

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 634**

51 Int. Cl.:

A61K 8/44 (2006.01)

A61Q 1/14 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61K 8/90 (2006.01)

A61K 8/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.06.2016 PCT/EP2016/064292**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17005485**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2016 E 16731134 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 3319585**

54 Título: **Toallitas de limpieza empapadas con agentes de empapamiento basados en una tecnología de micelas**

30 Prioridad:

09.07.2015 DE 102015212822

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

22.10.2020

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastraße 48
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**VIETENSE, CHRISTIN y
SCHÄFER, JESSICA**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 788 634 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

Toallitas de limpieza empapadas con agentes de empapamiento basados en una tecnología de micelas

5 La presente invención se refiere a toallitas empapadas con agentes de empapamiento, que se caracterizan por que se basan en una tecnología de micelas.

10 El uso de maquillaje para el embellecimiento del aspecto exterior, en particular del rostro, es un fenómeno que se ha observado desde hace ya tiempo. Ya en el antiguo Egipto se usaban lápiz de ojo, sombras de ojos, colorete y barra de labios y concretamente por hombres y mujeres. Además de una función de protección tenía el maquillaje también efectos cosméticos. El maquillaje se ha llevado sencillamente en aras de la belleza. Esto se cumple también aún actualmente.

15 El maquillaje usado también debe eliminarse de nuevo. Para la eliminación del maquillaje de la zona del rostro existe un grupo especial de productos para la limpieza de la piel, concretamente productos para la limpieza del rostro. Dado que la piel del rostro es especialmente sensible, se usan para la limpieza del rostro productos especialmente suaves y que no irritan la piel.

20 En el sector de la cosmética decorativa se usan actualmente una pluralidad de distintas sustancias. Como colorantes, además de pigmentos inorgánicos tal como silicatos [silicato de magnesio (talco), silicato de aluminio (caolín)] y óxidos de metal (óxidos de cromo, hierro, manganeso, titanio y cinc) se usan pigmentos de color orgánicos. Como aglutinantes se usan entre otras cosas éster de ácido esteárico, alcohol y acetato lanolínico. En muchas formulaciones se usan ceras tal como cera de abejas o cera carnauba y aceites tal como aceites de parafina, aceites de silicona o aceite de ricino. Además, los cosméticos decorativos pueden contener sustancias conservantes, antioxidantes, agentes espesantes y otros aditivos.

30 Para eliminar esta pluralidad de sustancias completamente distintas de la piel, se necesitan agentes de limpieza cosméticos correspondientes. Éstos deben disolver compuestos no polares tales como ceras, aceites y compuestos de silicona y deben absorber al mismo tiempo los pigmentos difícilmente solubles tal como talco o dióxido de titanio. Esto se cumple en particular para rímel, máscara, sombra de ojos y lápices de ojos. Por otro lado deben ser tan compatibles con la piel como sea posible, para no desencadenar por parte del usuario ningún enrojecimiento de la piel o irritación de la mucosa.

35 Una forma de realización especial de agentes de limpieza cosméticos la representan las toallitas. Éstas pueden estar empapadas con una preparación de limpieza, que fomenta la eliminación mecánica de la suciedad de la piel. Las toallitas empapadas con agentes de limpieza que pueden obtenerse comercialmente tienen además la ventaja de que en éstas está fijada la preparación de limpieza ya en la cantidad correcta. Además tienen las toallitas de limpieza la ventaja de que pueden llevarse fácilmente. Esto significa que están disponibles en cualquier ocasión para fines de limpieza, por ejemplo de camino a un viaje o también en el trabajo. Además, las toallitas de limpieza evitan los inconvenientes de los agentes de limpieza depositados en botellas, cuyo envase puede romperse y puede "derramarse" su contenido.

45 En el estado de la técnica existe una pluralidad de documentos que divulgan toallitas de limpieza de distintos tipos con agentes de empapamiento distintos.

El documento DE 10157543 divulga toallitas empapadas con emulsión, conteniendo la emulsión quitosano y/o lecitina. Mediante esto puede reducirse el contenido de emulsionantes y agentes conservantes.

50 El documento DE 10219638 describe toallitas de limpieza planas, perforadas, que están empapadas con un agente de empapamiento a modo de emulsión. Estas toallitas producen una limpieza suave, en particular la limpieza del rostro.

55 En el documento EP 1496853 se describen toallitas de limpieza que están empapadas con un agente de empapamiento que contiene compuestos que contienen almidón. La introducción de estos compuestos que contienen almidón conduce a una sensación en la piel especialmente agradable, lisa, sedosa.

El documento EP 1405632 divulga la introducción de partículas de óxido de cinc de un tamaño determinado en el agente de empapamiento y la posibilidad de aplicar este agente de empapamiento sobre las toallitas.

60 En el documento DE 102012200383 se divulgan toallitas de limpieza que presentan una superficie rugosa. Esto conduce a un efecto de peeling. Para poder controlar la intensidad del efecto de peeling, se aplican distintas cantidades del agente de empapamiento.

