



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 265 502**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02727416 .6**

86 Fecha de presentación : **07.03.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1372599**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**

54

Título: **Productos para el cuidado de la piel con suavidad del material y la piel mejorada.**

30

Prioridad: **09.03.2001 EP 01200879**
30.03.2001 EP 01201234
30.03.2001 EP 01201197

73

Titular/es: **JOHNSON & JOHNSON GmbH**
Kaiserswerther Strasse 270
40474 Düsseldorf, DE

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

72

Inventor/es: **Lange, Rainer;**
Martens, Nicolas y
Von Stetten, Otto

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

74

Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 265 502 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

Productos para el cuidado de la piel con suavidad del material y la piel mejorada.

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a productos que comprenden una hoja porosa o absorbente, en particular una toallita, y un líquido, en particular una emulsión de aceite en agua, en la que el líquido contiene un mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} , que en particular es mono o dioleato de glicerilo.

Los productos de toallitas se han convertido en una categoría de productos importante que ha encontrado una gran variedad de aplicaciones para adultos y bebés. Como ejemplos se incluyen las toallitas de limpieza facial o corporal, toallitas para el tratamiento de la piel y toallitas para el acondicionamiento de la piel.

En las últimas dos décadas las denominadas toallitas húmedas han tenido éxito como productos especialmente adecuados para estas aplicaciones. De forma típica, estos productos se fabrican impregnando hojas hechas de tela no tejida con una loción adecuada.

Entre las novedades recientes en el sector de las toallitas se incluían mejoras en la tela, en el líquido de impregnación, así como en la presentación del producto.

Inicialmente, los productos de toallitas húmedas se hacían de materiales tradicionales no tejidos basados en tecnología de fabricación de papel (productos basados en pasta de papel). Estos productos tuvieron una buena aceptación, pero el material de la tela carecía de suavidad. La introducción de la tecnología de hidroenmarañado de los no tejidos ofrecía productos que eran superiores en lo que se refiere a la suavidad, comparado con productos basados en papel tradicional. Esto se debe principalmente a (i) el uso de fibras suaves largas (más frecuentemente rayón y PET/PP o una mezcla de estas fibras) en el procedimiento de hidroenmarañado y (ii) el hecho de que no se añade ningún aglutinante a la tela durante el procedimiento de hidroenmarañado.

Otra novedad fue la introducción de tecnología emergente que ofrecía ventajas en cuanto a la distribución de toallitas individuales.

En las siguientes referencias se han descrito toallitas y productos similares que tienen propiedades particularmente útiles.

El documento WO-99/21532 describe productos de limpieza y acondicionamiento para la piel o el cabello con una descargaliberación de aroma mejorada. Estos productos comprenden un sustrato insoluble en agua que puede ser tejido, no tejido u otro, un tensioactivo espumante y un complejo que libera aroma. El documento WO-99/55303 describe artículos de limpieza en seco para el cuidado personal que comprenden un sustrato insoluble en agua, un tensioactivo espumante y un componente activo. El documento WO 00/63503 describe artículos absorbentes favorables para la piel que comprenden una superficie externa que tiene una composición que potencia la barrera dérmica.

El documento US-6.153.208 se ocupa de artículos de limpieza en seco para el cuidado personal que comprenden sustratos particulares multicapa. El documento US-5.951.991 se refiere a artículos de limpieza en seco para el cuidado personal que comprenden un sustrato insoluble en agua, un tensioactivo espumante y una emulsión acondicionadora.

Independientemente de su uso final, la suavidad del producto de toallita es de vital importancia para el consumidor. Son beneficios importantes para el consumidor, por un lado, la suavidad del material de la toallita, y por el otro, la suavidad percibida de la piel después de usar la toallita. En particular, este es el caso de las aplicaciones en bebés.

Casi todos los productos de toallitas que se encuentran actualmente en el mercado están basados en no tejidos como el material de la tela. Sin embargo, ya que los no tejidos se fabrican en procesos a larga escala, que son relativamente inflexibles y que también requieren una elevada inversión de capital, es difícil y con frecuencia no atractivo mejorar más la suavidad del sustrato original.

Un segundo enfoque para mejorar la suavidad de las telas no tejidas es añadir suavizadores de tela al producto acabado o a las fibras utilizadas como materias primas. Este enfoque se ha tomado en muchas aplicaciones de no tejidos secos. En particular, en productos de pañuelo facial seco y papel higiénico se ha mejorado significativamente la suavidad añadiendo "suavizadores de tela". La mayor parte de estos suavizadores son compuestos basados en silicona o derivados de los mismos.

A pesar de estas mejoras, todavía existe una necesidad de mejorar la suavidad de los productos de toallitas y proporcionar productos de toallitas que produzcan una sensación más suave en la piel después de la aplicación de la toallita. Un objeto de la presente invención es proporcionar tales productos.

Este objeto se consigue con los productos de la presente invención que contienen una loción que tiene un efecto positivo sobre la suavidad de la tela, así como sobre la suavidad de la piel después de su uso. Aunque como se

menciona anteriormente, la adición de suavizantes se ha utilizado de forma intensiva en productos de toallitas secas, se ha descubierto que los agentes usados en los productos de acuerdo con la invención también mejoran la suavidad de las toallitas húmedas.

5 Sumario de la invención

La presente invención se refiere a un producto que comprende una hoja porosa o absorbente y a una composición que contiene una combinación de un mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} y un alquil C_{8-20} glucósido, siendo preferiblemente este último coco-glucósido.

En una realización específica, la presente invención se refiere a productos que comprenden una hoja porosa o absorbente y una composición que contiene mono o dioleato de glicerilo y un alquil C_{8-20} glucósido, más preferiblemente coco-glucósido.

En un aspecto particular de la invención se proporciona un producto como se define en la presente memoria descriptiva en la que la composición contiene una combinación de un glicérido de ácido alcanoico C_{12-30} saturado y un alquil C_{8-20} glucósido.

En otro aspecto particular de la invención se proporciona un producto como se define en la presente memoria descriptiva en la que la composición contiene una combinación de un glicérido de ácido alcanoico insaturado C_{12-30} y un alquil C_{8-20} glucósido.

Son de particular interés las composiciones que contienen sólo o de forma predominante un monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} , en particular sólo o de forma predominante monoleato de glicerilo.

En una realización particular, la composición es un líquido. Puede recubrir o impregnar dicha hoja.

La composición puede ser una formulación basada en agua, en particular una solución acuosa. Preferiblemente, la composición está basada en una emulsión, en la que la emulsión puede ser agua en aceite o aceite en agua, o puede ser de naturaleza más compleja, tal como agua en aceite en agua. Preferiblemente es una emulsión de aceite en agua, más preferiblemente una emulsión de aceite en agua preparada de acuerdo con la técnica de inversión de fase.

En un aspecto alternativo, la presente invención se refiere al uso de mono o dioleato de glicerilo y un alquil C_{8-20} glucósido, en particular coco-glucósido, o el uso de una composición que contiene dicha combinación, para mejorar la suavidad de una hoja porosa o absorbente.

