

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 177**

51 Int. Cl.:

A01N 25/34	(2006.01)
A01N 43/40	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)
A61K 8/02	(2006.01)
A61K 8/49	(2006.01)
A61Q 17/00	(2006.01)
D06M 16/00	(2006.01)
D06M 101/20	(2006.01)
D06M 101/32	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2011** **E 11182662 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2016** **EP 2443924**

54 Título: **Estructura textil de forma laminar impregnada con una solución de ingrediente activo antimicrobiano para uso sobre superficies animadas**

30 Prioridad:

22.10.2010 DE 102010049114

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.11.2016

73 Titular/es:

**L'AIR LIQUIDE SOCIÉTÉ ANONYME POUR
L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS
GEORGES CLAUDE (100.0%)
Direction de la Propriété Intellectuelle 75, Quai
d'Orsay
75007 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**DETTMANN, ANDREAS;
SPUIDA, THOMAS;
BEHREND, SABINE y
WOLFF, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 589 177 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

Estructura textil de forma laminar impregnada con una solución de ingrediente activo antimicrobiano para uso sobre superficies animadas

5 La invención se refiere a una estructura textil de forma laminar impregnada con una solución de ingrediente activo antimicrobiano para uso sobre superficies animadas, por ejemplo sobre piel humana. La solución de ingrediente activo comprende dihidrocloruro de N,N'-(1,10-decanodiiildi-1[4H]-piridinil-4-iliden)bis(1-octanamina) (dihidrocloruro de octenidina, denominada de aquí en adelante octenidina). Además, la invención se refiere al uso de aditivos en dicha solución de ingrediente activo para reducir la adsorción del bispiridinioalcano en materiales de soporte sintéticos. Por último, también se proporciona un kit de material de soporte sintético y solución de ingrediente activo antimicrobiano para producir dichos materiales de forma laminar.

15 Se conocen soluciones de ingredientes activos desinfectantes para la desinfección higiénica de las manos de acuerdo con la norma EN 1500 y para el lavado desinfectante de las manos según la norma EN 1499. Así, por ejemplo, Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt (República Federal de Alemania) vende una composición acuosa para el lavado de las manos que comprende 0,3% en peso del bis-piridinioalcano, dihidrocloruro de octenidina (de aquí en adelante octenidina) eficaz como antimicrobiano, y también entre otros glicerol y óxidos de amina como auxiliares.

20 Por otra parte, en la técnica anterior están descritas toallitas húmedas para uso sobre la piel humana. Por ejemplo, hay toallitas húmedas para uso en niños pequeños, para el cuidado íntimo y para la limpieza y el cuidado corporal total de personas encamadas y las que requieren atención completa. Estas toallitas húmedas comprenden generalmente sustancias que limpian y cuidan la piel. Por ejemplo, las toallitas húmedas de las series del proyecto profesional Menalind® de Paul Hartmann AG, Heidenheim (República Federal de Alemania) comprenden un líquido sin alcohol para el cuidado corporal que contiene creatina y pantenol donador de humedad. Para la neutralización de los malos olores, también está presente una composición desodorante (véase la patente EP 401140 B1). La composición desodorante comprende una combinación de dos aldehídos. Sin embargo, los aldehídos son preocupantes como ingredientes activos para uso sobre la piel desde el punto de vista alergológico.

25 Además, se conocen soluciones de ingredientes activos antimicrobianos aplicados a materiales de soporte para la desinfección de superficies inanimadas. Sin embargo, los materiales de soporte impregnados con soluciones de ingredientes activos pueden dar como resultado la adsorción de los ingredientes activos, particularmente si los ingredientes activos son compuestos de amonio cuaternario. Este problema de la adsorción de los ingredientes activos sobre los materiales de soporte también surge con los bispiridinioalcanos eficaces como antimicrobianos.