65 En el documento DE 202004007851 se describen toallitas de limpieza coloreadas y agentes de empapamiento. Los colorantes y agentes de empapamiento usados se seleccionan de modo que el color permanezca sobre la toallita y no pase al agente de empapamiento.

Las composiciones que contienen lípidos para el empapamiento de toallitas se divulgan en el documento WO 2005/044220 A1. Estos agentes de empapamiento provocan que los artículos de limpieza empapados con estos agentes presenten, además de una alta capacidad de limpieza, también una alta capacidad de reengrasamiento.

5 Por tanto, las toallitas de limpieza clásicas están empapadas con frecuencia con agentes de empapamiento que se basan en preparaciones libres de tensioactivos. Esto puede conducir a que se reduzca el rendimiento de limpieza. Con toallitas de limpieza empapadas de otra manera es problemática en particular la eliminación de maquillaje resistente al agua y en este caso en particular aquel de máscara resistente al agua. Las toallitas de limpieza que
10 contienen aceite se usan por tanto con frecuencia para la eliminación de preparaciones de maquillaje resistente al agua. Estas toallitas de limpieza que contienen aceite tienen el inconveniente de que los aceites pueden llegar a los ojos debido a su capacidad de extensión alta de manera distinta. Cuanto más fluido sea un aceite, más alta es en general la capacidad de extensión y más fácilmente puede llegar al ojo. Con los aceites pueden llegar a los ojos sin embargo también otras materias primas contenidas en la preparación. Esto conduce a una compatibilidad reducida de estos productos. Además, con el uso de toallitas de limpieza que contiene aceite permanece sobre la piel con
15 frecuencia un residuo aceitoso, que es percibido por muchos usuarios como desagradable.

Las toallitas empapadas de manera acuosa necesitan una conservación suficiente, para que no se introduzcan en la zona del ojo ningún germen. Además de otros órganos se caracteriza el ojo por una capacidad de actividad reducida del sistema inmunitario específico y del sistema inmunitario no específico. Esto se denomina privilegio inmunitario. También ha de tenerse en cuenta con la selección de las sustancias conservantes que estas sustancias tengan un potencial de irritación a ser posible bajo para la zona del ojo.

Por tanto, era el objetivo de la presente invención suprimir las deficiencias del estado de la técnica y desarrollar toallitas empapadas con agentes de limpieza acuosos, cuya fuerza de limpieza se haya mejorado de manera que
25 puedan eliminarse sin problemas las preparaciones de maquillaje resistentes al agua y en particular preparaciones de máscara resistentes al agua. A este respecto deben conservarse de manera suficiente los productos y a este respecto deben ser pues muy compatibles.

30 De manera sorprendente se solucionan los objetivos mencionados mediante toallitas, empapadas con un agente de empapamiento acuoso, que contiene al menos un polímero de bloque, Una mezcla de al menos un acilglutamato de sodio y al menos un alquilpoliglicósido y alcohol desnaturalizado y ascendiendo la relación en peso del al menos un polímero de bloque con respecto a la mezcla del al menos un acilglutamato de sodio y el al menos un alquilpoliglicósido 3,63 : 1 a 0,28 : 1.

35 La mezcla de acuerdo con la invención de tensioactivos seleccionados contiene por un lado al menos un acilglutamato de sodio. Preferentemente se usan los siguientes acilglutamatos de sodio: cocoilglutamatos de sodio/disodio, lauroilglutamatos de sodio/disodio así como miristoilglutamatos de sodio/disodio. Es muy particularmente preferente cuando se usa como acilglutamato de sodio cocoilglutamato de disodio. Cocoilglutamato de disodio puede obtenerse por ejemplo con la denominación comercial Protelan AGL 95/C de la empresa Zschimmer & Schwarz.

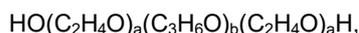
Los acilglutamatos de sodio están contenidos en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención con un contenido del 0,001 al 1 % en peso, preferentemente del 0,003 al 0,75 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,005 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.

La mezcla de acuerdo con la invención de tensioactivos seleccionados contiene por otro lado al menos un alquilpoliglicósido. Preferentemente se usan los siguientes alquilpoliglicósido: decilglucósido, laurilglucósido así como cocoglucósido. Es muy particularmente preferente cuando como alquilpoliglicósido se usa decilpoliglucosa. Decilpoliglucosa puede obtenerse por ejemplo con la denominación comercial Plantacare 2000 UP de la empresa
50 BASF Personal Care.

Los alquilpoliglicósidos están contenidos en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención con un contenido del 0,01 al 1 % en peso, preferentemente del 0,025 al 0,8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,05 al 0,6 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.

En los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención asciende la relación en peso de los acilglutamatos de sodio con respecto a los alquilpoliglicósidos a de 30:1 a 0,001:1, preferentemente a de 20:1 a 0,05:1.