Un aspecto preferido de la presente invención se refiere al uso de un mono odiglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} y un alquil C_{8-20} glucósido en particular coco-glucósido, o el uso de una composición que contiene dicha combinación, para mejorar la suavidad de una hoja porosa o absorbente.

O de forma alternativa, se proporciona un procedimiento para mejorar la suavidad de una hoja porosa o absorbente, cuyo procedimiento comprende la aplicación de una combinación de un mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} y un alquil C_{8-20} glucósido en particular coco-glucósido, o la aplicación de una composición que contiene dicha combinación a dicha hoja. En un aspecto preferido la composición en dicho uso o procedimiento es líquida o es una emulsión como la que se define en la presente memoria descriptiva.

O preferiblemente, se proporciona un procedimiento para mejorar la suavidad de una hoja porosa o absorbente, cuyo procedimiento comprende la aplicación de una combinación de un mono o dioleato de glicerilo y un alquil C_{8-20} glucósido en particular coco-glucósido, o la aplicación de una composición que contiene dicho monoleato o dicha combinación, a dicha hoja. En un aspecto preferido, la composición en dicho, uso o procedimiento es líquida o es una emulsión como la que se describe en la presente memoria descriptiva.

En un aspecto adicional la invención se refiere al uso de un producto como el que se define en la presente memoria descriptiva para mejorar la suavidad de la piel. O de forma alternativa, la invención se refiere a un procedimiento para mejorar la suavidad de la piel que comprende la aplicación de un producto a la piel como el que se define en la presente memoria descriptiva.

Descripción detallada de la invención

Siempre que se use en la presente descripción y reivindicaciones, cualquier porcentaje es peso por peso (p/p).

La hoja de material poroso o absorbente para usar en los productos de la presente invención pueden adoptar la forma de un pañuelo, una toallita, una toalla, una toallita, y similares. El material puede ser lavable. Como se utiliza en la presente memoria descriptiva, por "lavable" se entiende que el material pasará a través de al menos 3 metros de tubo de descarga en dos descargas del inodoro. El material también puede ser biodegradable.

Los materiales de la hoja que pueden utilizarse pueden ser mono o multicapa, tejidos o no tejidos. Pueden estar hechos de uno o de varios materiales. Los materiales particularmente preferidos son los no tejidos que tienen una

ES 2 265 502 T3

estructura de banda o de naturaleza fibrosa o filamentosa, en la que las fibras o filamentos se distribuyen de forma aleatoria o con un cierto grado de orientación, pudiéndose obtener el anterior por procedimientos de tendido al aire o algunos de tendido húmedo, el último por otros procedimientos de tendido húmedo o cardado. Las fibras o filamentos pueden ser naturales, como por ejemplo pasta de papel, algodón, lana, hilo y similares, o sintéticos, como por ejemplo polivinilos, poliésteres, poliolefinas, poliamidas y similares.

De forma típica, su peso por metro cuadrado se encuentra en el intervalo de 10 a 80 g/m², en particular de 20 a 70 g/m². Los materiales particulares son del tipo no tejidos. Se pueden distinguir dos tipos diferentes de productos basados en la materia prima que se ha usado.

Un primer tipo de vehículos está basado en papel. Las materias primas de estos vehículos están hechas casi exclusivamente de fibras basadas en celulosa o filamentos de fuentes celulares de plantas (pasta de papel). Éstas se pueden conseguir a partir de virutas de madera frescas o de material reciclado (papel reciclado). En una serie de aplicaciones de toallitas, tales como toallitas para bebés, toallitas limpiadoras, toallas de papel húmedas, y similares, es un atributo deseable para la banda no tejida una resistencia o firmeza en húmedo elevada. Esto se puede conseguir añadiendo materiales de unión. Ejemplos de tales materiales son las denominadas resinas de resistencia en húmedo. En algunos casos, se añaden aditivos con el fin de aumentar la suavidad del producto final.

En un segundo tipo de uso, la banda está hecha principalmente de fibra cortada, como por ejemplo, basada en algodón, lana, hilo y similares.

Los productos comerciales están hechos de fibras de celulosa, fibras sintéticas o mezclas de ambas. El poliéster y el polipropileno son conocidos por ser polímeros adecuados para la preparación de fibras sintéticas. También en estos productos se pueden usar aglutinantes para aumentar la firmeza de la tela no tejida.

Se pueden obtener bandas de mayor resistencia usando la denominada técnica de hidroenmarañado o hidroentrelazado. En esta técnica se retuercen las fibras individuales entre ellas, de tal forma que se obtiene una resistencia o firmeza aceptable sin usar materiales de unión. La ventaja de esta última técnica es la excelente suavidad del material no tejido.

También se conocen los materiales no tejidos que están hechos de una mezcla de pasta de papel y fibra cortada. Tales materiales se consiguen con materiales de unión, en particular aquellos mencionados anteriormente, o sin materiales de unión. En el último ejemplo el no tejido está hecho preferiblemente mediante el procedimiento de hidroenmarañado o hidroentrelazado.

En una realización preferida de la presente invención, el material vehículo está hecho de pulpa de celulosa con una pequeña cantidad de material de unión. La cantidad de aglutinante en el material vehículo se encuentra en el intervalo del 5% al 20% (p/p).

En una realización particularmente preferida la tela no tejida se prepara mediante el proceso de entrelazado por agua y no contiene ningún material de unión.

La capacidad absorbente del material vehículo es de particular interés en lo que se refiere a las aplicaciones previstas en la presente invención. Durante la producción, el vehículo debería elevar rápidamente la solución impregnante. En algunas realizaciones de la presente invención, las toallitas se envasarán en una pila de una pluralidad de toallitas. En este ejemplo, la capacidad absorbente de la tela no tejida debería ser de tal forma que se evite un efecto cromatográfico en la pila (que se hunda la loción) durante el almacenamiento. Por otra parte, debería asegurarse que la loción se descargue uniformemente a la piel durante el uso de la toallita.

La capacidad absorbente del material vehículo se determina fundamentalmente por tres parámetros diferentes: el peso superficial del material vehículo, la naturaleza de la materia prima usada en la fabricación y el procedimiento de fabricación utilizado.

Para las aplicaciones de acuerdo con la invención, los materiales vehículos tienen típicamente un peso superficial de 10 g/m² a 80 g/m², preferiblemente de 30 g/m² a 70 g/m² y más preferiblemente de 40 g/m² a 60 g/m². La selección de la materia prima de la cual se hace el vehículo no tejido depende del procedimiento de fabricación. De forma típica, en la fabricación de vehículos no tejidos mediante el procedimiento de hidroentrelazado, se usan mezclas de fibras de celulosa y fibras sintéticas. La cantidad relativa de fibras sintéticas en la tela no tejida es del 0% al 100% y preferiblemente es entre el 10% y el 70%, más preferiblemente en el intervalo del 30% al 50% (siendo todos los porcentajes p/p).

Los productos de la presente invención también comprenden una composición que contiene una combinación de un mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y un alquil C₈₋₂₀ glucósido.

Preferiblemente, los productos de la presente invención también comprenden una composición que contiene mono o dioleato de glicerilo y un glucósido de alquilo C₈₋₂₀, en particular coco-glucósido.