30 El documento EP 1661586 A1, que trata de la desinfección de superficies duras, propone, con el fin de evitar la adsorción del ingrediente activo, el uso de un material de soporte hecho de fibras de plástico, por ejemplo poli(tereftalato de etileno) (abreviadamente PET por la expresión inglesa *PolyEthylene Terephthalate*). Sin embargo, se ha encontrado que ciertos ingredientes activos, que también incluyen bispiridinioalcanos, son adsorbidos incluso cuando se utiliza PET. El problema de la adsorción de ingredientes activos en las fibras del material de soporte no se resuelve por lo tanto usando PET. En particular, el documento EP 1661586 A1 no revela ninguna enseñanza de cómo se puede producir una toallita húmeda para uso en superficies animadas, tal como piel humana, usando como ingredientes activos bispiridinioalcanos.

40 El documento WO 2004/000373 A1, que trata igualmente de la desinfección de superficies duras, propone en consecuencia la introducción de aditivos específicos que se unan a las fibras de los materiales de soporte con el fin de prevenir la adsorción de los ingredientes activos. Los aditivos propuestos son específicamente compuestos de amonio cuaternario, sales de polidialquildialilamonio con acrilamida y/o ácido acrílico y/o acetato de vinilo y sus derivados. El uso obligatorio de estos aditivos limita por lo tanto las opciones de formular una solución de ingrediente activo con la menor cantidad posible de compuesto de amonio cuaternario, y por tanto no se contempla para aplicaciones sobre la piel.

45 El documento EP 2241336 A1 describe un sustrato para desinfección que comprende un soporte hecho de material sintético (a) y una preparación (b) que contiene una o más sustancias activas antimicrobianas seleccionadas del grupo de compuestos de amonio cuaternario, guanidina, alquilaminas y/o sus derivados, aldehídos y/o fenol.

50 Aunque, durante la producción de toallitas húmedas sería posible en principio, con el fin de superar la desventaja de la adsorción del ingrediente activo en el material de soporte, trabajar con un exceso del ingrediente activo en la solución, este procedimiento es problemático si los materiales de soporte impregnados con soluciones de ingredientes activos han a ser utilizado sobre la piel. El aumento en la concentración del ingrediente activo está limitado en este caso debido a posibles incompatibilidades.

55 El objeto de la presente invención era, por tanto, proporcionar materiales textiles de forma laminar para la limpieza y desinfección de superficies animadas (en particular, piel humana). Los materiales de forma laminar deben ser impregnados con una solución a base de octenidina, como ingrediente activo, pero no debe producirse la adsorción descrita del ingrediente activo sobre el material de soporte. Las estructuras de forma laminar impregnadas también deben poder ser formuladas basándose en un gran número de materiales de soporte. Por otra parte, debe ser posi-

ble para las soluciones de ingredientes activos ser formuladas de diversos modos. Por último, no debe ser necesaria la presencia obligatoria de aditivos que sólo sirven para evitar la adsorción, pero cuya presencia no ofrece ventajas adicionales (como es el caso de los aditivos en el documento WO 2004/000373 A1).

5 Sorprendentemente, se ha encontrado ahora que estos y otros objetos se consiguen usando ciertos aditivos en las soluciones de octenidina.

Por consiguiente, la invención se refiere en primer lugar a una estructura textil de forma laminar impregnada con una solución de ingrediente activo antimicrobiano de acuerdo con la reivindicación 1.

10 La invención se basa entre otras cosas en el hecho de que se ha encontrado sorprendentemente que los aditivos especificados previenen la adsorción de octenidina en materiales de soporte sintéticos. En este caso, los aditivos son multifuncionales, es decir, imparten propiedades ventajosas adicionales a la solución de ingrediente activo (además del efecto de prevenir la adsorción).

15 El término "material de soporte sintético" se refiere a un material de fibra artificial que, además del polímero, puede comprender aditivos típicos de plásticos. El término incluye por tanto el material de fibra artificial basado en un polímero natural (tales como fibras de polilactida) y material de fibra artificial basado en un polímero sintético. Los polímeros sintéticos son poli(tereftalato de etileno) (PET) y polipropileno (PP) y mezclas de ambos polímeros. Además del material de soporte sintético basado en un polímero sintético, la estructura de forma laminar también puede contener material de soporte basado en un polímero natural. En una realización preferida, sin embargo, en la estructura de forma laminar de acuerdo con la invención - además del material de soporte sintético basado en un polímero sintético - se excluye la presencia de material de soporte sintético basado en un polímero natural.