60 Los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención contienen al menos un polímero de bloque. Los polímeros de bloque son copolímeros de unidades de óxido de etileno y óxido de propileno con la denominación poloxámero. Se describen mediante la fórmula



65 en la que b puede adoptar los valores de 15 a 67 y a puede adoptar los valores de 1 a 130. La proporción de las

unidades a puede constituir del 20 al 90 % del poloxámero. Los siguientes poloxámeros se usan preferentemente, poloxámero 101, poloxámero 124 y/o poloxámero 184. Se prefiere especialmente el uso de poloxámero 124. Este compuesto puede obtenerse por ejemplo con la denominación comercial Synperonic PE/144 por la empresa Croda (ICI Chemicals & Polymers).

5 Los polímeros de bloque se encuentran con un contenido del 0,1 al 8 % en peso, preferentemente del 0,2 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,25 al 4 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención.

10 En los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención, la relación en peso del al menos un polímero de bloque con respecto a la mezcla del al menos un acilglutamato de sodio y el al menos un alquilpoliglicósido asciende a de 3,63:1 a 0,28:1.

15 La mezcla de acuerdo con la invención de tensioactivos con polímeros de bloque en medios de empapamiento para toallitas de limpieza ha conducido a que pudiera conseguirse una conservación estable con buena compatibilidad. La mezcla de acuerdo con la invención se llevó a contacto con el germen *A. brasiliensis*. Ya tras 24 h apenas pudo detectarse aún ningún germen. El germen *A. brasiliensis*, que puede detectarse con frecuencia en contaminaciones de toallitas de limpieza, se controla bien mediante la conservación suave, sin embargo eficaz de la preparación de acuerdo con la invención. En la preparación de acuerdo con la invención se han destruido tras 24 h más del 99,8 %
20 de los gérmenes de *A. brasiliensis*. Los resultados están representados en la figura 1.

Los agentes conservantes son aquellas sustancias conservantes que se han autorizado de acuerdo con el reglamento de productos cosméticos para Alemania y de acuerdo con el reglamento (EG) n.º 1223/2009 sobre agentes cosméticos para su uso en productos cosméticos para Europa.

25 Como agentes conservantes pueden usarse ventajosamente fenoxietanol, metil-, etil-, propilparabeno, poliaminopropil biguanida, sorbato de potasio, cloruro de benzetonio, benzoato de sodio, salicilato de sodio y alcohol bencílico.

30 Como estabilizadores ha de entenderse en el sentido de la presente invención aquellas sustancias que no se han mencionado en la lista de las sustancias conservantes autorizadas (reglamento de productos cosméticos anexo 6; reglamento (EG) n.º 1223/2009, anexo V), no obstante tienen sin embargo una acción estabilizadora y/o en el uso conjunto con agentes conservantes fomentan la estabilidad de la preparación durante 36 meses.

35 Como estabilizadores son ventajosos los siguientes compuestos: alcohol desnaturalizado, propilenglicol etilhexilglicerina, 1,2-hexanodiol, EDTA trisódico metilpropanodiol, butilenglicol, caprilil glicol, piroctona olamina y pentilenglicol.

40 Preferentemente se usan los compuestos fenoxietanol, metil-, etil-, propilparabeno, alcohol desnaturalizado, etilhexilglicerina, 1,2-hexanodiol, poliaminopropil biguanida, EDTA trisódico caprilil glicol y piroctona olamina y se prefieren muy especialmente los compuestos fenoxietanol, alcohol desnaturalizado, etilhexilglicerina, 1,2-hexanodiol y EDTA trisódico en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención.

45 Los agentes conservantes y/o estabilizadores se encuentran con un contenido del 0,0001 al 10 % en peso, preferentemente del 0,0005 al 8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,001 al 7 % en peso en los agentes de empapamiento. Sorprendentemente se encontró que el alcohol desnaturalizado puede usarse no sólo como estabilizador, sino que influye positivamente también en el mantenimiento de la humedad de las toallitas. Otra ventaja es que las toallitas están muy húmedas con un grado de empapamiento bajo y también se presentan húmedas durante más tiempo. El agente de empapamiento de acuerdo con la invención contiene alcohol
50 desnaturalizado.

Los tensioactivos son sustancias anfífilas que pueden disolver sustancias orgánicas, no polares en agua. Se caracterizan por un comportamiento ambivalente con respecto a agua y lípidos. La molécula de tensioactivo contiene al menos en cada caso un grupo hidrófilo y uno lipófilo, que permiten la adición en la superficie límite entre estas dos
55 clases de sustancias. De esta manera proporcionan los tensioactivos una reducción de la tensión superficial del agua, la humectación de la piel, la facilitación de la eliminación y disolución de la suciedad, una fácil separación por lavado y - en caso deseado - también la regulación de la espuma. Con ello se proporciona la base para la eliminación de suciedad de suciedades que contienen lípidos.

60 En la presente invención se usan los tensioactivos o bien moléculas anfífilas, más exactamente una combinación de polímeros de bloque y una mezcla de acilglutamatos de sodio y alquilpoliglicósidos en una cantidad de manera que se formen micelas de manera espontánea. Estas micelas son agregados, que se congregan a partir de moléculas anfífilas en un medio de dispersión de manera espontánea. Puede desarrollarse la idea de que la parte lipófila de las micelas se adiciona a las sustancias no polares, por ejemplo restos de maquillaje y otras impurezas, y éstas se separan por lavado entonces con ayuda de la parte hidrófila de la estructura o bien se eliminan con la
65 toallita de limpieza.