ES 2 265 502 T3

Como se usa en la presente memoria descriptiva, el término “ácido carboxílico C_{12-30} ” se refiere a ácidos alcanóicos de cadena recta (lineal) o ramificada que tienen aproximadamente de 12 hasta aproximadamente de 30 átomos de carbono. Estos ácidos pueden ser saturados o insaturados, con uno o más dobles enlaces, por ejemplo, uno, dos, tres, cuatro o más dobles enlaces. También pueden contener uno o más, por ejemplo dos, grupos hidroxilos. Estos ácidos comprenden los denominados ácidos grasos, esto es, ácidos derivados de grasas de origen natural. Se entiende que el término “ácido carboxílico C_{12-30} ” comprende ácidos puros o mezclas de los mismos.

Se entiende que el término “mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} ” comprende un monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} o un diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} solo, o una mezcla de un monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} y un diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} . La cantidad de mono y/o diglicérido en tal mezcla puede variar, puede estar entre el 0% y el 100%. Son preferidas las mezclas que contienen más del 50% de monoglicérido, en particular más del 70% de éste último. Son de particular interés las composiciones que contienen sólo o de forma predominante un monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} . En este contexto “sólo” significa que el diglicérido está ausente. En este contexto “de forma predominante” significa que sólo están presentes pequeñas cantidades de monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} , como por ejemplo mezclas de mono y diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} , que contienen al menos el 80%, en particular al menos el 90%, más en particular al menos el 95% o incluso al menos el 99% de monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} .

Un subgrupo particular de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} son aquellos derivados de ácidos carboxílicos C_{12-30} saturados, más en particular de ácidos carboxílicos C_{12-30} saturados lineales.

Otro subgrupo particular de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} son aquellos derivados de ácidos carboxílicos C_{12-30} insaturados, más en particular de ácidos carboxílicos C_{12-30} insaturados lineales. Otros subgrupos de éstos tienen uno, dos, tres, cuatro o más dobles enlaces.

Un subgrupo preferido de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} comprende aquellos derivados del grupo de los denominados ácidos grasos “esenciales”. Éstos son ácidos grasos derivados de grasas esenciales.

Los subgrupos preferidos del grupo arriba mencionado de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} , o de los subgrupos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} como se menciona o define en la presente memoria descriptiva, comprenden aquellos en los que el ácido carboxílico tiene desde aproximadamente 16 hasta aproximadamente 22 átomos de carbono, más preferiblemente desde aproximadamente 16 hasta aproximadamente 20 átomos de carbono, todavía más preferiblemente desde aproximadamente 16 hasta aproximadamente 18 átomos de carbono. Son de particular interés aquellos que contienen 18 átomos de carbono.

Los monoglicéridos de ácido carboxílico son los particularmente preferidos entre los grupos y subgrupos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico mencionados o definidos en la presente memoria descriptiva.

Los más preferidos son:

- Monopalmitato de glicerilo (Ácido palmítico C16)
- Monoestearato de glicerilo (Ácido esteárico C18)
- Monoaraquinato de glicerilo (Ácido araquínico C20)
- Monopalmitoleato de glicerilo (Ácido palmitoleínico C16)
- Monolinolato de glicerilo (Ácido linólico C18)
- Monolinoleato de glicerilo (Ácido linolénico C18)
- Monoelaeoestearato de glicerilo (Ácido elaeoestearínico C18)

Los siguientes son ejemplos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} saturados.

- Mono o dilaurato de glicerilo (Ácido laurico C12)
- Mono o ditridecanato de glicerilo (Ácido tridecanoico C13)
- Mono o dimiristato de glicerilo (Ácido mirístico C14)
- Mono o dipalmitato de glicerilo (Ácido palmítico C16)
- Mono o diestearato de glicerilo (Ácido esterárico C18)
- Mono o diaraquinato de glicerilo (Ácido arachínico C20)

ES 2 265 502 T3

- Mono o dibehenato de glicerilo (Ácido behénico C22)
- Mono o dilignocerinato de glicerilo (Ácido Lignocérico C24)
- Mono o dicerotinato de glicerilo (Ácido cerotínico C26)
- Mono o dimelisinato de glicerilo (Ácido melisínico. C30)

Los siguientes son ejemplos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} monoinsaturados:

- Mono o dipalmitoleato de glicerilo (Ácido palmitoleico C16)
- Dioleato de glicerilo (Ácido oleico C18)
- Los análogos monoinsaturados de mono o diaraquinato de glicerilo (derivados del análogo monoinsaturado de ácido arachínico C20)
- Mono o dierucato de glicerilo (Ácido erucaico C22).

Los siguientes son ejemplos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} mono o diinsaturado:

- Mono o dilinolato de glicerilo (Ácido linólico C18), que pertenece al grupo denominado “ácidos grasos esenciales”;
- Los análogos diinsaturados de mono o diaraquinato de glicerilo (basados en el análogo diinsaturado de ácido arachínico C20).

Los siguientes son ejemplos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} triinsaturados:

- Mono o dilinolenato de glicerilo (Ácido linolénico C18), que pertenece al grupo denominado “ácidos grasos esenciales”;
- Mono a dielaeoestearato de glicerilo (Ácido elaeoestearínico C18), que pertenece al grupo denominado “ácidos grasos esenciales”;

Los siguientes son ejemplos de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} tetrainsaturados:

- Mono o diarachidonato (Ácido arachidónico C20), que pertenece al grupo denominado “ácidos grasos esenciales”;

Los siguientes son ejemplos de mezclas de mono o diglicéridos de ácido carboxílico C_{12-30} :

- Mono o dilanolato de glicerilo (Ácidos lanólicos).

El ácido lanólico es una mezcla de 32 ácidos grasos diferentes que pueden obtenerse mediante destilación molecular a partir de ácidos “de cera de lana” limpiados.

En una realización preferida, las composiciones para usar en productos de la invención contienen mono o dioleato de glicerilo. Este último también puede referirse como monoglicérido de ácido oleico o diglicérido de ácido oleico. El término mono o dioleato de glicerilo se refiere a que comprende monoleato de glicerilo o dioleato de glicerilo solo, o una mezcla de los mismos. La cantidad de mono y diglicérido en tal mezcla puede variar, puede estar entre el 0% y el 100%. Se prefieren las mezclas que contienen más del 50% de monoglicérido, en particular más del 70% de este último. Son de particular interés las composiciones que contienen solamente o de forma predominante monoleato de glicerilo. En este contexto, “solamente” significa que el dioleato de glicerilo está ausente. En este contexto “de forma predominante” significa que sólo están presentes pequeñas cantidades de monoleato de glicerilo, por ejemplo en caso de mezclas de mono y dioleato que contienen al menos el 80%, en particular al menos el 90%, más en particular al menos el 95% o incluso al menos el 99% de monoleato de glicerilo.

Las composiciones en los productos de la presente invención en particular son composiciones líquidas. Pueden ser formulaciones basadas en agua, en particular pueden adoptar la forma de soluciones acuosas. Preferiblemente, los líquidos están basados en emulsiones. Estas composiciones líquidas, que también se denominan “lociones”, son preferiblemente de naturaleza acuosa.