20 Asimismo se excluye preferiblemente la presencia de fibras naturales (tales como fibras vegetales, fibras de origen animal y fibras minerales).

25 El material de soporte se usa preferiblemente como material no tejido. Son adecuados todos los materiales no tejidos. Se da preferencia a materiales no tejidos consolidados térmicamente o por métodos de chorro de agua. Se da preferencia particular a materiales no tejidos consolidados por métodos de chorro de agua (hidroligado), que se caracterizan por una absorbancia particularmente alta.

Las realizaciones típicas del material de soporte son guantes y toallitas.

El área total típica del guante es 100-2000 cm², preferiblemente 300-1000 cm², en particular 500-850 cm², por ejemplo 640-770 cm², tal como por ejemplo 690 cm².

30 Si el material de soporte está en forma de un guante, entonces el guante puede ser, por ejemplo, una manopla, un guante de tres dedos o un guante de cinco dedos. En una realización preferida, sin embargo, el guante se produce como una manopla sencilla a partir de la siguiente cantidad de material de soporte:

	Anchura (cm)	Longitud (cm)
Preferiblemente	11-21	30-56
Más preferiblemente	13,5-18,5	36,5-49,5
En particular	14,5-17,5	39-47
Por ejemplo	aproximadamente 16	aproximadamente 43

35 Para producir una manopla sencilla, se coloca típicamente el área total una encima de la otra y se cosen o pegan (térmicamente o con adhesivo) los dos lados con el fin de producir el guante que, como dimensión exterior, tiene aproximadamente la anchura indicada x la mitad de la longitud indicada.

Si el material de soporte está en forma de una toallita, entonces el área típica es 50-2000 cm², preferiblemente 100-1000 cm², más preferiblemente 300-900 cm², en particular 400-800 cm², por ejemplo aproximadamente 600 cm². Los tamaños típicos de las toallitas están en los siguientes intervalos:

	Anchura (cm)	Longitud (cm)
Preferiblemente	14-26	21-39
Más preferiblemente	17-23	25,5-34,5
En particular	18-22	27-33
Por ejemplo	aproximadamente 20	aproximadamente 30

5 En una realización particularmente preferida, además de un material de soporte hecho de (i) poliéster, en particular PET, no está presente ningún material de soporte adicional. Si se utiliza como material de soporte material no tejido de PET, entonces los pesos por unidad de superficie típicos son $>15 \text{ g/m}^2$. Preferiblemente, el peso por unidad de superficie cuando se usa PET como material de soporte se encuentra en un intervalo de $30\text{-}130 \text{ g/m}^2$, más preferiblemente $50\text{-}110 \text{ g/m}^2$, en particular $60\text{-}100 \text{ g/m}^2$, tal como, por ejemplo, aproximadamente 80 g/m^2 . Una realización típica cuando se utiliza PET como material de soporte es un guante con el área total indicada anteriormente.

10 En una realización adicional particularmente preferida, además de un material de soporte hecho de (ii) poliolefina, en particular PP, no está presente ningún material de soporte adicional. Si el material no tejida de poliolefina, en particular PP, se utiliza como material de soporte, entonces los pesos típicos por unidad de superficie son igualmente $>15 \text{ g/m}^2$. Preferiblemente, el peso por unidad de superficie cuando se utiliza PP como material de soporte está en un intervalo de $28\text{-}125 \text{ g/m}^2$, más preferiblemente $45\text{-}105 \text{ g/m}^2$, en particular $55\text{-}95 \text{ g/m}^2$, tal como, por ejemplo, aproximadamente 75 g/m^2 . Una realización típica cuando se utiliza polipropileno como material de soporte es una toallita que tiene el área indicada anteriormente.