La combinación de al menos un polímero de bloque y una mezcla de al menos un acilglutamato de sodio y al menos un alquilpoliglicósido, en particular la combinación de cocoilglutamato de disodio, decilpoliglucosa y poloxámero 124, se encuentra con un contenido del 0,15 al 10 % en peso, preferentemente del 0,36 al 7 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.

La formación de micelas en el medio de empapamiento se detectó, véase para ello la figura 2. A modo de ejemplo se analizó una combinación de cocoilglutamato de disodio, decilpoliglucosa y poloxámero 124, realizada en la formulación de ejemplo 4 seleccionada con el aparato Horiba LB 550 para determinar la dispersión de luz dinámica. La muestra se midió como muestra no diluida acuosa. La medición se realizó con los siguientes parámetros:

- duración de medición: 120 s
- número de iteraciones: $n=3000$
- tipo de distribución: numérica
- temperatura de medición: 23,3 °C (intervalo: 23,3-23,4 °C),
- detector: detector de líquidos,
- intensidad de luz dispersa (estática): 1,53,
- intensidad de luz dispersa (dinámica): 3,06.

En el eje x se indicó el diámetro de las micelas en [nm], en el eje y (izquierda) está representada con q la proporción de curvas individuales, en el lado derecho la suma de las curvas individuales. Cada curva individual significa una medición, la pluralidad de curvas ilustra la medición múltiple. Pudo mostrarse la formación de micelas. Las micelas formadas se detectaron en el intervalo de 5 a 55 nm.

La existencia de las micelas descritas permite con ayuda de agentes de empapamiento acuosos eliminar suciedades no polares, en particular restos de maquillaje tal como máscara resistente al agua. El principio se encuentra en la "naturaleza del asunto". Las micelas están construidas de modo que la parte polar como "grupo de cabeza" indica hacia fuera y puede permanecer así como micela en el medio de empapamiento polar. La parte no polar de la micela se encuentra en el interior, de modo que la suciedad se integra directamente en el centro y así puede quitarse con ayuda de la parte polar con el medio de empapamiento.

Que la formación de micelas es ventajosa para las propiedades de producto de un producto seleccionado de acuerdo con presente invención, lo mostró un estudio con personas de experimentación. El estudio se realizó en 30 mujeres de 19 a 64 años de edad, que tenían una piel sensible tras una propia evaluación. 7 días antes del inicio de las mediciones no pudieron usar las personas de experimentación ningún producto para el cuidado de la piel y de limpieza que contuvieran mucho aceite, también debían evitarse fuerte exposición al sol y visitas al solarío. El producto de ensayo se aplicó en una cantidad habitual sobre la piel del rostro, durante 7 días, dos veces al día. El producto de ensayo se ha indicado en las formulaciones de ejemplo con el n.º 4. Los participantes del estudio recibieron un cuestionario, que debía entregarse al final del estudio y se evaluó. Las cuestiones se referían a distintas propiedades de producto y rendimientos de producto. Así se cuestionó entre otras cosas el rendimiento de limpieza del producto de ensayo. El 91 % de las personas de experimentación indicaron que el producto de ensayo limpiaba a fondo y el 82 % dictaron que el producto de ensayo eliminaba restos de maquillaje de manera eficaz. Por consiguiente pudo mostrarse que los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención provocan la eliminación de maquillaje.

Además se prefiere el uso de aceites vegetales, naturales en los agentes de empapamiento. Estos aceites están constituidos esencialmente por triacilglicerolos mixtos de ácidos grasos superiores con número par de átomos de carbono. Además están contenidas cantidades bajas de acilípidos (por ejemplo éster de esteroles) y una proporción de partes constituyentes no saponificables. Los aceites vegetales presentan prácticamente de manera exclusiva ácidos grasos de número par y son sustancias líquidas a 20 °C. Los ácidos grasos pueden estar sustituidos, por ejemplo con uno o más grupos hidroxilo. Ejemplos de aceites vegetales que pueden usarse de acuerdo con la invención son aceite de almendra, aceite de semilla de uva, aceite de nuez de Macadamia, aceite de argán, aceite de jojoba, aceite de aguacate, aceite de borraja, aceite de semilla de ortiga, aceite de cártamo, aceite de cacahuete, aceite de cáñamo, aceite de coco, aceite de semilla de calabaza, aceite de linaza, aceite de germen de maíz, aceite de adormidera, aceite de onagra, aceite de oliva, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de semilla de girasol, aceite de nuez, aceite de germen de trigo, así como mezclas de los mismos. Se prefieren especialmente aceite de almendra, aceite de semilla de uva, aceite de argán, aceite de oliva, aceite de nuez de Macadamia así como mezclas de los mismos. Las formas de realización de agentes de empapamiento, que contienen al menos un aceite vegetal, natural, presentan un contenido de aceites vegetales naturales en los agentes de empapamiento del 0,1 al 2 % en peso, preferentemente del 0,2 al 1 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.