Preferiblemente están basados en emulsiones. Las emulsiones pueden ser emulsiones de aceite en agua o agua en aceite, o ser de naturaleza más compleja, tal como de agua en aceite en agua. Se prefieren las emulsiones de aceite en agua, más en particular las emulsiones de aceite en agua preparadas de acuerdo con la técnica de inversión de fase.

ES 2 265 502 T3

Las composiciones para usar en productos de la invención contienen mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} . La cantidad de este último en particular se encuentra en el intervalo del 0,01% al 2%, en particular del 0,015% al 1%, preferiblemente del 0,0175% al 0,5%, más preferiblemente en el intervalo del 0,0175% al 0,335%, o del 0,02% al 0,5%, todavía más preferiblemente del 0,08% al 0,2%.

Se aplica lo mismo a la cantidad de mono o dioleato de glicerilo en las composiciones preferidas para usar en los productos de la invención.

De forma adicional, las composiciones para usar en los productos de la invención contienen un glucósido de alcohol graso, en particular un alquil C_{8-20} glucósido, más en particular un alquil C_{8-16} glucósido, preferiblemente coco-glucósido. También se refiere a estos compuestos como "glucósidos de alquilo" o "coco-glucósido".

La cantidad de dicho glucósido en la composición en particular se encuentra en el intervalo del 0,01% al 2%, en particular del 0,015% al 1%, preferiblemente del 0,0175% al 0,5%, más preferiblemente en el intervalo del 0,0175% al 0,335%, o del 0,02% al 0,5%, todavía más preferiblemente del 0,08% al 0,2%.

Todos los porcentajes de este párrafo y el anterior son porcentajes de p/p.

Como se usa en la presente memoria descriptiva, el alquilo C_{8-20} o alquilo C_{8-20} se refiere a radicales de hidrocarburo de cadena recta o ramificada, saturados o insaturados, que tienen desde aproximadamente 8 hasta aproximadamente 20 o desde aproximadamente 8 hasta aproximadamente 16 átomos de carbono, incluyendo mezclas de los mismos. El alquilo C_{8-20} o alquilo C_{8-16} en particular se deriva de alcoholes grasos. Ejemplos de alquilo C_{8-16} son caprilo, 2-etilhexilo, caprinilo, laurilo, isotridecilo, miristilo, palmoleilo, cetilo y similares. El alquilo C_{8-20} comprende estos radicales así como esterailo, isostearilo, oleilo, lionoleilo, linolilo y similares.

El término "alquil glucósido" se usa por lo general en la técnica para referirse a mono o poliglucósidos alquilados (también referidos como oligoglucósidos en caso de grados bajos de polimerización) o mezclas de los mismos. Este último también incluye productos de alquilación de mezclas técnicas de glucósidos. La cifra media de unidades de glucosa en los glucósidos puede representarse a través de un número índice al que normalmente se refiere como particular en el intervalo de 1 a 6, más en particular en el intervalo de 1 a 3. Los grados de oligomerización preferidos se encuentran en el intervalo de 1,1 a 3, o menos de 1,7, los grados más preferidos se encuentran en el intervalo de 1,2 a 1,4. Por ejemplo, en el documento WO-01/09153 se describen los glucósidos de alquilo y procedimientos de preparación. Los glucósidos de alquilo se pueden obtener reaccionando un alcohol adecuado con glucosa. En esta reacción, las moléculas de glucosa pueden reaccionar unas con otras, formando así poliglucósidos. Controlando las condiciones de la reacción, se puede controlar la cantidad y naturaleza de los poliglucósidos en el producto final.

La relación de la cantidad de mono o dioleato de glicerilo al glucósido de alcohol graso en las composiciones para usar en los productos de la invención se encuentra en el intervalo de 2:1 a 1:2, preferiblemente en el intervalo de 1,5:1 a 1:1,5, más preferiblemente dicha relación es aproximadamente 1:1.

Una combinación particularmente adecuada es aquella que es una mezcla del 20% al 40% de glicérido de ácido carboxílico C_{12-30} , del 20% al 40% de glucósido de alquilo C_{8-20} y agua. Esta mezcla particular se añade a las composiciones en una cantidad en el intervalo del 0,1% al 1%, preferiblemente del 0,1% al 0,5%, más preferiblemente del 0,25% al 0,5%.

Una combinación particularmente preferida es aquella que se vende bajo la marca comercial "Lamesoft", en particular "Lamesoft PO65", una mezcla del 20% al 40% de monooleato de glicerilo, del 20% al 40% de coco-glucósido y agua. Este producto "Lamesoft" se añade a las composiciones en una cantidad en el intervalo del 0,1% al 1%, preferiblemente del 0,1% al 0,5%, más preferiblemente del 0,25% al 0,5%.

La cantidad de la composición en la toallita estará en el intervalo entre aproximadamente el 100% hasta aproximadamente el 400%, preferiblemente desde aproximadamente el 200% hasta aproximadamente el 400%, expresado como el peso de la composición relativa al peso de la hoja en estado seco.

Son composiciones preferidas aquellas que están basadas en emulsiones preparadas mediante la denominada técnica de inversión de fase. La técnica de inversión de fase se describe en más detalle en Int. J. Cos. Sci. 1990 (12) 217 de F. Förster, F. Schambil y H. Tesmann.

De acuerdo con esta técnica, las formulaciones de aceite en agua hechas con emulsionantes no iónicos típicamente se someten a una inversión de fase al calentar, que significa que se produce un cambio del tipo de emulsión dentro de un intervalo de temperatura particular, esto es, de una emulsión de aceite en agua a una de agua en aceite. En este procedimiento, la fase continua externa cambia de ser acuosa a una fase oleosa ocasionando un descenso de la conductividad eléctrica a prácticamente cero. La temperatura media entre la de la conductividad máxima y la de la mínima se denomina la temperatura de inversión de fase ("PIT").

Después de calentar hasta una temperatura superior a la PIT, se enfría la emulsión por debajo de la PIT, tras la que se produce la transferencia de fase inversa, esto es, de agua en aceite a aceite en agua. Normalmente, las emulsiones resultantes suelen denominarse "emulsiones PIT".

ES 2 265 502 T3

El tamaño de las gotas de la emulsión PIT depende de una serie de factores. Las emulsiones PIT con gotas de tamaño pequeño se pueden obtener con emulsiones que forman microemulsiones que tienen una tensión superficial baja entre las fases de aceite y agua en la inversión de fase, o que forman una fase cristalina líquida laminar.

- 5 Se prefieren las emulsiones PIT que se dispersan finamente, esto es, que tienen una gota de tamaño pequeño y tienen una viscosidad baja.