15 Las estructuras textiles de forma laminar de acuerdo con la invención comprenden además: b) una solución de ingrediente activo antimicrobiano. Este ingrediente activo es dihidrocloruro de N,N'-(1,10-decanodiildi-1[4H]-piridinil-4-ilideno)bis(1-octanamina) (dihidrocloruro de octenidina, de aquí en adelante octenidina).

20 Una cantidad típica del componente b1) es 0,02 a 5% en peso, preferiblemente 0,03 a 3% en peso, en particular 0,04 a 0,5% en peso, por ejemplo 0,06 a 0,2% en peso, tal como, por ejemplo, 0,08% en peso.

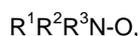
Además del ingrediente activo componente b1), la solución de ingrediente activo usada de acuerdo con la invención comprende b2) uno o más aditivos seleccionados de tensioactivos no iónicos b2a) y anfóteros b2b). Típicamente, la cantidad total del componente b2) es 0,03 a 10% en peso, preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2% en peso.

25 De acuerdo con la invención, como tensioactivos no iónicos b2a) son (iii) alquilpoliglucósidos y (iv) óxidos de amina, en particular, (iv) óxidos de amina.

30 El compuesto (iii) alquilglicósido es un alquil de C_8 a C_{16} -poliglucosa de un alcohol graso, prefiriéndose una lauril-poliglucosa, una decil-poliglucosa o una de sus mezclas. La longitud de cadena de carbonos para la cocoil-poliglucosa es 8 a 16 átomos, para la lauril-poliglucosa es 12 a 16 átomos de carbono y para la decil-poliglucosa es también 8 a 16 átomos de carbono.

Una cantidad típica de alquil-glicósido es 0,03 a 10% en peso, preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2% en peso.

De acuerdo con la invención, el óxido de amina tiene la fórmula general



35 en la que R^1 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^2 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^1 y R^2 juntos pueden ser morfolina, R^3 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono o $R^4CONH(CH_2)_n$, donde R^4 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono y n está en el intervalo de 1 a 10, preferiblemente de 1 a 5, más preferiblemente 2 a 4, y en particular 3.

40 Ejemplos de óxidos de amina son óxido de cocamidopropilamina, óxido de N-cocomorfina, óxido de decadimetilamina, óxido de dimetilcetilamina, óxido de dimetilcocamina, óxido de dimetil-sebo hidrogenado-amina, óxido de dime-tillaurilamina, óxido de dimetilmiristilamina, óxido de (2-hidroxietil)cocamina y óxido de oleamina. Véase también "International Cosmetics Ingredient Dictionary and Handbook", 10th edition 2004, volume 3, pp. 2268-2275 (Surfactants-Cleansing Agents).

En una realización preferida, el óxido de amina es óxido de cocamidopropilamina, es decir, R^4CO es el radical acilo derivado de los ácidos grasos del aceite de coco, $n = 3$, y R^1 y R^2 son metilo. Este producto es vendido como Rewominox B 204 por Goldschmidt, República Federal de Alemania.

5 Una cantidad típica de óxido de amina es 0,03 a 10% en peso, preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2% en peso.

El tensioactivo anfótero b2b) es una betaína que es cocamidopropilbetaína. Una cantidad típica de betaína es 0,03 a 10% en peso, preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2% en peso.

Por otra parte, la solución de ingrediente activo usada de acuerdo con la invención comprende b3) agua.

Finalmente, en la solución de ingrediente activo pueden estar presentes otros productos auxiliares, por ejemplo:

10 (i) poliol, tal como glicerol, en una cantidad de 0,5 a 10% en peso, preferiblemente 1 a 5% en peso, más preferiblemente 1,5 a 3% en peso, tal como 2 a 2,8% en peso, y

(ii) glicerol-monoalquil-éteres, tales como 1-(2-etilhexil)-glicerol-éter en una cantidad de 0,01 a 5% en peso, preferiblemente 0,02 a 2% en peso, en particular 0,03 a 0,5% en peso, tal como 0,04 a 0,06% en peso.