En total, la introducción al menos de un aceite vegetal, natural en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención conduce a un rendimiento del cuidado mejorado y al mismo tiempo a un refuerzo del rendimiento de limpieza.

Además es ventajoso el uso de sorbitol en los agentes de empapamiento. Sorbitol es un alcohol de azúcar y se usa en preparaciones cosméticas con frecuencia como agente humectante. Originariamente se obtuvo sorbitol de

determinadas frutas, tal como por ejemplo de los frutos de serbal y de frutas con pepita. El sorbitol se encuentra en los agentes de empapamiento con un contenido del 0,1 al 5 % en peso, preferentemente del 0,25 al 4 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,35 al 3 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento. Partiendo de la función del sorbitol como agente humectante, puede mejorarse en total mediante el uso de sorbitol el rendimiento de humectación de la toallita de limpieza empapada.

La acción de sorbitol se sometió a estudio; los resultados están representados en las figuras 3a y 3b. Los estudios se realizaron en 30 mujeres de 18 a 65 años de edad, que tenían una piel sensible tras una propia evaluación. 7 días antes del inicio de las mediciones no pudieron usar las personas de experimentación ningún producto para el cuidado de la piel y de limpieza que contuvieran mucho aceite, también debían evitarse fuerte exposición al sol y visitas al solarío. La primera medición para la determinación de la humedad de la piel con el Corneometer® CM 825 de la empresa Courage + Khazaka (Köln, Alemania) se realizó tras una aclimatación de 30 minutos a una temperatura de 21 ± 1 °C y el 50 ± 5 % de humedad del aire relativa bajo las condiciones atmosféricas normales. Se midieron 3 áreas marcadas en los antebrazos. A partir de estos valores de medición se determinaron los valores base de la humedad de la piel. Estos valores corresponden a los valores en el momento t0. A continuación se aplicaron en las 3 áreas de la piel el producto de ensayo, un producto de referencia y como control agua como muestras. La aplicación de las respectivas muestras se realizó en 14 días dos veces al día. A continuación se realizó una nueva medición con el corneómetro de las áreas de la piel tratadas del antebrazo en condiciones de medición idénticas. Los valores de medición obtenidos corresponden a los valores de medición en el momento t2. Para la evaluación se formó la diferencia de t2 - t0. En la tabla y en la gráfica se determinaron y se representaron los valores promedio de las diferencias con respecto a los valores base t0. En la figura 3, ti representa momentos de medición distintos de t0. La unidad a.u. significa unidades arbitrarias. Las figuras muestran que el producto de acuerdo con la invención provoca un aumento significativo de la humedad de la piel (↑). El producto de referencia, por el contrario, conduce a un empeoramiento significativo de los valores para la humedad de la piel (↓). Como producto de ensayo sirvió la formulación de ejemplo n.º 4. Como producto de referencia sirvió un patrón estándar. El producto de ensayo es un agente de empapamiento seleccionado para las toallitas de acuerdo con la presente invención.

Como producto de referencia sirvió un producto de patrón interno que, además de los tensioactivos cocoil glutamato de sodio y decil glucósido, contiene poloxámero 124, glicerol, sorbitol, propilenglicol 1,2-hexanodiol, EDTA trisódico fenoxietanol y otros componentes en cantidades más bajas.

Además es posible el uso de 1,2-hexanodiol en los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención, sin que se produzcan alteraciones del olor. Habitualmente, el uso de 1,2-hexanodiol en productos cosméticos conduce a alteraciones del olor, dado que 1,2-hexanodiol tiene un olor propio y se percibe en sí como olorosamente desagradable. 1,2-Hexanodiol se usa para fomentar el rendimiento de humectación, para mantener húmeda la toallita empapada y para influir positivamente al mismo tiempo en la estabilidad microbiana de las toallitas. El contenido de 1,2-hexanodiol en los agentes de empapamiento asciende a del 0,1 al 1 % en peso, preferentemente del 0,25 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.

Los agentes de empapamiento pueden contener de acuerdo con la invención coadyuvantes cosméticos, tal como se usan habitualmente en tales preparaciones, por ejemplo emulsionantes, agentes formadores de complejo, perfumes, colorantes. Otros coadyuvantes de acuerdo con la invención son otras sustancias humectantes y/o hidratantes, otras grasas, aceites u otras partes constituyentes habituales de una formulación cosmética tal como alcoholes, polioles, polímeros, estabilizadores de espuma, electrolitos, disolventes orgánicos o derivados de silicona.

Las personas de experimentación, que tomaban parte en el estudio para la medición de la humedad de la piel, han evaluado el producto de ensayo también con respecto a las propiedades de producto y rendimientos del producto. Para esto se distribuyó un cuestionario, que se recogió y se evaluó al final del estudio. Se mostró que el producto de ensayo no causaba enrojecimientos, sensaciones de tirantez ni sequedad de la piel. A este fallo llegó el 79 % de las personas de experimentación cuestionadas. El 76 % de los participantes del estudio cuestionados fallaron que las indicaciones de piel sensible se reducen mediante el producto de ensayo. Estas afirmaciones documentan que el producto de ensayo, un producto seleccionado de acuerdo con la presente invención, es poco irritante y es compatible.