10 La fase oleosa en emulsiones PIT comprende aceites naturales o derivados de aceites naturales, en particular de origen vegetal. Son ejemplos el aceite de semilla de lino, aceite de palma, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de colza, aceite de soja, y en particular aceite de cacahuete, aceite de coco, aceite de girasol y aceite de semilla de nabo. La fase oleosa también puede comprender componentes grasos aislados de estos aceites naturales, esto es, triglicéridos puros o mezclas de los mismos, o habiéndose preparado químicamente estos últimos componentes. Estos denominados triglicéridos son ésteres de glicerina con ácidos grasos o mezclas de ácidos grasos. Los triglicéridos preferidos son aquellos ésteres de glicerina derivados de ácidos grasos, saturados o insaturados, que tienen de 10 a 24, particularmente de 14 a 20, preferiblemente de 16 a 18 átomos de carbono, por ejemplo ácido palmítico, heptadecanoico, oleico o esteárico, o mezclas de los mismos. El estearato de glicerilo es particularmente preferido, también denominado estearina.

20 La fase oleosa también puede comprender ésteres de alquilo de ácidos grasos, en los que el grupo alquilo tiene de 1 a 4 átomos de carbono. Se prefieren los ésteres de alquilo C_{1-4} de ácidos grasos C_{16-18} , como por ejemplo ácido palmítico, heptadecanoico o esteárico, en particular ésteres de metilo o etilo, incluyendo las mezclas de los mismos.

Son de particular interés las fases oleosas que comprenden un aceite vegetal o un triglicérido en combinación con un éster de alquilo o un ácido graso.

- 25 La emulsión PIT también contiene un emulsionante no iónico.

Los emulsionantes no iónicos adecuados comprenden:

30 Alcoholes grasos polietoxilados o propoxilados, ácidos grasos o alquilfenoles C_{8-15} , teniendo de 2 a 30 unidades de etoxi y de 0 a 5 unidades de propoxi, o de 1 a 5 unidades de propoxi, preparados mediante la reacción de los alcoholes de partida con óxido de etileno o de propileno;

35 Mono o diésteres de glicerina polietoxilada que con ácidos grasos C_{12-18} saturados o insaturados, teniendo de 1 a 30 unidades de etoxi;

Mono o diésteres de glicerina y mono o diésteres de sorbitán de ácidos grasos saturados o insaturados, así como derivados etoxilados de los mismos, teniendo estos últimos en particular de 1 a 30 unidades de etoxi;

40 Mono u oligoglucósidos de alquilo C_{8-22} , así como los derivados etoxilados de los mismos, teniendo el último en particular de 1 a 30 unidades de etoxi;

Aceite de ricino etoxilado o aceite de ricino hidrogenado, teniendo en particular de 1 a 30 unidades de etoxi;

45 Ésteres de ácidos grasos de poliol y en particular ésteres de ácidos grasos de poliglicerina, más en particular ácido ricinoélico o ésteres de ácidos hidroxisteáricos; como por ejemplo ácido polirricinoléico de poliglicerina o poli 12-hidroxistearato de poliglicerina; y las mezclas de los mismos;

50 Glicerina, poliglicerina, mono y dipentaeritrita, alcoholes derivados de azúcar, tales como sorbitol, alquilglucósidos y poliglucósidos, parcialmente esterificado con uno o más ácidos grasos o mezclas de ácidos grasos;

55 Trialquilfostatos así como derivados polietoxilados de los mismos, teniendo estos últimos en particular de 1 a 30 unidades de etoxi;

Alcoholes de cera de lana;

Copolímeros de polisiloxano-polialquil-poliéster y derivados de los mismos;

60 Éteres mixtos de pentaeritrita, ácidos grasos, ácido cítrico y polialquilen glicoles de alcoholes grasos;

Carbonato de glicerina.

65 Como se utiliza en la presente memoria descriptiva, el término ácido graso se refiere a ácidos alcanoicos cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, opcionalmente sustituidos con uno o más grupos hidroxilo.

Los emulsionantes particulares útiles comprenden un sistema de emulsionantes que contienen una mezcla de un emulsionante hidrófilo e hidrófobo.

ES 2 265 502 T3

Los emulsionantes hidrófilos comprenden alcoholes grasos etoxilados o ácidos grasos. Son ejemplos del anterior los alcoholes etoxilados C_{16-22} , tales como, por ejemplo, alcohol cetilo, palmoleilo, estearilo, isostearilo y oleilo y mezclas de los mismos, en los que el número de grupos etoxilos por molécula se encuentra en el intervalo de 1 a 35, preferiblemente de 1 a 20, más preferiblemente de 10 a 20.

Son ejemplos de ácidos grasos etoxilados los ácidos alquicarbónicos etoxilados C_{12-22} , tales como, por ejemplo, ácido palmitínico, plamoleínico, esteárico, isosteárico y mezclas de los mismos, en los que el número de grupos etoxilos se encuentra en el intervalo de 5 a 50, en particular de 15 a 35.

Los emulsionantes hidrófobos comprenden mono y diésteres de ácidos grasos de glicerina polietoxilada que tienen de 1 a 30 unidades etoxi, esto es, glicerina polietoxilada en la que se han esterificado entre 1 y 2 de las funciones de hidroxilos con 1 ó 2 ácidos grasos o mezcla de ácidos grasos.

La relación p/p de los componentes del emulsionante hidrófilo a los componentes del emulsionante hidrófobo se encuentra en el intervalo de 10:90 a 90:10, en particular 25:75 a 75:25, más en particular en el intervalo de 40:60 a 60:40.

Las emulsiones PIT para usar en los productos de acuerdo con la invención en particular contienen del 20% al 90%, más en particular del 30% al 80% y preferiblemente del 30% al 60% de agua. El resto que forma la formulación comprende la fase oleosa, los emulsionantes y otros componentes. De forma típica, la fase oleosa comprende del 10% al 80%, en particular del 40% al 70% de la formulación. Se prefieren las emulsiones en las que la relación p/p de las fases de aceite y agua son aproximadamente 1:1. Los emulsionantes están presentes en una cantidad que se encuentra en el intervalo del 1% al 25%, en particular del 5% al 20% y más en particular del 5% al 15%.

De forma típica, la temperatura de inversión de fase se encuentra en el intervalo de 20°C a 95°C, en particular en el intervalo de 40°C a 95°C.

Las lociones PIT para usar en la presente invención contendrán una o más sustancias que absorben la luz o que reflejan la luz, en particular aquellas que se mencionan en la presente memoria descriptiva. Éstas pueden ser hidrófilas o hidrófobas. En el ejemplo anterior, estas sustancias se pueden disolver en la fase acuosa, mientras que en este último en la fase oleosa.

Por ejemplo, en el documento WO-00/51427 y en el documento WO-00/71676 se describen emulsiones PIT particulares que se pueden usar en las composiciones de la presente invención.

Las composiciones preparadas mediante la técnica de inversión de fase preferiblemente tienen una viscosidad inferior a 100 mPas. El tamaño medio de las partículas de las gotas de aceite se encuentra en el intervalo de 50 nm a 300 nm, en particular, en particular en el intervalo de 50 nm a 200 nm, y preferiblemente es 100 nm o inferior, por ejemplo entre 70 nm y 90 nm. Estas composiciones son particularmente atractivas en cuanto a que muestran buenas propiedades de extendido e impregnación.