15 El efecto descrito anteriormente, es decir que mediante la adición de acuerdo con la invención de los aditivos especificados, se evita la adsorción de octenidina a materiales de soporte sintéticos, está presente a los valores típicos de pH de soluciones de ingredientes activos que son contemplados de acuerdo con la invención. Los valores de pH preferidos de las soluciones de ingredientes activos están en el intervalo de 3 a 9, más preferiblemente de 4 a 8, tal como 4,5 a 7, por ejemplo aproximadamente 5,5. El pH deseado se puede ajustar, por ejemplo, usando lactato de sodio, ácido cítrico o NaOH.

20 La solución de ingrediente activo antimicrobiano es preferiblemente una solución que comprende:

b1) octenidina en una cantidad desde 0,01 a 4% en peso, preferiblemente 0,02 a 2% en peso, en particular 0,04 a 1,5% en peso, tal como 0,06 a 0,2% en peso, por ejemplo aproximadamente 0,08% en peso,

25 b2) óxido de amina, preferiblemente óxido de ácido graso de coco-amidopropildimetilamina, como aditivo, preferiblemente en una cantidad desde 0,03 a 10% en peso, más preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2,0% en peso, tal como aproximadamente 0,2 % por peso,

b3) agua como disolvente, y

b4) alantoína, glicerol, 1-(2-etilhexil)-glicerol-éter y lactato de sodio como auxiliares,

donde una solución de ingrediente activo preferida consiste en los componentes b1) a b4).

La solución de ingrediente activo antimicrobiano es asimismo preferiblemente una solución que comprende:

30 b1) octenidina en una cantidad desde 0,01 a 4% en peso, preferiblemente 0,02 a 2% en peso, en particular 0,04 a 1,5% en peso, tal como 0,06 a 0,2% en peso, por ejemplo 0,08% en peso,

b2) cocamidopropilbetaína, como aditivo, preferiblemente en una cantidad desde 0,03 a 10% en peso, más preferiblemente 0,06 a 5% en peso, en particular 0,1 a 2,0% en peso, tal como aproximadamente 0,2% en peso,

35 b3) agua como disolvente, y

b4) alantoína, glicerol, 1-(2-etilhexil)-glicerol-éter y lactato de sodio como auxiliares,

donde una solución de ingrediente activo preferida consiste en los componentes b1) a b4).

Por último, se prefiere que el material de soporte a) esté impregnado con 1 a 12 veces el peso de la solución de ingrediente activo b), preferiblemente 1,5 a 8 veces, tal como 2 a 5 veces (peso/peso).

40 Las estructuras de forma laminar impregnadas de acuerdo con la invención se usan de la manera habitual en superficies animadas, en particular, piel humana. Debido a que se evita la adsorción de octenidina en el material de soporte mediante el uso de los aditivos especificados, el uso de las estructuras de forma laminar no conduce ni a la disminución de eficacia de la solución de ingrediente activo, ni a incompatibilidades (como podría surgir, por ejemplo, cuando se usan los aditivos de acuerdo con el documento WO 2004/000373 A1).

45 En segundo lugar, la invención se refiere al uso de aditivos seleccionados entre tensioactivos no iónicos y anfóteros en una solución de ingrediente activo antimicrobiano que, además de los aditivos especificados, también comprende

octenidina y agua, en la producción de estructuras textiles de forma laminar impregnadas con la solución de ingrediente activo para reducir la adsorción de octenidina en el material de soporte sintético usado.

En tercer lugar, la invención se refiere a un kit para la producción de estructuras textiles de forma laminar impregnadas con una solución de ingrediente activo antimicrobiano de acuerdo con la reivindicación 5.

- 5 Además, la descripción se refiere a la solución de ingrediente activo antes mencionada para su uso en la desinfección de superficies animadas, en particular piel humana, donde la solución de ingrediente activo tal como se indica anteriormente está presente en forma de una estructura textil de forma laminar impregnada con ella. Además, la descripción se refiere a octenidina para uso en la desinfección de superficies animadas, en particular piel humana, donde está presente octenidina en forma de una solución de ingrediente activo antimicrobiano en una estructura
- 10 textil de forma laminar impregnada con ella.

