraviolet Filters', HAPPI, octubre de 2007, p. 77-83.
- Estos fotoestabilizadores se usan, en general, en una cantidad del 0,05 al 10 % en peso con respecto al peso total de la emulsión tópica de protector solar.
- Lo más preferentemente, en todas las realizaciones de la presente invención, las composiciones cosméticas comprenden además al menos metileno bis-benzotriazolil como sustancia de filtro UV adicional, que se incorpora como una dispersión acuosa estabilizada con un alquil C₈₋₁₀-poliglucósido.
- La cantidad total de las sustancias de filtro UV adicionales en las composiciones según la presente invención se selecciona preferentemente en el intervalo del 0,1 al 40 % en peso, más preferentemente en el intervalo del 0,2 al 20 % en peso y lo más preferentemente en el intervalo del 0,5 al 15 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.
- Las composiciones según la presente invención pueden estar en forma de una suspensión o dispersión en disolventes o sustancias grasas, o alternativamente en forma de una emulsión o microemulsión (en particular de tipo aceite en agua (O/W) o agua en aceite (W/O), tipo silicona en agua (Si/W) o agua en silicona (W/Si), emulsión PIT, emulsión múltiple (por ejemplo, tipo aceite en agua en aceite (O/W/O) o agua en aceite en agua (W/O/W)), emulsión Pickering, hidrogel, gel alcohólico, lipogel, disolución mono- o multifásica o dispersión vesicular u otras formas usuales, que también se pueden aplicar por bolígrafos, como máscaras o como sprays.
- Si la composición es una emulsión, tal como en particular una O/W, W/O, Si/W, W/Si, O/W/O, W/O/W múltiple o una emulsión Pickering, entonces la cantidad de la fase aceitosa presente en dichas emulsiones cosméticas es preferentemente al menos del 10 % en peso, tal como en el intervalo del 10 al 60 % en peso, preferentemente en el intervalo del 15 al 50 % en peso, lo más preferentemente en el intervalo del 15 al 40 % en peso, basado en el peso total de la composición.

En una realización, las composiciones según la presente invención están ventajosamente en forma de una emulsión de aceite en agua (O/W) que comprende una fase aceitosa dispersada en una fase acuosa en presencia de un emulsionante de O/W. La preparación de dichas emulsiones O/W se conoce bien por un experto en la técnica.

Si la composición según la invención es una emulsión O/W, entonces contiene ventajosamente al menos un emulsionante O/W o Si/W seleccionado de la lista de estearato-citrato de glicerilo, estearato de glicerilo SE (autoemulsionante), ácido esteárico, sales de ácido esteárico, diestearato de poligliceril-3-metilglucosa. Emulsionantes adecuados adicionales son ésteres de fosfato y las sales de los mismos, tales como fosfato de cetilo (por ejemplo, como Amphisol® A de DSM Nutritional Products Ltd.), cetil fosfato de dietanolamina (por ejemplo, como Amphisol® DEA de DSM Nutritional Products Ltd.), cetil fosfato de potasio (por ejemplo, como Amphisol® K de DSM Nutritional Products Ltd.), cetearilsulfato de sodio, gliceril oleato fosfato de sodio, fosfato de glicéridos vegetales hidrogenados y mezclas de los mismos. Emulsionantes adecuados adicionales son oleato de sorbitano, sesquioleato de sorbitano, isoestearato de sorbitano, trioleato de sorbitano, cetearil glucósido, lauril glucósido, decil glucósido, estearoil glutamato de sodio, poliestearato de sacarosa y poliisobuteno hidratado. Además, se puede usar uno o más polímeros sintéticos como un emulsionante. Por ejemplo, copolímero de PVP-eicoseno, polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquilo C10-30 y mezclas de los mismos.

El al menos un emulsionante de O/W, respectivamente Si/W, se usa preferentemente en una cantidad del 0,5 al 10 % en peso, en particular en el intervalo del 0,5 al 6 % en peso, tal como más en particular en el intervalo del 0,5 al 5 % en peso, tal como lo más particular en el intervalo del 1 al 4 % en peso, basado en el peso total de la composición.

Emulsionantes O/W adecuados particulares que se van a usar en las composiciones según la invención engloban emulsionantes de éster de fosfato, tales como ventajosamente etil fosfato de alquilo 8-10, fosfato de alquilo C9-15, fosfato de cetareth-2, fosfato de cetareth-5, fosfato de ceteth-8, fosfato de ceteth-10, fosfato de cetilo, C6-10 pareth-4 fosfato, C12-15 pareth-2 fosfato, C12-15 pareth-3 fosfato, DEA-cetareth-2 fosfato, DEA-cetil fosfato, DEA-oleth-3 fosfato, cetil fosfato de potasio, deceth-4 fosfato, deceth-6 fosfato y triaureth-4 fosfato.

Un emulsionante O/W adecuado particular que se va a usar en las composiciones según la invención es cetil fosfato de potasio, por ejemplo, comercialmente disponible como Amphisol® K en DSM Nutritional Products Ltd Kaiseraugst.