Otro grupo de composiciones preferidas son las denominadas "soluciones acuosas". Éstas en particular comprenden composiciones basadas en agua que no son emulsiones, o no contienen emulsiones, o sólo contienen pequeñas cantidades de emulsiones. En este contexto, pequeñas cantidades significa menos de aproximadamente el 10%, en particular menos del 5%, más en particular menos del 3% o menos del 1%, p/p expresado en relación con el peso total de la composición. Dichas formulaciones basadas en agua contienen monoleato de glicerilo y/o cocoglucósido en las cantidades especificadas en la presente memoria descriptiva. También en el caso de soluciones acuosas, una combinación particularmente preferida de monoleato y cocoglucósido es el producto "Lamesoft™" mencionado anteriormente en la presente memoria descriptiva, en particular en las concentraciones también mencionadas anteriormente.

Las soluciones acuosas pueden contener otros ingredientes, en particular los otros ingredientes mencionados en la presente memoria descriptiva. Un subtipo particular de soluciones acuosas es para limpieza, esto es, las denominadas "lociones limpiadoras". Estas últimas contienen agentes limpiadores específicos, tales como tensioactivos y otros componentes opcionales, tales como emolientes, aromatizantes, conservantes, activos y similares. Se pueden añadir pequeñas cantidades de solubilizadores para solubilizar los componentes oleosos, como por ejemplo, aromatizantes oleosos o activos oleosos. Son de interés específico los tensioactivos de betaína. Son emolientes específicos los polialcoholes, tales como glicerina, etileno, glicol, propilenglicol y similares.

Las composiciones para uso en los productos de la invención también pueden contener ingredientes para el cuidado de la piel y/o activos como emolientes, aceites, extractos de plantas, vitaminas y similares. Los aceites pueden ser de origen natural o sintético, como por ejemplo, aceites vegetales o aceites minerales o el grupo de siliconas.

Las composiciones también pueden contener antioxidantes, en particular en el caso en el que el mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} es insaturado, y especialmente cuando es poliinsaturado, tal como en el caso en el que el ácido carboxílico C_{12-30} es un ácido graso esencial.

Los antioxidantes adecuados son agentes que bloquean la oxidación o autooxidación de los componentes en las composiciones para usar en los productos de la invención, en particular del componente de mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀. Son ejemplos de antioxidantes, por ejemplo, sulfitos, por ejemplo, sulfito sódico, tocoferol o derivados de los mismos, vitamina E o derivados de la misma, ácido ascórbico o derivados del mismo, ácido cítrico, galato de propilo, glicolato de quitosán, cisteína, N-acetilcisteína más sulfato de cinc, tiosulfatos, como por ejemplo tiosulfato sódico, polifenoles, tocoferol, butilhidroxitolueno (BHT), butilhidroxianisol (BHA), lecitina, y similares.

Los emolientes que se pueden añadir comprenden lípidos como lanolina, alcoholes de lanolina, ácidos de lanolina, lanolina polietoxilada o acilada o derivados de lanolina, lecitina y derivados de lecitina, alcoholes grasos, o lineales o ramificados con longitudes de cadena entre C6 y C40, y sus ésteres con ácidos orgánicos, como por ejemplo, ácidos carbónicos o poliácidos que contienen entre 2 y 30 átomos C, ramificados, aromáticos o lineales, incluyendo hidroxiaácidos o aminoácidos, ácidos grasos y ésteres de ácidos grasos con alcoholes o polialcoholes que contienen entre 2 y 40 átomos C, ramificados, aromáticos o lineales, esteroides encontrados en la fracción insaponificable de, por ejemplo, β -sitosterilo, estearato de β -sitosterilo, etc., ceras naturales y sintéticas, como por ejemplo, cera de abejas, purcelina, manteca de karité, manteca de cacao, ceresina, ozokerita, vaselina, microcera, cera de carnauba, cera de candelilla y similares, ciclohexanos sustituidos.

Las composiciones también pueden contener sustancias formadoras de película como quitosán y derivados del mismo, derivados de ácido poliacrílico, polivinilpirrolidona y sus derivados, y similares.

Las composiciones también pueden contener ingredientes activos, como por ejemplo, antimicrobianos tales como complejos de PVP y peróxido de hidrógeno, anti-inflamatorios como, extractos de plantas, bisabolol, pantenol, tocoferol, activos para anti-escudaduras, anti-irritantes, anti-caspa, para anti-edad, como por ejemplo, retinol, melibiosa, etc. Otros activos adecuados son, por ejemplo, *Medicago officinalis*, *Actinidia chinensis*, *alantoina*, *Aloe barbadensis*, *Anona cherimolia*, *Anthemis nobilis*, *Arachis hypogaea*, *Arnica montana*, *Avena sativa*, beta-caroteno, bisabolol, *Borago officinalis*, butilenglicol, *Caléndula officinalis*, *Camelia sinensis*, alcanfor, *Cándida bombicola*, capriloil glicina, *Carica papaya*, *Centaurea cyanus*, cloruro de cetilpiridinio, *Chamomilla recutita*, *Chenopodium quinoa*, *Chinchona succirubra*, *Chondrus crispus*, *Citrus aurantium dulcis*, *Citrus grandis*, *Citrus limonum*, *Cocos nucifera*, *Coffea arabica*, *Crataegus monogyna*, *Cucumis melo*, diclorofenil imidazoldioxolano, *Enteromorpha compressa*, *Equisetum arvense*, etoxidiglicol, etil pantenol, farnesol, ácido ferúlico, *Fragaria chiloensis*, *Gentiana lutea*, *Ginkgo biloba*, glicerina, laureato de glicerilo, *Glycyrrhiza glabra*, *Hamamelis virginiana*, heliotropina, glicéridos de palma hidrogenada, citratos, aceite de ricino hidrolizado, proteína de trigo hidrolizada, *Hypericum perforatum*, *Iris florentina*, *Juniperus communis*, *Lactis proteinum*, lactosa, *Lawsonia inennis*, linalool, *Linum usitatissimum*, lisina, aspartato de magnesio, magnifera indica, *Malva sylvestris*, manita, niel, *Melaleuca alternifolia*, *Mentha piperita*, mentol, mentil lactato, *Mimosa tenuiflora*, *Nymphaea alba*, olaflur, *Oryza sativa*, pantenol, parafina líquida, PEG-20M, ácido de jojoba PEG-26, alcohol de jojoba PEG-26, aceite de ricino PEG-35, aceite de ricino hidrogenado PEG-60, ácido cáprico/caprílico PEG-8, *Persea gratissima*, petrolatum, aspartato potásico, sorbato potásico, propilenglicol, *Prunus amygdalus dulcis*, *prunus armeniaca*, *Prunus persica*, palmitato de retinilo, *Ricinus communis*, *Rosa canina*, *Rosmarinus officinalis*, *rubus idaeus*, ácido salicílico, *Sambucus nigra*, sarcosina, *Serenoa serrulata*, *Simmondsia chinensis*, carboximetil betaglucono de sodio, aminoácidos de cocoilo sódico, hialuronato sódico, palmitoil prolina de sodio, estearoxitrimetilsilano, alcohol estearílico, TEA-ricinoleato sulfurado, talco, *thymus vulgaris*, *Tilia cordata*, tocoferol, tocoferil acetato, trideceth-9, *Triticum vulgare*, tirosina, undecilenoil glicina, urea, *Vaccinium myrtillus*, valina, óxido de cinc, sulfato de cinc y similares.