Las toallitas cosméticas o dermatológicas pueden estar constituidas tanto por materiales solubles en agua (por ejemplo tal como papel higiénico) como también por materiales insolubles en agua. Además pueden ser las toallitas lisas o también pueden estar estructuradas en superficie. De acuerdo con la invención se prefieren toallitas estructuradas en superficie.

De acuerdo con la invención preferentemente se usan en combinación con los agentes de empapamiento de acuerdo con la invención toallitas "secas", que están constituidas por materiales no tejidos, en particular por materiales no tejidos compactados por chorro de agua y/o estampados por chorro de agua.

Los materiales no tejidos de este tipo pueden presentar macroestampaciones de cualquier patrón deseado. La elección que va a tomarse depende por un lado del empapamiento que va a aplicarse y por otro lado del campo de uso, en el que se usará la toallita posterior.

Si se usan materiales no tejidos estampados, entonces grandes cavidades en la superficie del material no tejido y en el material no tejido facilitan la absorción de suciedad e impurezas, cuando se pasa con la toallita empapada sobre la piel. La acción de limpieza puede aumentarse en un múltiplo frente a toallitas no estampadas.

5 Ha resultado ventajoso para la toallita Cuando ésta tiene un peso de 30 a 120 g/m², preferentemente de 35 a 60 g/m², (medido a 20 C ± 2 °C y con una humedad del aire ambiente del 65 % ± 5 % durante 24 horas).

10 El espesor del material no tejido asciende preferentemente a de 0,4 mm a 2 mm, en particular de 0,45 mm a 0,7 mm.

15 Como materiales de partida para el material no tejido de la toallita pueden usarse generalmente todas los materiales de fibra orgánicos e inorgánicos de base natural y sintética. A modo de ejemplo se mencionan viscosa, algodón, celulosa, yute, cáñamo, sisal, seda, lana, polipropileno, poliésteres, poli(tereftalato de etileno) (PET), aramida, nailon, derivados de polivinilo, poliuretanos, polilactida, polihidroxialcanoato, éster de celulosa y/o polietileno así como también fibras minerales tal como fibras de vidrio o fibras de carbono. En cambio, la presente invención no está limitada a los materiales mencionados, sino que puede usarse una pluralidad de otras fibras para la formación de material no tejido. Es particularmente ventajoso en el sentido de la presente invención, cuando las fibras usadas no son solubles en agua.

20 En una forma de realización especialmente ventajosa del material no tejido están constituidas las fibras por una mezcla del 70 % de PET y del 30 % de Tensel/lyocell. Lyocell es una fibra regenerada que está constituida por celulosa, preparada industrialmente y presenta una resistencia en seco y en húmedo alta. Las toallitas de este tipo pueden obtenerse por ejemplo de la empresa Spuntech con la denominación 1T3P45P70L300B.

25 En otra forma de realización especialmente ventajosa están constituidas las fibras en un 100 % por viscosa. Las toallitas de este tipo pueden obtenerse por ejemplo de la empresa Spuntech con la denominación 13P46V100.

30 Son especialmente ventajosas también fibras de polímeros altamente resistentes tal como poliamida, poliéster y/o polietileno altamente estirado.

Además, las fibras pueden estar también coloreadas, para poder remarcar y/o elevar el atractivo óptico del material no tejido. Las fibras pueden contener adicionalmente estabilizadores UV y/o agentes conservantes.

35 Las fibras usadas para la formación de la toallita presentan preferentemente una velocidad de absorción de agua de más de 4 mm/[10 s] (medida según ERT 10.4-02, WSP 10.1), en particular más de 6 mm/[10 s].

Las toallitas ventajosas en el sentido de la presente invención tienen una resistencia a la rotura de en particular

		[N/50 mm]
en estado seco	dirección de la máquina	>60, preferentemente >80
	dirección transversal	>20, preferentemente >30
en estado empapado	dirección de la máquina	>4, preferentemente >60
	dirección transversal	>10, preferentemente >20

40 La capacidad de alargamiento de la toallita ventajosa asciende preferentemente

en estado seco	dirección de la máquina	a del 15 % al 100 %, preferentemente al 20 % y al 50 %
	dirección transversal	a del 40 % al 120 %, preferentemente al 50 % y al 85 %
en estado empapado	dirección de la máquina	a del 15 % al 100 %, preferentemente al 20 % y al 40 %
	dirección transversal	a del 40 % al 120 %, preferentemente al 50 % y al 85 %

La relación en peso de la toallita no empapada con respecto al agente de empapamiento asciende de acuerdo con la invención ventajosamente a de 1:1 a 1:5.

45 Es objeto de la presente invención también el uso de toallitas de acuerdo con la invención para la limpieza de la piel, en particular de la piel del rostro.

50 Es objeto de la presente invención también el uso de las toallitas de acuerdo con la invención para la eliminación de productos cosméticos decorativos, en particular maquillaje resistente al agua, más en particular de máscara resistente al agua.