Otra clase adecuada particular de emulsionantes O/W son sistemas autoemulsionantes no iónicos derivados de aceite de oliva, por ejemplo, conocidos como (denominación INCI) cetearil olivate y sorbitan olivate (composición química: éster de sorbitano y éster cetearílico de ácidos grasos de aceite de oliva) comercializado con el nombre comercial OLIVEM 1000.

En una realización particular, la invención se refiere a composiciones con todas las definiciones y preferencias dadas en el presente documento en forma de emulsiones O/W que comprenden una fase aceitosa dispersada en una fase acuosa en presencia de un emulsionante O/W en donde el emulsionante O/W es cetil fosfato de potasio. La cantidad de fase aceitosa en dichas emulsiones O/W es preferentemente de al menos 10 % en peso, más preferentemente en el intervalo del 10 al 60 % en peso, lo más preferentemente en el intervalo del 15 al 50 % en peso, tal como en el intervalo del 15 al 40 % en peso.

Las composiciones según la invención tienen en general un pH en el intervalo de 3 a 10, preferentemente un pH en el intervalo de 4 a 8 y lo más preferentemente un pH en el intervalo de 4 a 7,5. El pH se puede ajustar fácilmente según se desee con ácidos adecuados, tales como, por ejemplo, ácido cítrico, o bases, tales como hidróxido sódico (por ejemplo, como disolución acuosa), trietanolamina (TEA Care), trometamina (Trizma base) y aminometil propanol (AMP-Ultra PC 2000), según métodos convencionales en la técnica.

Los siguientes ejemplos se proporcionan para ilustrar aún más las composiciones y efectos de la presente invención. Estos ejemplos son meramente ilustrativos y no pretenden limitar en modo alguno el alcance de la invención.

Ejemplo

1. Analítica

Se disolvieron las muestras respectivas en una mezcla de tetrahidrofurano / agua (50/50), aprox. 1 mg / ml, y se analizaron por HPLC-espectrometría de masas usando una columna YMC Pro C4 de fase inversa con un gradiente de agua/acetonitrilo con 0,1 % de ácido metanosulfónico (5 -> 90 % de acetonitrilo durante 15 min). La detección se realizó en un Agilent 6130 single MSD que operaba en modo de ES positiva. Se usaron TIC y EIC para determinar la distribución relativa de los compuestos de interés. La distribución relativa de los monoglucósidos de alquilo se expone brevemente en la Tabla 1. Todos los % son % del área.

Tabla 1: Distribución relativa de los alquilmonoglucósidos

Muestra	Cantidad relativa [%]	
	Alquil (8-16)-glucósido*	Poliglucósido C8-C10°
Monoglucósido C ₈	20,8	44,1
Monoglucósido C ₁₀	16,6	54,7
Monoglucósido C ₁₂	41,5	1,2
Monoglucósido C ₁₄	20,1	n.d.
Monoglucósido C ₁₆	0,9	n.d.
<p>*Comercialmente disponible como Plantacare UP 2000 de Cognis; cantidad absoluta aprox. como se ha determinado por HPLC-EM de alquil C₈/C₁₀/ C₁₂/C₁₄/C₁₆-monoglucósido ~ 77 % (% de área)</p> <p>°Comercialmente disponible como Green APG 0810 de Shanghai Fine Chemicals; cantidad absoluta aprox. como se ha determinado por HPLC-EM de alquil C₈/C₁₀-monoglucósido ~ 78 % (% de área)</p> <p>n.d.: no detectado</p>		

2. Formulación

5 A 19,6 g de Sun Ozon Sonnenspray SPF 30 que contenía dióxido de titanio (nano) (Formulación I) se han añadido 0,4 g de poliglucósido C8-C16 (Plantacare UP 2000) o 0,4 g de poliglucósido C8-C10 (APG 0810). Los resultados se presentan en la Tabla 2.

10 Tabla 2: Resultados de la formulación I

	Alquil (8-16)-glucósido*	Poliglucósido C8-C10°
Después de 5 min	Aglomerado de TiO ₂	Crema fluida, conforme
Después de 30 min	Exudación de aceite y aglomerado	Crema fluida, conforme

15 Además, las formulaciones como se exponen brevemente en la Tabla 2 han sido preparadas y analizadas por microscopía, así como visualmente, para evaluar la aceptabilidad de la forma de producto. Como se puede deducir, solo las muestras que prepararon un poliglucósido C₈₋₁₀ según la presente invención (Green APG 0810) conducen a una forma de producto aceptable, mientras que el uso de un poliglucósido C₈₋₁₆ (Plantacare UP 2000) conduce a una aglomeración significativa del dióxido de titanio e incluso a la separación de fases de la emulsión.

Tabla 3: Formulaciones II

INCI (<i>nombre comercial</i>)	Ref 1	Inv 1	Ref 2	Inv 2	Ref 3	Inv 3
Octocrylene (<i>Parso[®] 340</i>)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
C12-15 Alkyl Benzoate (<i>Finsolv[®] TN</i>)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dicaprylyl Ether (<i>Cetio[®] OE</i>)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Homosalate (<i>Parso[®] HMS</i>)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Ethylhexyl Salicylate (<i>Parso[®] EHS</i>)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Titanium Dioxide (y) Silica (<i>Eusolex[®] T-AVO</i>)	4,50	4,50				
Titanium Dioxide (y) Aluminum Hydroxide (y) Stearic Acid (<i>Tayca MT-100TV</i>)			4,50	4,50		
Titanium Dioxide (y) Silica (y) Dimethicone (<i>Parso[®] TX</i>)					4,50	4,50
Butyl Methoxydibenzoylmethane (<i>Parso[®] 1789</i>)	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
VP/Hexadecene Copolymer (<i>Antaron V-216</i>)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Aqua (<i>WATER DEM</i>)	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100	Hasta 100
Glycerin	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Carbomer (<i>Carbopol[®] Ultrez 30</i>)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Xanthan Gum	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
(<i>Keltrol[®] CG-T</i>)						
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (<i>Pemulen[®] TR-2</i>)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Sodium-EDTA (<i>Na-EDTA</i>)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Phenoxyethanol (y) Ethylhexylglycerin (<i>Euxyl[®] PE 9010</i>)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alcohol (<i>Ethanol</i>)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Decylglucoside (<i>Plantacare[®] 200 UP</i>)	2,00		2,00		2,00	
Decylglucoside (<i>Green APG 0810</i>)		2,00		2,00		2,00
pH	6,11	6,19	6,25	6,26	5,92	5,94
Aglomeración	fuerte	escasa	fuerte	alguna	fuerte	escasa
Separación de fases	Sí	No	No	No	No	No
Forma de producto aceptable	No	Sí	No	Sí	No	Sí

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una composición cosmética que comprende al menos un micropigmento inorgánico y un alquil C₈₋₁₀-poliglucósido, **caracterizada porque** la composición está sustancialmente libre de cualquier alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósido y el término sustancialmente libre significa una cantidad no superior al 0,1 % en peso, basado en el peso total de las composiciones cosméticas.
- 10 2. La composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la composición contiene no más del 0,05 % en peso, preferentemente no más del 0,01 %, lo más preferentemente no más del 0,005 % en peso de alquil C₁₂₋₁₆-poliglucósidos, basado en el peso total de las composiciones cosméticas.
- 15 3. La composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la cantidad del alquil C₈₋₁₀-poliglucósido se selecciona en el intervalo del 0,001 al 5 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,01 al 2 % en peso, lo más preferentemente en el intervalo del 0,05 al 1,5 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.
- 20 4. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la cantidad del al menos un micropigmento inorgánico se selecciona en el intervalo del 0,1 al 40 % en peso, preferentemente en el intervalo del 1 al 30 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.
- 25 5. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido consiste esencialmente en caprilil-/caprilpoliglucósidos.
6. La composición cosmética según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la relación entre caprilil monoglucósido y capril monoglucósido en los caprilil-/caprilpoliglucósidos se selecciona en el intervalo de 3:1 a 1:3.
- 30 7. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el alquil C₈₋₁₀-poliglucósido se prepara a partir de glucosa derivada de maíz y alcoholes grasos derivados de aceites de coco y de semilla de palma.
- 35 8. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** el micropigmento inorgánico es un filtro inorgánico de UV o un colorante.
9. La composición cosmética según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el micropigmento inorgánico es un dióxido de titanio recubierto con al menos un recubrimiento, preferentemente con hidróxido de aluminio, un poliol, sílice, un aceite de silicio o un alquilsilano.
- 40 10. La composición cosmética según la reivindicación 9, **caracterizada porque** el dióxido de titanio es un dióxido de titanio de recubrimiento doble que tiene un recubrimiento interno de hidróxido de aluminio o sílice inorgánica y un recubrimiento externo orgánico seleccionado del grupo que consiste en simeticona, meticona, dimeticona, polisilicona-15, cetil fosfato, ácido esteárico y mezclas de los mismos.
- 45 11. La composición cosmética según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el agente colorante es un óxido de hierro o un dióxido de titanio que tiene un tamaño de partículas seleccionado en el intervalo de 0,001 a 150 µm, preferentemente en el intervalo de 0,002 a 100 µm, más preferentemente en el intervalo de 0,02 a 50 µm.
- 50 12. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada porque** la composición comprende al menos una sustancia de filtro UV orgánica adicional.
13. La composición según la reivindicación 12, **caracterizada porque** la al menos una sustancia de filtro UV orgánica adicional engloba metilen bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol.
- 55 14. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada porque** la composición cosmética es una emulsión de aceite en agua (O/W) que comprende una fase aceitosa dispersada en una fase acuosa.
15. La composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada porque** la composición es un protector solar, o una composición de maquillaje/ de base de maquillaje.