Las ventajas de la presente invención surgen en particular a partir de los siguientes ejemplos. En los ejemplos y en la descripción anterior, todos los porcentajes se refieren al peso total de la solución de ingrediente activo.

Ejemplo 1

- 15 Diseño del ensayo: 9 guantes de PET (80 g/m²) y 12 toallitas de PP (75 g/m²) se impregnaron con 3,25 veces el peso de la solución de impregnación, se almacenaron durante 24 horas en cajas apilables y luego se comprimieron usando una prensa de patatas de acero inoxidable (WMF). Durante la compresión de las toallitas/guantes, se aconsejó en cada caso una tasa de escurrido de aproximadamente 30-50% de la cantidad de impregnación utilizada originalmente.

	A (comp.)	B (comp.)	C	D	E	F	G
Agua purificada	96,875	96,875	94,535	91,535	94,285	91,875	91,875
Dihidrocloreto de octenidina	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Glicerol al 85%	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Rewominox B 204			2,000	5,000		5,000	5,000
Cocamidopropilbetaína al 30%					2,500		
Oxadermol	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
Alantoína	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Solución al 50% de lactato de sodio			0,34	0,34	0,09		
Ácido cítrico	x					x	
NaOH al 10%		x					x
pH	4,0	8,0	5,5	5,5	5,5	4,0	8,0
	Octenidina [%]	Octenidina [%]	Octenidina [%]	Octenidina [%]	Octenidina [%]	Octenidina [%]	Octenidina [%]
Valor en blanco	0,052	0,052	0,050	0,054	0,052	0,053	0,052
Guantes de PET	0,040	0,043	0,052	0,054	0,052	0,054	0,051

ES 2 589 177 T3

	A (comp.)	B (comp.)	C	D	E	F	G
Toallitas de PP	0,048	0,046	0,052	0,054	0,052	0,054	0,051

Ejemplo 2

Diseño del ensayo: en cada caso se impregnaron 10 guantes de PET (80 g/m²), toallitas de PP (75 g/m²) y toallitas de PET (45 g/m²) con 3,25 veces el peso de la solución de impregnación, se almacenaron durante 24 horas en cajas apilables y a continuación se comprimieron usando una prensa de patatas de acero inoxidable. Durante la compresión de las toallitas/guantes, se aconsejó en cada caso una tasa de escurrido de 30-40% de la cantidad de impregnación utilizada originalmente.

5

	H (comp.)	I	J	K
	p (%)	p (%)	p (%)	p (%)
Agua purificada	96,535	95,875	96,675	96,675
Dihidrocloruro de octenidina	0,050	0,050	0,050	0,050
Glicerol al 85%	2,850	2,850	2,850	2,850
Rewominox B 204			0,200	0,200
Oxadermol	0,125	0,125	0,125	0,125
Alantoína	0,100	0,100	0,100	0,100
Solución al 50% de lactato de sodio	0,340			
Poliglicósido de alcohol graso de C ₁₂ -C ₁₆ (aprox. 50%)		1,000		
Solución de NaOH a una concentración del 10%				x
Solución de ácido cítrico a una concentración del 10%		x	x	
Total:	100,000	100,000	100,000	100,000
pH:	5,5	5,5	4,0	8,2
Contenido de octenidina en % del valor en blanco	0,051	0,050	0,052	0,052
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de guante de PET	0,040	0,049	0,048	0,048
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de toallita de PP	0,046	0,048	0,048	0,047
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de toallita de PET	0,044	0,048	0,049	0,047

Ejemplo 3

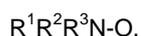
5 Diseño del ensayo: en cada caso se impregnaron 10 guantes de PET (80 g/m²), toallitas de PP (75 g/m²) y toallitas de PET (45 g/m²) con 3,25 veces el peso de la solución de impregnación, se almacenaron durante 24 horas en cajas apilables y luego se comprimieron usando una prensa de patatas de acero inoxidable. Durante la compresión de las toallitas/guantes, se aconsejó en cada caso una tasa de escurrido de 30-40% de la cantidad de impregnación utilizada originalmente.

	L (comp.)	M	N	O	P	Q
	p (%)	p (%)	p (%)	p (%)	p (%)	p (%)
Agua purificada	96,535	94,535	96,335	96,125	90,125	96,335
Dihidrocloruro de octenidina	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Glicerol al 85%	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Rewominox B 204		2,000	0,200			
Cocamidopropilbetaína al 30%				0,660	6,660	
Oxadermol	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
Alantoína	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,100
Solución al 50% de lactato de sodio	0,34	0,34	0,34	0,09	0,09	0,340
Poliglicósido de alcohol grasos de C ₁₂ -C ₁₆ (aprox. 50%)						0,20
Solución de ácido cítrico a una concentración del 10%						x
Total:	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
pH:	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4
Contenido de octenidina en%, valor en blanco	0,054	0,055	0,053	0,052	0,051	0,056
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de guante de PET	0,040	0,052	0,048	0,047	0,050	0,051
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de toallita de PP	0,048	0,052	0,049	0,049	0,050	0,051
Contenido de octenidina en %/solución escurrida en formato de toallita de PET	0,045	0,052	0,049	0,049	0,051	0,051

REIVINDICACIONES

1. Estructura textil de forma laminar impregnada con una solución de ingrediente activo antimicrobiano, que comprende:

- 5 a) un material de soporte sintético hecho de polipropileno, de polietileno o de una mezcla de ambos polímeros, y
- b) una solución de ingrediente activo antimicrobiano, que comprende:
- b1) 0,02% a 5% en peso de octenidina,
- b2) 0,03% a 10% en peso de un aditivo seleccionado de un óxido de amina de la fórmula general



10 en donde R^1 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^2 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^1 y R^2 juntos pueden ser morfolina, R^3 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono o $R^4CONH(CH_2)_n$, donde R^4 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono y n está en el intervalo de 1 a 10, un alquil de C_8 a C_{16} -poliglucosa de un alcohol graso o cocamidopropilbetaína; y

b3) agua.

15 2. Estructura de forma laminar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la alquil de C_8 - C_{16} -poliglucosa es una lauril-poliglucosa, una decil-poliglucosa o una de sus mezclas.

3. Estructura de forma laminar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el óxido de amina es óxido de cocamidopropilamina.

20 4. Estructura de forma laminar de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la solución de ingrediente activo antimicrobiano comprende además:

b4) glicerol en una cantidad de 0,5% a 10% en peso y 1-(2-etilhexil)-glicerol-éter en una cantidad desde 0,01% a 5% en peso.

5. Kit para producir estructuras textiles de forma laminar impregnadas con una solución de ingrediente activo antimicrobiano, que comprende:

- 25 a) un material de soporte sintético hecho de polipropileno, de polietileno o de una mezcla de ambos polímeros, y
- b) una solución de ingrediente activo antimicrobiano, que comprende:
- b1) 0,02% a 5% en peso de octenidina,
- b2) 0,03% a 10% en peso de un aditivo seleccionado de un óxido de amina de la fórmula general



35 en donde R^1 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^2 es metilo, etilo o 2-hidroxietilo, R^1 y R^2 juntos pueden ser morfolina, R^3 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono o $R^4CONH(CH_2)_n$, donde R^4 es alquilo que tiene 8 a 18 átomos de carbono y n está en el intervalo de 1 a 10, un alquil de C_8 a C_{16} -poliglucosa de un alcohol graso o cocamidopropilbetaína; y

b3) agua.

6. Kit de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la alquil de C_8 - C_{16} -poliglucosa es una lauril-poliglucosa, una decil-poliglucosa o una de sus mezclas.

7. Kit de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el óxido de amina es óxido de cocamidopropilamina.

40 8. Kit de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque la solución de ingrediente activo antimicrobiano comprende además

b4) glicerol en una cantidad desde 0,5% hasta 10% en peso y 1-(2-etilhexil)-glicerol-éter en una cantidad desde 0,01% hasta 5% en peso.