55 Los siguientes ejemplos deberían aclarar la presente invención sin limitarla. Todos los datos de cantidades, proporciones y porcentajes se refieren, siempre que no se indique lo contrario, al peso y la cantidad total o bien al peso total de los agentes de empapamiento.

Ejemplos:

Ingredientes	1*	2*	3*	4	5	6*	7*	8*
Aqua	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Decil glucósido	0,053	0,159	0,265	0,106	0,133	0,53	0,398	0,265
Poloxámero 124	0,5	0,75	2	0,25	1,5	0,5	3	4
Cocoil glutamato de disodio	0,025	0,006	0,013	0,006	0,313	0,188	0,05	0,5
Gliceril glucósido	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Aceite de almendras	0	0,25	0	0	0	0	0	0
Panthenol	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
Acetato de tocoferilo	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Aceite de semilla de uva	0	0	0	0	0,1	0	0	0
Polyquaternium-10	0,091	0,046	0,023	0,091	0,091	0,068	0,091	0,046
Aceite de ricino hidrogenado con PEG-40	0,8	1,1	1,3	1,1	1	1,5	1,5	1,6
Aceite de argán	0	0	0	0	0	0	0,2	0
Perfume	0,25	0,3	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3
Glicerol	0,748	0,995	1,49	0,5	1,985	4,955	0,995	1,49
1,2-Hexanodiol	0,2	0,2	0,35	0,38	0	0	0,15	0
Sorbitol	0,7	1,05	0,35	0,35	1,4	2,1	0,7	0,7
Alcohol desnat.	0,962	3,847	1,924	3,847	1,924	0	4,809	3,847
Ácido cítrico	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Propilenglicol	0,005	0,001	0,003	0,001	0,063	0,038	0,01	0,1
Etilhexilglicerol	0	0	0	0,149	0,149	0,149	0	0,149
Metilparabeno	0,3	0,15	0	0	0,2	0,2	0	0
Fenoxietanol	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Cloruro de benzetonio	0	0	0,04	0	0	0	0	0,03
EDTA trisódico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propilparabeno	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Etilparabeno	0	0,05	0	0	0	0	0	0
Metilpropanodiol	0	0	0	0	2	2	0	2
Caprilil glicol	0	0	0	0	0	0	0,2	0
Alcohol bencílico	0	0	0	0	0	0	0,2	0
Piroctona olamina	0	0	0	0	0,05	0	0	0

* ejemplo no de acuerdo con la invención.

REIVINDICACIONES

1. Toallitas de limpieza empapadas con un agente de empapamiento que contiene al menos un polímero de bloque, una mezcla de al menos un acilglutamato de sodio y al menos un alquilpoliglicósido y alcohol desnaturalizado;
- 5 en las que la relación en peso del al menos un polímero de bloque con respecto a la mezcla del al menos un acilglutamato de sodio y el al menos un alquilpoliglicósido asciende a de 3,63:1 a 0,28:1.
2. Toallitas según la reivindicación 1, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento se encuentran los acilglutamatos de sodio con un contenido del 0,001 al 1 % en peso, preferentemente del 0,003 al 0,75 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,005 al 0,5 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 10
3. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento se encuentran los alquilpoliglicósidos con un contenido del 0,01 al 1 % en peso, preferentemente del 0,025 al 0,8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,05 al 0,6 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 15
4. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento la relación en peso de los acilglutamatos de sodio con respecto a los alquilpoliglicósidos asciende a de 30:1 a 0,001:1, preferentemente a de 20:1 a 0,05:1.
- 20
5. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento está contenido al menos un polímero de bloque, en particular poloxámero 101, poloxámero 124 y/o poloxámero 184.
- 25
6. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento se encuentra el al menos un polímero de bloque con un contenido del 0,1 al 8 % en peso, preferentemente del 0,2 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,25 al 4 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 30
7. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** la combinación de al menos un polímero de bloque y de una mezcla de al menos un acilglutamato de sodio y al menos un alquilpoliglicósido se encuentra presente con un contenido del 0,15 al 10 % en peso, preferentemente del 0,36 al 7 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 35
8. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento está contenido al menos un aceite vegetal, natural.
- 40
9. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento se encuentra el al menos un aceite con un contenido del 0,1 al 2, % en peso, preferentemente del 0,2 al 1 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 45
10. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento está contenido sorbitol.
- 50
11. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** en el agente de empapamiento el contenido de sorbitol asciende a del 0,1 al 5 % en peso, preferentemente del 0,25 al 4 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,35 al 3 % en peso, con respecto al peso total del agente de empapamiento.
- 55
12. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** las toallitas tienen estructurada su superficie.
- 60
13. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** la relación en peso de la toallita no empapada con respecto al agente de empapamiento asciende a de 1:1 a 1:5.
- 65
14. Toallitas según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas por que** las toallitas están constituidas por el 100 % de viscosa o una mezcla del 70 % de PET y el 30 % de Lyocell.
15. Uso de toallitas empapadas según al menos una de las reivindicaciones anteriores para la limpieza de la piel, en particular de la piel del rostro.
16. Uso de toallitas empapadas según al menos una de las reivindicaciones 1 a 14 para la eliminación de productos cosméticos decorativos, en particular maquillaje resistente al agua.