Los productos de acuerdo con la invención pueden estar hechos por recubrimiento de dicha composición o impregnándola en el material de la hoja. El término recubrimiento también comprende técnicas tales como estampado o pulverización de la composición en la hoja. En una realización preferida, las toallitas se impregnan con una loción preparada de acuerdo con el procedimiento PIT.

Las composiciones para usar en los productos de la invención se preparan a través de procedimientos convencionales. En una realización particular, se prepara un concentrado que se diluye posteriormente con un medio acuoso adecuado para obtener la composición que se aplica a la hoja. En una realización particular el concentrado contiene mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y también glucósido de alquilo y otros componentes, como por ejemplo, uno o más emulsionantes, uno o más conservantes, aromas y similares. El concentrado también se puede formular como una emulsión, en particular como una emulsión de aceite en agua, más en particular como una emulsión de aceite en agua preparada de acuerdo con la técnica PIT. En este ejemplo, el concentrado contendrá emulsionantes apropiados, en particular aquellos mencionados en la presente memoria descriptiva.

La concentración de mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ Y también alquil glucósido y otros componentes en el concentrado puede ser desde aproximadamente 2,5 hasta aproximadamente 10 veces, preferiblemente desde aproximadamente 5 hasta aproximadamente 7,5 veces superior a la concentración de la misma en la formulación final.

Por lo tanto, la invención se refiere a un procedimiento para preparar un producto como el que se define en la presente memoria descriptiva, comprendiendo dicho procedimiento el contacto de un vehículo adecuado con una composición como la que se describe en la presente memoria descriptiva, esto es, con una composición que contiene un mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y un alquil C₈₋₂₀ glucósido. En particular, dicha procedimiento comprende la impregnación de una toallita con un líquido o loción como la que se describe en la presente memoria

ES 2 265 502 T3

descriptiva, más en particular la impregnación o pulverización de una toallita con un líquido o loción. Preferiblemente este último es una formulación PIT como la que se describe en la presente memoria descriptiva. En una ejecución preferida, se usa una composición que contiene mono o dioleato de glicerilo y un alquil C₈₋₂₀ glucósido.

5 En una ejecución particular, el material vehículo se corta en tiras, siendo el tamaño transversal de la cual similar al tamaño de la hoja, en particular el pañuelo o toallita. Posteriormente, las tiras del vehículo se doblan de acuerdo con procedimientos generalmente conocidos y aplicados en la técnica. Las tiras así dobladas se humedecen con una composición líquida como se define en la presente memoria descriptiva, en particular con una composición PIT, comprendiendo dicho humedecimiento pulverización o goteo. O las tiras de tela pueden primero humedecerse y doblarse
10 posteriormente.

Las tiras también se pueden impregnar con la composición sumergiendo o pasando la tira a través de un baño que contiene la composición. También pueden pulverizarse o estamparse con la composición.

15 En una etapa adicional, se cortan las tiras de tal forma que se obtenga el tamaño deseado de las hojas, en particular de las toallitas. Las hojas así obtenidas (o toallitas) pueden envasarse de forma individual o pueden apilarse en una serie determinada, como por ejemplo, una serie entre 10 y 30, preferiblemente entre 15 y 25, más preferiblemente aproximadamente 20, o una serie entre 50 y 100, preferiblemente entre 60 y 80, más preferiblemente aproximadamente 72, y luego la pila envasada en un envase adecuado, como por ejemplo un envoltorio de plástico, caja y similares.

20 Los productos de acuerdo con la invención pueden adoptar la forma de toallitas de bebés o adultos y pueden usarse en un amplio abanico de aplicaciones, como productos para el cuidado personal, comprendiendo, por ejemplo, toallitas limpiadoras para bebés, toallitas limpiadoras para el cuerpo o la cara, toallitas desmaquilladoras, toallitas para el tratamiento de la piel o acondicionamiento de la piel, tales como por ejemplo toallitas para el humedecimiento de la piel, repelentes de insectos, toallitas con filtro solar, y similares.

Los productos de la presente invención tienen propiedades superiores de suavidad, tacto y limpieza. La suavidad es la sensación táctil percibida cuando el consumidor sostiene el producto, lo restriega por la piel o lo arruga con la mano.

30 Los productos muestran una suavidad aumentada del material de la hoja, más específicamente muestran una suavidad aumentada de la tela no tejida. De forma adicional, producen una mejora de la suavidad de la piel en que tiene un tacto más suave o una suavidad sensorial mejorada después de la aplicación de la toallita. Además producen un aumento de la tertura de la piel y de la elasticidad de la piel.

35 Como se usa en la presente memoria descriptiva, aplicar o la aplicación a la piel comprende cualquier acción que ponga en contacto el producto con la piel, como por ejemplo restregando por la piel, bañando, frotando, mojando y similares.

40 Los productos de la invención, cuando se aplican a la piel, provocan una cantidad suficiente o efectiva de un mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y un alquil C₈₋₂₀ glucósido, en particular una cantidad efectiva de monooleato de glicerilo y de alquil C₈₋₂₀ glucósido, para poder liberarse y de ese modo administrarse a la piel. Lo mismo se aplica igualmente a productos en los que la composición contiene uno o más ingredientes activos, esto es, también hacen que se libere y de ese modo se administre en una cantidad suficiente o efectiva. De forma adicional, los productos
45 presentes permiten una distribución uniforme de estos agentes o ingredientes activos sobre la piel.

Los ingredientes de mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y de alquil C₈₋₂₀ glucósido, y en particular los ingredientes de monooleato de glicerilo y de glucósido de alquilo C₈₋₂₀, en las composiciones descritas en la presente memoria descriptiva cubren o recubren las fibras de la tela. Este es particularmente el caso en el que se usa una
50 composición PIT. Una tela que se impregna o se recubre con una composición como la que se describe en la presente memoria descriptiva puede dejarse secar haciendo que las fibras de la tela se recubran o cubran con ingredientes de mono o diglicérido de ácido carboxílico C₁₂₋₃₀ y de alquil C₈₋₂₀ glucósido, o en particular con ingredientes de monooleato de glicerilo y de glucósido de alquilo C₈₋₂₀.

55 La suavidad de los productos de la hoja puede demostrarse a través de una serie de pruebas. Una de tales pruebas comprende la fijación de la hoja en una placa longitudinal en cuyo extremo se ha colocado un objeto de masa definida. Posteriormente, se eleva ese extremo de la placa hasta que el objeto comienza a deslizarse hacia abajo. El ángulo de la placa en el momento en el que el peso comienza a deslizarse se mide y se compara con el de las hojas convencionales.

60 Se puede medir la suavidad de la piel con pruebas de panel de consumidores convencionales en pruebas de evaluación sensorial. También se puede cuantificar en una prueba de torsión, en la que se prensa un objeto cilíndrico contra la piel con una fuerza definida y posteriormente se somete el objeto a una fuerza de torsión definida y se mide el ángulo por el que se puede girar el objeto.

65 La suavidad de la piel también se puede determinar por topometría de la piel *in vivo*, en la que se mide el perfil superficial de la piel. Cuanto más áspera es la piel, más irregular será la topología superficial de la piel.

ES 2 265 502 T3

Ejemplos

Como se usa en estos ejemplos “Nipaguard IPF” es una marca comercial de un conservante que contiene el 10% de butilcarbamato de yodopropinilo (IPBC).

“Emulgade SE-PFTM” es estearato de glicerilo/Cetareth 20TM/Cetareth 12TM/alcohol cetearilo/mezcla de palmi-
tato de cetilo

“Eumulgin B2TM” es Cetareth 20TM;

“Cetareth 20TM” es alcohol cetoestearilo etoxilado con 20 unidades etoxi;

“Cetareth 12TM” es alcohol cetoestearilo etoxilado con 12 unidades etoxi;

“Lamesoft PO65” es una mezcla del 20% al 40% de monoleato de glicerilo, del 20% al 40% de cocoglucósido y
agua.

Ejemplo 1

Preparación de un concentrado

Emulgade SE-PF TM	8,300%
Eumulgin B1 TM	4,700%
Aceite mineral	15,000%
Fenoxietanol	0,830%
Nipaguard IPF TM	0,500%
Aroma	0,550%
Agua	68,870%
Lamesoft PO65 TM	1,250%

Los ingredientes anteriores se mezclan y posteriormente se calientan lentamente por encima de la temperatura
PIT. Esto se determina midiendo la conductividad eléctrica de la mezcla. Posteriormente se deja enfriar la mezcla
lentamente a temperatura ambiente. La formulación PIT así obtenida tiene la apariencia de una solución clara con
viscosidad baja.

Ejemplo 2

Agua	78,886%
EDTA tetrasódico (agente quelante)	0,200%
Concentrado del ejemplo 1	20,000%
Fenoxietanol premezclado	0,834%
Cloruro de cetilpiridinio (CPC)	0,050%
Monohidrato de ácido cítrico	0,030%

Se mezcla EDTA tetrasódico y agua y a esta mezcla se añade la cantidad necesaria de concentrado como se
prepara en el ejemplo 1. Posteriormente, se prepara una premezcla de fenoxietanol y CPC y esto se añade a la mezcla.
Finalmente, se añade el ácido cítrico.

Ejemplo 3

Preparación de un concentrado

Premezcla A

Monolinoleato de glicerilo	33%
Cocoglucósido	33%
Agua	ad 100%

Ambos ingredientes se mezclan con agua y esta mezcla se usa en la preparación del concentrado, como se explica
a continuación en la presente memoria descriptiva.

ES 2 265 502 T3

	Emulgade SE-PF™	8,300%
	Eumulgin B1™	4,700%
	Aceite mineral	15,000%
5	Fenoxietanol	0,830%
	Nipaguard IPF™	0,500%
	Aroma	0,550%
	Agua	68,870%
10	Concentrado A	1,250%

Los ingredientes anteriores se mezclan y posteriormente se calientan lentamente por encima de la temperatura PIT. Esto se determina midiendo la conductividad eléctrica de la mezcla. Posteriormente se deja enfriar la mezcla lentamente a temperatura ambiente. La formulación PIT así obtenida tiene la apariencia de una solución clara con viscosidad baja.

Ejemplo 4

	Agua	78,886%
20	EDTA tetrasódico (agente quelante)	0,200%
	Concentrado del ejemplo 1	20,000%
	Fenoxietanol premezclado	0,834%
	Cloruro de cetilpiridinio (CPC)	0,050%
25	Monohidrato de ácido cítrico	0,030%

Se mezcla tetrasodio EDTA y agua y a esta mezcla se añade la cantidad necesaria de concentrado como se prepara en el ejemplo 1. Posteriormente, se prepara una premezcla de fenoxietanol y CPC y esto se añade a la mezcla. Finalmente, se añade el ácido cítrico.

Ejemplo 5

	%	peso (g)
35		
	Agua	95,38720
	Cocamidopropil betaína	1,00000
	Lamesoft PO65™	0,50000
40	Propilenglicol	0,50000
	Fenoxietanol	0,70000
	Butilparabeno	0,07500
	Metilparabeno	0,15500
	Perfume	0,05000
45	Polisorbato 20	1,50000

Los ingredientes arriba enumerados se añaden en la secuencia de su listado al agua mientras se agitan.

Ejemplo 6

	%	peso (g)
50		
	Agua	95,38720
55	Cocamidopropil betaína	1,00000
	Monolinoleato de glicerilo	0,16666
	Cocoglucósido	0,16666
	Agua	0,16666
60	Propilenglicol	0,50000
	Fenoxietanol	0,70000
	Butilparabeno	0,07500
	Metilparabeno	0,15500
65	Propilparabeno	0,10000
	Perfume	0,05000
	Polisorbato 20	1,50000

ES 2 265 502 T3

Los ingredientes arriba enumerados se añaden en la secuencia de su listado al agua mientras se agitan.

Ejemplo 7

- 5 Se cortó en tiras el material vehículo hidroentrelazado seco hecho de tela con un peso superficial de 50 g/m². Las tiras se pulverizaron de forma convencional con el líquido como se prepara en los ejemplos 2-5. Se añadió líquido a 6 g por toallita. Posteriormente se doblaron y cortaron las tiras.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un producto que comprende una hoja porosa o absorbente y una composición que contiene mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} y un alquil C_{8-20} glucósido.

2. Un producto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el glucósido de alquilo es un alquil C_{8-16} glucósido.

3. Un producto de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la composición contiene coco-glucósido de forma adicional.

4. Un producto de acuerdo con las reivindicaciones 2-3, en el que la composición contiene un monoglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} insaturado.

5. Un producto de acuerdo con las reivindicaciones 2-3, en el que la composición contiene un monoglicérido de ácido carboxílico C_{16-22} insaturado.

6. Un producto de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} es mono o dioleato de glicerilo.

7. Un producto de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} es monoleato de glicerilo.

8. Un producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que la composición es un líquido que se recubre o se impregna en dicha hoja.

9. Un producto de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el líquido es una emulsión de aceite en agua.

10. Un producto de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la emulsión de agua en aceite se prepara de acuerdo con la técnica de inversión de fase.

11. Un producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la composición contiene un mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} en una cantidad que se encuentra en el intervalo entre 0,01% y 2%.

12. Un producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en el que la composición contiene un glucósido de alquilo C_{8-20} en una cantidad en el intervalo entre 0,01% y 2%.

13. Un producto de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la relación de la cantidad de mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} al alquil C_{8-20} glucósido se encuentra en el intervalo de 2:1 a 1:2.

14. Un producto de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la relación de la cantidad de mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} al glucósido de alquilo C_{8-20} es 1:1.

15. El uso del mono o diglicérido de ácido carboxílico C_{12-30} o una combinación de este último con un glucósido de alquilo C_{8-16} para mejorar la suavidad de una hoja porosa o absorbente.