Figura 1:

Ensayos de carga de agente conservante

Agente de empapamiento n.º 4: que contiene una combinación de polímero de bloque, acilglutamato de sodio y alquilpoliglicósido

Fecha de medición / Germen de ensayo	A. brasiliensis
Carga de partida	250.000
24 h	>500
7d	1.100
14d	10
28d	<10

Ejemplo de comparación: agente de empapamiento sin polímero de bloque, acilglutamato de sodio y alquilpoliglicósido

Fecha de medición / Germen de ensayo	A. brasiliensis
Carga de partida	280.000
24 h	>500
7d	>5.000
14d	2.500
28d	130

Figura 2:

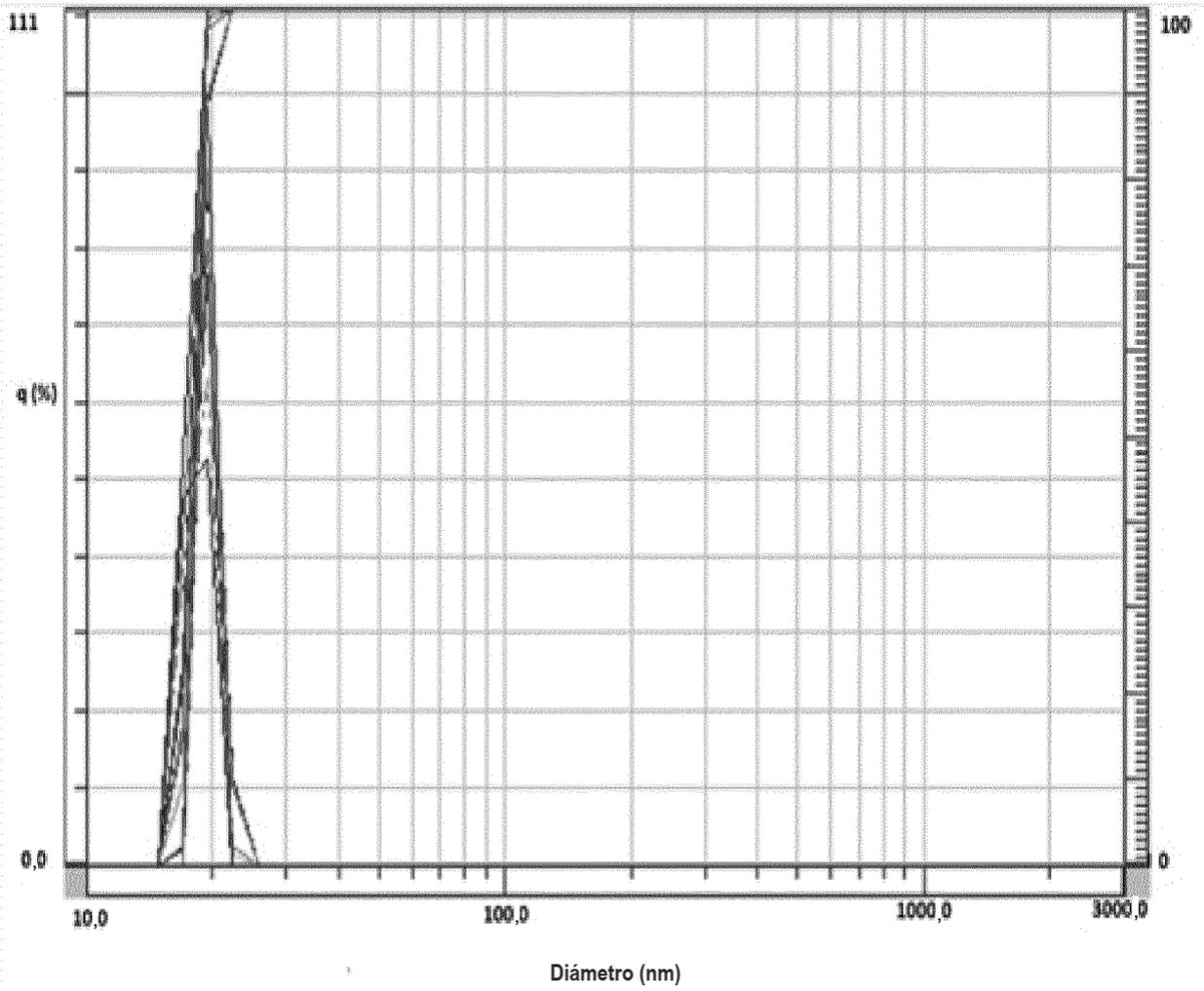


Figura 3a:

Medición del corneómetro:

Tratamiento	Código	Diferencias $t_i - t_0$ [u.a.]
		t_2
Control, agua	05	1,2
Producto de referencia	10	-1,8 ↓
Producto de ensayo	30	5,8 ↑

Figura 3b:

