

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 405**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/39** (2006.01)  
**A61K 8/41** (2006.01)  
**A61K 8/43** (2006.01)  
**A61Q 17/00** (2006.01)  
**A61K 31/045** (2006.01)  
**A01N 47/40** (2006.01)  
**A61K 31/14** (2006.01)  
**A61K 8/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.11.2012 PCT/US2012/063013**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **10.05.2013 WO13067150**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.11.2012 E 12845196 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 2773334**

54 Título: **Composición con actividad antimicrobiana sostenida**

30 Prioridad:

**03.11.2011 US 201161555367 P**  
**05.01.2012 US 201261583505 P**  
**05.07.2012 US 201261668160 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.05.2020**

73 Titular/es:

**THE TRUSTEES OF COLUMBIA UNIVERSITY IN  
THE CITY OF NEW YORK (100.0%)  
116th Street and Broadway  
New York, NY 10027, US**

72 Inventor/es:

**MODAK, SHANTA M. y  
DONGRE, SANTOSHKUMAR**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 762 405 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Composición con actividad antimicrobiana sostenida

### 5 Reivindicación de prioridad

Esta solicitud reivindica prioridad sobre la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 61/555.367, presentada el 3 de noviembre de 2011, la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 61/583.505, presentada el 5 de enero de 2012, y la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 61/668.160, presentada el 5 de julio de 2012, sobre cada una de las cuales se reivindica prioridad e incorporándose todas ellas en el presente documento como referencia en su totalidad.

### 1. Introducción

En el presente documento se dan a conocer composiciones que comprenden alcohol bencílico, un agente antimicrobiano catiónico y un emoliente, cuya combinación da como resultado actividad antimicrobiana persistente cuando se aplica a la piel.

### 2. Antecedentes

Las pautas de higiene de las manos para el personal sanitario publicadas por los Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades recomiendan que se usen geles y espumas de manos a base de alcohol de manera rutinaria, con lavado de manos minucioso e intermitente con jabones a lo largo de todo el día. Los estudios han demostrado que la tasa de cumplimiento por parte de los trabajadores sanitarios con las pautas de lavado de manos es menor del 50%, en parte debido a la posibilidad/temor de irritación de la piel con el uso frecuente de jabones y en parte debido a la falta de tiempo. Este problema podría abordarse mediante el desarrollo de jabones y otros productos para el cuidado de la piel que tengan suficiente actividad antibacteriana residual sobre la piel para inactivar las bacterias recién introducidas.

El documento WO 2011/002929 A1 da a conocer composiciones conservantes o antimicrobianas que comprenden bajas concentraciones de extractos botánicos, en combinaciones sinérgicas con alcanodíoles en un sistema disolvente, opcionalmente con ácidos de frutas, o que comprenden un compuesto de plata, un constituyente individual o de aceite esencial, una o más sales de cinc, y uno o más alcanodíoles. Estas composiciones pueden usarse en productos para el cuidado personal, incluyendo productos para el cuidado de heridas y en productos veterinarios y tienen poca o ninguna fragancia detectable por el ser humano.

### 3. Sumario

En el presente documento se dan a conocer composiciones que comprenden alcohol bencílico, uno o más agentes antimicrobianos catiónicos y un emoliente de farnesol, tal como se indica en la reivindicación independiente 1 que sigue, dando como resultado actividad antimicrobiana persistente tras la aplicación a la piel. Realizaciones preferidas de la presente invención se dan a conocer en las reivindicaciones dependientes 2 a 10.

### 4. Descripción detallada

Por motivos de claridad y no a modo de limitación, la descripción detallada se divide en las subsecciones siguientes:

- (i) alcohol bencílico;
- (ii) agentes antimicrobianos;
- (iii) sesquiterpenoides;
- (iv) disolventes emolientes;
- (v) ácidos orgánicos;
- (vi) componentes adicionales; y
- (vii) composiciones/métodos de uso.

“Aproximadamente”, tal como se usa este término en el presente documento, significa  $\pm$  el 10% del valor citado.

“Actividad antimicrobiana persistente” es la actividad antimicrobiana que permanece tras la exposición inicial a la composición, aunque no necesariamente al mismo nivel. En realizaciones no limitativas, el uso de la composición

da como resultado actividad antimicrobiana tópica durante al menos una hora o al menos dos horas o al menos cuatro horas tras la exposición a la composición. En realizaciones no limitativas específicas, la actividad antimicrobiana que permanece tras una hora es una reducción log<sub>10</sub> en las unidades formadoras de colonias de al menos 0,5, o al menos 1, o al menos 1,5, por ejemplo tal como se determina mediante pruebas expuestas a continuación en la sección 5. En otras realizaciones no limitativas específicas, la actividad antimicrobiana que permanece tras dos horas es una reducción log<sub>10</sub> en unidades formadoras de colonias de al menos 0,5, o al menos 1, o al menos 1,5, por ejemplo tal como se determina mediante pruebas expuestas a continuación en la sección 5.

#### 10 4.1 ALCOHOL BENCÍLICO

Las composiciones dadas a conocer en el presente documento comprenden alcohol bencílico, a una concentración (porcentaje en peso/peso, "% p/p") de entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 5% p/p, o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 3% p/p, o entre aproximadamente el 1,0 y aproximadamente el 3% p/p; o entre el 0,5 y el 2% p/p. En realizaciones no limitativas específicas, el alcohol bencílico es un derivado vegetal.

En determinadas realizaciones no limitativas, las composiciones dadas a conocer en el presente documento comprenden alcohol bencílico, a una concentración (porcentaje en peso/peso, "% p/p") de entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 4,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 4% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 3,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 3% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 2,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 2% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 1,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 1% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,45% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,4% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,35% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,3% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,25% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,2% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,15% p/p; o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,1% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,5% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,45% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,4% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,35% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,3% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,25% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,2% p/p; o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,15% p/p.

#### 4.2 AGENTES ANTIMICROBIANOS

Las composiciones dadas a conocer en el presente documento comprenden uno o más agentes antimicrobianos catiónicos. En determinadas realizaciones no limitativas, el/los agente(s) antimicrobiano(s) catiónico(s) se selecciona(n) del grupo que consiste en compuestos antimicrobianos de amonio cuaternario, biguanidas antimicrobianas, y combinaciones de los mismos. El compuesto antimicrobiano de amonio cuaternario, cuando está presente, está a una concentración de entre aproximadamente el 0,05 y el 1% p/p, o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,5% p/p, o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 0,3% p/p, o entre el 0,1 y el 0,23% p/p (si está presente más de una especie de compuesto antimicrobiano de amonio cuaternario, los anteriores son los intervalos de concentración de la cantidad total de todas las especies). La biguanida antimicrobiana, cuando está presente, está a una concentración de entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 3,0% p/p, o entre aproximadamente el 0,05 y el 1,5% p/p, o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 1,0% p/p, o entre aproximadamente el 0,05 y aproximadamente el 0,8% p/p, o entre el 0,05 y el 0,5% p/p, o aproximadamente el 0,4% p/p; si está presente más de una especie de biguanida, los anteriores son las concentraciones/intervalos de la cantidad total de todas las especies presentes.

Ejemplos no limitativos de compuestos antimicrobianos de amonio cuaternario que pueden usarse incluyen cloruro de benzalconio (BZK), cloruro de bencetonio (BZT), cloruro de decualinio, cloruro de alquildimetilbencilamonio, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de metilbencetonio, cloruro de cetalconio, cloruro de cetrimonio, bromuro de cetiltrimetilamonio (cetrimida), cloruro de dofanio, bromuro de tetraetilamonio, bromuro de domifeno, y combinaciones de los mismos.

Ejemplos no limitativos de biguanidas que pueden usarse incluyen clorhexidina, como base libre o sal, biguanida de polihexametileno ("PHMB"), alexidina, biguanida de poliaminopropilo (por ejemplo, Cosmocil CQ), y combinaciones de los mismos. Las sales de clorhexidina que pueden usarse incluyen, pero no se limitan a, las siguientes: difosfanilato de clorhexidina, digluconato de clorhexidina, diacetato de clorhexidina, diclorhidrato de clorhexidina, dicloruro de clorhexidina, diyodhidrato de clorhexidina, diperclorato de clorhexidina, dinitrato de clorhexidina, sulfato de clorhexidina, sulfito de clorhexidina, tiosulfato de clorhexidina, fosfátido diácido de clorhexidina, difluorofosfato de clorhexidina, diformiato de clorhexidina, dipropionato de clorhexidina, diyodobutirato de clorhexidina, di-n-valerato de clorhexidina, dicaproato de clorhexidina, malonato de

clorhexidina, succinato de clorhexidina, malato de clorhexidina, tartrato de clorhexidina, dimonoglicolato de clorhexidina, monodiglicolato de clorhexidina, dilactato de clorhexidina, di-alfa-hidoxiisobutirato de clorhexidina, diglucoheptonato de clorhexidina, di-isotionato de clorhexidina, dibenzoato de clorhexidina, diccinamato de clorhexidina, dimandelato de clorhexidina, di-isoftalato de clorhexidina, di-2-hidroxi-naftoato de clorhexidina, embonato de clorhexidina, y combinaciones de los mismos.

Las composiciones pueden comprender además uno o más agentes antimicrobianos que no son agentes antimicrobianos catiónicos. Los ejemplos no limitativos de tales agentes adicionales incluyen triclosán, paraclorometaxilenol ("PCMX"), cloroeresol, clorxilenol, alcohol bencílico, bronopol, clorbutanol, etanol, fenoxietanol, alcohol feniletílico, alcohol 2,4-diclorobencílico, tiomersal, clindamicina, eritromicina, peróxido de benzoilo, mupirocina, bacitracina, polimixina B, neomicina, triclosán, paraclorometaxileno, foscarnet, miconazol, fluconazol, itriconazol, ketoconazol, povidona yodada, combinaciones de los mismos y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos. Por ejemplo, pero no a modo de limitación, el fenoxietanol, cuando está presente, puede estar a una concentración de entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 1% p/p, y el triclosán, cuando está presente, puede estar a una concentración de entre aproximadamente el 0,025 y aproximadamente el 2% p/p, o de entre el 15 y el 1% p/p.

Otro ejemplo no limitativo de agente antimicrobiano que puede usarse es el carbamato de yodopropinilbutilo (IPBC; Germall plus), por ejemplo a una concentración de entre el 0,05 y el 2% p/p.

#### 4.3 SESQUITERPENOIDES

Las composiciones dadas a conocer en el presente documento pueden comprender uno o más sesquiterpenoides seleccionados del grupo que consiste en farnesol, nerolidol, bisabolol, apritona y combinaciones de los mismos. Cuando está presente, el sesquiterpenoide (por ejemplo farnesol) está a una concentración de entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 4% p/p, o entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 3% p/p, o entre aproximadamente el 0,3 y aproximadamente el 3% p/p, o entre aproximadamente el 1 y el 3% p/p, o entre aproximadamente el 0,1 y el 0,3% p/p; o entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 4% p/p, o entre aproximadamente el 0,5 y el 3% p/p; o entre aproximadamente el 0,5 y el 0,3% p/p.

#### 4.4 DISOLVENTES EMOLIENTES

Las composiciones dadas a conocer en el presente documento pueden comprender uno o más disolventes emolientes seleccionados del grupo que consiste en dipropilenglicol, diglicerol, etilhexilglicerina y combinaciones de los mismos. El dipropilenglicol o el diglicerol, cuando está presente, está a una concentración de entre aproximadamente el 0,1 y el 10% p/p, o entre aproximadamente el 1 y aproximadamente el 5% p/p, o entre el 0,2 y el 7% p/p, o entre el 0,1 y el 4% p/p, o entre el 0,2 y el 5% p/p; o la etilhexilglicerina cuando está presente, está a una concentración de entre aproximadamente el 0,3 y aproximadamente el 4% p/p, o entre aproximadamente el 0,3 y el 3% p/p, o entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 3% p/p, o entre el 1 y el 3% p/p, o entre el 0,5 y el 1,0% p/p.

Los compuestos adicionales con propiedades emolientes que pueden estar comprendidos opcionalmente en las composiciones incluyen, por ejemplo, butilenglicol, pentilenglicol, un alcanodiol C<sub>3</sub> - C<sub>12</sub>, un alcanodiol C<sub>5</sub> - C<sub>10</sub>, butanodiol, pentanodiol, hexanodiol, octanodiol, Syndiol™, aceite de emú, aceite de pepitas de uva, aceite de oliva, triglicérido caprílico/cáprico, pantenol, alcohol láurico, propilenglicol, glicerina, miristato de isopropilo y combinaciones de los mismos. En ejemplos no limitativos, el alcanodiol puede estar presente a una concentración de entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 2,0% p/p, o entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 1,0% p/p, o entre aproximadamente el 0,2 y aproximadamente el 2% p/p, o entre aproximadamente el 0,2 y aproximadamente el 1,0% p/p; el octanodiol puede estar a una concentración de entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 2% p/p, o entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 1,0% p/p; y el butilenglicol puede estar presente a una concentración de entre aproximadamente el 0,5 y aproximadamente el 3% p/p.

#### 4.5 ÁCIDOS ORGÁNICOS

Los ácidos orgánicos que pueden usarse en las composiciones dadas a conocer incluyen ácido láctico, ácido cítrico, ácido salicílico, ácido glicólico, ácido mandélico, ácido benzoico y combinaciones de los mismos. En ejemplos no limitativos, un ácido orgánico puede estar a una concentración de entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 2% p/p.

#### 4.6 COMPONENTES ADICIONALES

Las composiciones pueden contener componentes adicionales conocidos en la técnica para su uso en jabones, antisépticos para la piel, y otras composiciones tópicas.

En determinadas realizaciones no limitativas, la composición puede comprender un polímero de hidrogel de óxido de polietileno (Poliox) que, sin querer restringirse a ninguna teoría particular, puede ayudar a retener la humedad de la piel.

- 5 En determinadas realizaciones no limitativas, la composición puede comprender un componente antiirritante, por ejemplo una sal de cinc, tal como gluconato de cinc, alfa-bisabolol, jugo de hoja/gel de aloe, beta-glucano de avena, harina de avena, extracto de avena y combinaciones de los mismos. Los ejemplos no limitativos adicionales de sales de cinc que pueden usarse incluyen acetato de cinc, butirato de cinc, citrato de cinc, glicerato de cinc, glicolato de cinc, formiato de cinc, lactato de cinc, picolinato de cinc, propionato de cinc, salicilato de cinc, tartrato de cinc, undecilenato de cinc, óxido de cinc, estearato de cinc y combinaciones de los mismos. Por ejemplo, puede usarse una combinación jugo de hoja/gel de aloe y alfa-bisabolol en que la razón de bisabolol con respecto a jugo de hoja/gel de aloe puede ser de entre aproximadamente 1:1 y 1:10. En realizaciones no limitativas, la concentración de sal de cinc puede ser de entre aproximadamente el 0,1 y aproximadamente el 2,0% p/p, la concentración de bisabolol puede ser de entre aproximadamente el 0,01 y aproximadamente el 0,2% p/p, y/o la concentración de jugo de hoja/gel de aloe puede ser de entre aproximadamente el 0,125 y aproximadamente el 2,0%. En realizaciones no limitativas, el beta-glucano de avena, la harina de avena o el extracto de avena pueden ser de entre aproximadamente el 0,5-5,0% p/p.

Por ejemplo, una composición dada a conocer en el presente documento puede comprender además un agente espesante y/o gelificante, tal como polímero de hidrogel de óxido de polietileno (Poliox), alcohol estearílico, polímero de celulosa, hidroxietilcelulosa catiónica (por ejemplo, Ucare; JR30), hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa (Klucel), pirrolidona-carboxilato de quitosano (Kytamer), alcohol benéfico, estearato de cinc, ceras emulsionantes, incluyendo pero sin limitarse a Incroquat y Polawax, un polímero de adición de ácido acrílico, una resina tal como Carbopol® ETD 2020, goma guar, goma arábica, copolímero de metacrilato de estearil éter-20/acrilatos, agar, algina, ácido alginico, copolímeros de acrilato de amonio, alginato de amonio, cloruro de amonio, sulfato de amonio, amilopectina, atapulgita, bentonita, alcoholes C<sub>9-15</sub>, acetato de calcio, alginato de calcio, carragenano de calcio, cloruro de calcio, alcohol caprílico, carbómero 910, carbómero 934, carbómero 934P, carbómero 940, carbómero 941, carboximetilhidroxietilcelulosa, carboximetilhidroxipropilguar, carragenano, celulosa, goma de celulosa, alcohol cetearílico, alcohol cetílico, almidón de maíz, damar, dextrina, dibenciliden-sorbitol, amida de sebo dihidrogenada de etileno, etilendiolamida, etilendiestearamida, gelatina, goma guar, cloruro de guar-hidroxipropiltrimonio, hectorita, ácido hialurónico, sílice hidratada, hidroxibutilmetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxietilestearamida-MIPA, alcohol isocetílico, alcohol isoestearílico, goma karaya, algas marinas, alcohol laurílico, goma garrofin, silicato de magnesio y aluminio, silicato de magnesio, trisilicato de magnesio, copolímero de metoxi-PEG-22/dodecilglicol, metilcelulosa, celulosa microcristalina, montmorillonita, alcohol miristílico, harina de avena, alcohol oleílico, alcohol de semilla palma, pectina, PEG-2M, PEG-5M, ácido poliacrílico, poli(alcohol vinílico), alginato de potasio, poliacrilato de aluminio y potasio, carragenano de potasio, cloruro de potasio, potasio sulfato, almidón de patata, alginato de propilenglicol, copolímero de acrilato de sodio/alcohol vinílico, carboximetildextrano de sodio, carragenano de sodio, sulfato de celulosa de sodio, cloruro de sodio, polimetacrilato de sodio, silicoaluminato de sodio, sulfato de sodio, bentonina de estearalconio, hectorita de estearalconio, alcohol estearílico, alcohol de sebo, clorhidrato de TEA, goma tragacanto, alcohol de tredecílico, silicato de trometamina-magnesio-aluminio, harina de trigo, almidón de trigo, goma xantana, alcohol abietílico, ácido acrilinoleico, behenato de aluminio, caprilato de aluminio, dilinoleato de aluminio, sales de aluminio, tales como diestearato, e isoestearatos de aluminio, cera de abejas, behenamida, copolímero de butadieno/acrilonitrilo, ácido C29-70, behenato de calcio, estearato de calcio, cera candelilla, carnauba, cerasina, colesterol, hidroxiestearato de colesterol, alcohol de coco, copal, estearato-malato de diglicerilo, alcohol dihidroabietílico, oleato de dimetillauramina, copolímero de ácido dodecanoico/alcohol cetearílico/glicol, erucamida, etilcelulosa, hidroxiestearato de gliceriltriacetilo, ricinolato de gliceriltriacetilo, dibehenato de glicol, di-octanoato de glicol, diestearato de glicol, diestearato de hexanodiol, polímeros de olefina C6-14 hidrogenados, aceite de ricino hidrogenado, aceite de semilla de algodón hidrogenado, manteca hidrogenada, aceite de sábalo hidrogenado, glicéridos de semilla de palma hidrogenados, aceite de semilla de palma hidrogenado, aceite de palma hidrogenado, poliisobuteno hidrogenado, aceite de soja hidrogenado, amida de sebo hidrogenada, glicérido de sebo hidrogenado, glicérido vegetal hidrogenado, aceite vegetal hidrogenado, cera de Japón, cera de jojoba, alcohol de lanolina, manteca de karité, lauramida, dehidroabietato de metilo, rosinato hidrogenado de metilo, rosinato de metilo, copolímero de metilestireno/viniltolueno, cera microcristalina, cera ácida de Montana, cera de Montana, miristileicosanol, miristiloadecanol, copolímero de octadeceno/anhídrido maleico, estearato de octildodecilestearoilo, oleamida, oleoestearina, cera de uricuri, polietileno oxidado, ozoquerita, parafina, rosinato de pentaeritritilo hidrogenado, tetraoctanoato de pentaeritritilo, rosinato de pentaeritritilo, tetraabietato de pentaeritritilo, tetrabehenato de pentaeritritilo, tetraoleato de pentaeritritilo, tetraestearato de pentaeritritilo, copolímero de anhídrido oftálmico/glicerina/decanoato de glicidilo, copolímero oftálmico/trimetilico/glicoles, polibuteno, poli(tereftalato de butileno), polidipenteno, polietileno, poliisobuteno, poliisopreno, polivinilbutiral, poli(laurato de vinilo), dicaprilato de propilenglicol, dicocoato de propilenglicol, diisononanoato de propilenglicol, dilaurato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, diestearato de propilenglicol, diundecanoato de propilenglicol, copolímero de PVP/eicoseno, copolímero PVP/hexadeceno, cera de salvado de arroz, bentonita de estearalconio, hectorita de estearalconio, estearamida, DEA-diestearato de estearamida, DIBA-estearato de estearamida, MEA-estearato de estearamida, estearona, estearilerucamida, estearato estearilo, estearoilestearato de estearilo, cera de abejas

sintética, cera sintética, trihidroxiestearina, triisononanoína, triisostearina, trilinoleato de tri-isoestearilo, trilaurina, ácido trilinoleico, trilinoleína, trimiristina, trioleína, tripalmitina, triestearina, laurato de cinc, miristato de cinc, neodecanoato de cinc, rosinato de cinc y mezclas de los mismos. Los agentes gelificantes usados en vehículos pueden ser agentes gelificantes naturales tales como gomas naturales, almidones, pectinas, agar y gelatina, y pueden estar basados en polisacáridos o proteínas. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a, goma guar, goma xantana, ácido algínico (E400), alginato de sodio (E401), alginato de potasio (E402), alginato de amonio (E403), alginato de calcio (E404, - polisacáridos de algas pardas), agar (E406, - polisacárido obtenido de algas rojas), carragenano (E407, un polisacárido obtenido de algas rojas), goma garrofín (E410, una goma natural de las semillas del algarrobo), pectina (E440, un polisacárido obtenido de manzana o cítricos) y gelatina (E441, obtenida mediante la hidrólisis parcial de colágeno de animal), 4-t-nutilciclohexanol de pentilenglicol (Symsitive 1609).

Una composición tal como se da a conocer en el presente documento puede comprender opcionalmente además un tensioactivo. El tensioactivo puede ser un tensioactivo catiónico, un tensioactivo anfótero o un tensioactivo no iónico. Los ejemplos no limitativos de tensioactivos incluyen polietoxilatos, alcoholes grasos (por ejemplo, cetil éter-20 (un cetil éter de óxido de polietileno que tiene un promedio de aproximadamente 20 unidades de óxido de etileno) y otros tensioactivos no iónicos "BRIJ"<sup>TM</sup> disponibles de ICI Americas, Inc. (Wilmington, DE)), cocamidopropilbetaína, alquilfenoles, ésteres de ácidos grasos de sorbitol, sorbitano o polioxiethylsorbitano.

Una composición tal como se da a conocer en el presente documento puede comprender opcionalmente además un alcohol o una mezcla de alcoholes, por ejemplo, etanol, alcohol isopropílico, alcohol n-propílico, y mezclas de los mismos; alcoholes grasos, incluyendo, pero sin limitarse a, alcohol cetílico, alcohol mirístico, alcohol estearílico, alcohol octílico, alcohol decílico y alcohol laurílico, y mezclas de los mismos; hexanol, y/u otros alcoholes alifáticos o aromáticos.

Una composición tal como se da a conocer en el presente documento puede comprender opcionalmente además un polímero de silicona o fluido de silicona, por ejemplo uno o más de un polímero de polidimetilsiloxano (fluido de silicona Dow Corning 225), fluido de dimeticonol en dimeticona (fluido de silicona Dow Corning 1403), Silsurf J208 (Siltech LLC, 30019) ciclometicona y dimeticona copoliol (fluido de silicona Dow Corning 3225C), tensioactivos Dow Corning 190 y 193, poliarilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, gomas de polisiloxano, copolímeros de poliéter siloxano, dimeticona-polisiloxano, dimeticonol, polisiloxanos, copolímeros de polisiloxano, polialquilarilsilanos, poliarilsiloxanos, polialquilsiloxanos, polialquilarilsilanos, copolímeros de polisiloxano, alquildimeticonas, alquilmeciconas, copolios de alquildimeticona, fenilsiliconas, alquiltrimetilsilanos, crosopolímero de dimeticona, silicona fluida trisiloxaDC 1404, 1503, silicona-glicol, (BASF 1066 DCG polioli), siliconas GE, dimeticonas, ciclometiconas, Bis PEG 15 metil éter dimeticona, cera cosmética Dow Corning 2501, y combinaciones de los mismos.

Una composición tal como se da a conocer en el presente documento puede comprender opcionalmente además uno o más aceites esenciales y/o constituyentes individuales de los mismos, uno o más aditivos tales como colorantes, fragancias, agentes de ajuste del pH, incluyendo agentes de ajuste del pH básico tales como amoniaco, mono, di y trialkilaminas, mono, di y trialkanolaminas, hidróxidos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos (por ejemplo, amoniaco, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, hidróxido de litio, monoetanolamina, trietilamina, isopropilamina, dietanolamina y trietanolamina); agentes de ajuste del pH ácido tales como ácidos minerales y ácidos policarboxílicos; vitaminas tales como vitamina A, vitamina E y vitamina C; poliaminoácidos y sales, tales como el ácido etilendiaminetetraacético (EDTA), conservantes tales como hidantoína DMDM y Germall plus, y protectores solares como el ácido aminobenzoico, arobenzona, cinoxato, dióxibenzona, homosalato, antranilato de mentilo, octocrieno, metoxiacinato de octilo, salicilato de octilo, oxibenzoato, padimato O, fenilbencimidazol, ácido sulfónico, sulisobenzona, dióxido de titanio, salicilato de trolamina y óxido de cinc.

En determinadas realizaciones no limitativas, la composición no contiene un emulsionante catiónico seleccionado del grupo que consiste en o incluye compuestos de Incroquat tales como (pero sin limitarse a) metosulfato de beheniltrimonio en alcohol cetearílico (por ejemplo, behenilo Incroquat TMS y behenilo Incroquat TMS 50 (Croda Inc., Edison, N.J.)), cloruro de behenalconio y alcohol cetílico (por ejemplo, Incroquat B-65 (Croda Inc., Edison, N.J.)), etosulfato de behenamidopropiltrimonio y alcohol estearílico (Incroquat BES-35 S (Croda Inc., Edison, N.J.)), cloruro de esteralconio y alcohol cetearílico y aceite de ricino-PEG-40 (por ejemplo, concentrado de Incroquat CR (Croda Inc., Edison, N.J.)), Incroquat CTC-30 (Croda Inc., Edison, N.J.), Incroquat DBM-90 (Croda Inc., Edison, N.J.), Incroquat O-50 (Croda Inc., Edison, N.J.), Incroquat S-DQ-25 (Croda Inc., Edison, N.J.), Incroquat BA-85 (Croda Inc., Edison, N.J.), Incroquat WG-85 (Croda Inc., Edison, N.J.), así como cloruro de distearildimonio (por ejemplo, VARISOFT® TA 100 (Essen-Degussa, Alemania)), cloruro de palmitamidopropiltrimonio (por ejemplo, VARISOFT® PATC (Essen-Degussa, Alemania)) y alcohol cetearílico (y) cloruro de palmitamidopropiltrimonio (por ejemplo, TEGO® Care CE 40).

#### 4.7 COMPOSICIONES/MÉTODOS DE USO

En realizaciones no limitativas, las composiciones se realizan como formulaciones de jabón, espuma limpiadora,

## ES 2 762 405 T3

antiséptico para las manos sin aclarado, antiséptico para las manos o jabón que contiene alcohol, antiséptico para las manos o jabón sin alcohol, loción, crema, loción refrescante, astringente o toallita. Las formulaciones pueden aplicarse a seres humanos o a animales no humanos (por ejemplo, para fines veterinarios o agrícolas). A continuación se describen ejemplos no limitativos a modo de ilustración, pero el experto en la técnica contemplará realizaciones adicionales.

5

En un conjunto de realizaciones no limitativas, la composición es un jabón que comprende los siguientes componentes:

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	1,0 - 3,0
Cloruro de bencetonio y/o cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
Biguanida	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol y/o diglicerina	1,0 - 5,0
Farnesol	0,3 - 3,0
Ácido orgánico	0,0 - 2,0

10

Esta composición puede comprender además uno o más de los siguientes antiirritantes:

Gluconato de cinc/lactato de cinc	0,1 - 0,2
Bisabolol	0,01 - 0,2
Jugo de hoja de aloe	0,125 - 1,0

Esta composición puede tener un pH de entre aproximadamente 5 y aproximadamente 6,8.

15

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	1,0 - 3,0
Cloruro de bencetonio/cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
Clorhexidina y/o PHMB	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol/diglicerina	1,0 - 5,0
Farnesol	0,3 - 3,0
Ácido orgánico	0,0 - 2,0
Pluronic F-87 prill	0,5 - 2,0
Hidroxipropilmetilcelulosa (Methocel)	0,1 - 0,5
Polímero no iónico de poli(óxido de etileno) (Polyox)	0,1 - 1,0
Incromine Oxide L	3,0 - 5,0
Montalene C 40	3,0 - 8,0
Germall Plus	0,0 - 2,0
Agua	55 - 70
Glicerina	1,0 - 3,0
Alcohol SDA - 40 B	5,0 - 15
Butilenglicol	1,0 - 3,0
Dehidroquat (cloruro de cetrimonio)	0 - 2,0
Fenoxietanol/feniletanol	0,0 - 1,0
Alcanodiol	0,2 - 2,0
Gluconato de cinc/lactato de cinc	0 - 0,2
Bisabolol	0 - 0,2
Jugo de hoja de aloe	0 - 1,0

Esta composición puede tener un pH de entre aproximadamente 5 y aproximadamente 6,8.

20

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón ("LPS-14E") que tiene la siguiente formulación:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	1,0
Ácido láctico	0,2
Gluconato de cinc	0,2
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3

## ES 2 762 405 T3

Incromine Oxide L	5,0
Montalene C 40	8,0
Germall Plus	0,2
Agua	64,27
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	8,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
PHMB	0,4
Octanodiol	1,0
pH 5,2 - 5,5	

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón ("LPS-14F") que tiene la siguiente formulación:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,5
Incromine Oxide L	3,0
Montalene C 40	8,0
Agua	57,12
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	15,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0
Deshidroquat	1,0
Bisabolol	0,025
Jugo de hoja de aloe	0,25
pH 5,2 - 5,5	

5

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón ("LPS-14F7-2") que tiene la siguiente formulación:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0
pH 5,6 - 6,0	

10 En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
-------------	---------

## ES 2 762 405 T3

Pluronic F-87 prill	0,5 - 1,0
Methocel E4 M	0,1 - 0,5
PolyoxWSR 205	0,1 - 0,5
Incromine Oxide L	3,0 - 5,0
Montalene C 40	3,0 - 8,0
Germall Plus	0,0 - 2,0
Agua	55 - 70
Gluconato de cinc	0,0 - 0,2
Glicerina	1,0 - 3,0
Alcohol SDA - 40 B	5,0 - 15
Butilenglicol	1,0 - 3,0
Alcohol bencílico	1,0 - 3,0
Ácido de frutas	0,1 - 2,0
Cloruro de bencetonio y/o cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
Dipropilenglicol y/o diglicerina	1,0 - 5,0
Farnesol	0,3 - 2,0
Fenoxietanol y/o feniletanol	0,0 - 1,0
Clorhexidina y/o PHMB	0,05 - 0,6
Alcanodiol	0,2 - 2,0

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Pluronic F-87 prill	0,5 - 1,0
Methocel E4 M	0,1 - 0,5
PolyoxWSR 205	0,1 - 0,5
Incromine Oxide L	3,0 - 5,0
Montalene C 40	3,0 - 8,0
Agua	50 - 70
Gluconato de cinc	0,1 - 0,2
Glicerina	1,0 - 3,0
Alcohol SDA - 40 B	5,0 - 15
Butilenglicol	1,0 - 3,0
Alcohol bencílico	1,0 - 3,0
Cloruro de bencetonio	0,1 - 0,23
Dipropilenglicol	1,0 - 5,0
Farnesol	0,3 - 3,0
Fenoxietanol	0,0 - 1,0
PHMB	0,05 - 0,6
Octanodiol	0,2 - 2,0
Bisabolol	0,01 - 1,0
Jugo de hoja de aloe	0,1 - 2,0

- 5 En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón ("LPS 3") que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Pluronic F-87 prill	1,00
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Gluconato de cinc	0,2
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	2,0
Fenoxietanol	1,0
PHMB	0,4
Octanodiol	1,0
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

- 5 En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	59,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación:

10

Componentes	(% p/p)
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Farnesol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	59,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0

Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Nerolidol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

5

En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Bisabolol	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
PolyoxWSR 205	0,3
Incromine Oxide L	3,42
Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

10 En una realización no limitativa específica, la composición es un jabón que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	(% p/p)
Alcohol bencílico	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23
PHMB	0,4
Dipropilenglicol	5,0
Apritona	2,0
Gluconato de cinc	0,2
Bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0
Methocel E4 M	0,2
Incromine Oxide L	3,42

## ES 2 762 405 T3

Montalene C 40	8,0
Agua	57,3
Glicerina	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0
Butilenglicol	1,0
Fenoxietanol	1,0
Octanodiol	1,0

En un conjunto de realizaciones no limitativas, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol que comprende los siguientes componentes:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Compuesto de amonio cuaternario	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol	0,2 - 5,0
Farnesol	0,1 - 0,5
Ácido de frutas	0, - 2,0

5

La composición puede comprender opcionalmente además uno o más de los siguientes antiirritantes:

Gluconato de cinc	0,1 - 0,5
Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05 - 0,2
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,25 - 1,0
Fluido/polímero de silicona	0,25 - 2,0

10

En una realización no limitativa específica, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol (HSBZT) que tiene la siguiente formulación:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Cloruro de bencetonio	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol	0,2 - 5,0
Farnesol	0,1 - 0,5
Ácido de frutas	0,1 - 2,0
Gluconato de cinc	0,1 - 0,5
Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05 - 0,2
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,25 - 1,0
Agua	60 - 80
Polyox WSR 205	0,05 - 0,2
Pluronic F-87	0,5 - 1,0
Solubilizador 611674	0,5 - 2,0
(PEG-40 – Aceite de ricino hidrogenado, tridecil éter-9, agua)	
Fenoxietanol	0,0 - 1,0
Octanodiol	0,5 - 2,0,
Pentanodiol	0,5 - 2,0
Fosfolípido Arlasilk PTM	0,0 - 0,5
Montalene C-40	0,25 - 1,0
Silsurf J208	0,25 - 2,0
pH a 4,00 – 4,5	

En un conjunto de realizaciones no limitativas, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol que comprende los siguientes componentes:

15

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol	0,2 - 5,0
Farnesol	0,1 - 0,5
Ácido láctico	0,1 - 2,0

La composición puede comprender opcionalmente además uno o más de los siguientes antiirritantes:

Gluconato de cinc/lactato de cinc	0,1 - 0,2
-----------------------------------	-----------

## ES 2 762 405 T3

Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05 - 0,2
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,25 - 1,0

En un conjunto de realizaciones no limitativas, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol que comprende los siguientes componentes:

Componentes	(% p/p)
Agua	60 - 85
Gluconato de cinc	0,1 - 0,2
Pluronic F-87	0,5 - 1,0
Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05 - 0,2
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,25 - 1,0
Cloruro de bencetonio	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Fenoxietanol	0,0 - 1,0
Pentanodiol	0,5 - 2,0
Montalene C-40	0,5 - 3,0
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Farnesol	0,5 - 2,0
Ácido orgánico	0,2 - 0,5
Dipropilenglicol	0,2 - 2,0
Propilenglicol	0,2 - 1,0
Glicerina	0,5 - 2,0
Ultrapure MFB1-1	0,2 - 2,0
pH a 4,00 - 4,2	

5

En una realización no limitativa específica, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol ("AQ-D14") que comprende los siguientes componentes:

Componentes	(% p/p)
Agua	85,0
Gluconato de cinc	0,2
Pluronic F-87	1,0
Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,5
Cloruro de bencetonio	0,18
PHMB	1,0
Fenoxietanol	0,5
Pentanodiol	1,0
Montalene C-40	2,0
Alcohol bencílico	1,0
Farnesol	0,3
Ácido orgánico	0,2
Dipropilenglicol	0,5
Propilenglicol	0,5
Glicerina	1,0
Ultrapure MFB1-1	1,0
pH a 4,00 - 4,2	

10 En una realización no limitativa específica, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol que comprende los siguientes componentes:

Componentes	(% p/p)
Agua	25 - 35
SoftcatPolymerSL-100	0,05 - 0,2
Gluconato de cinc	0,1 - 0,2
Glicerina	1,0 - 5,0
Cloruro de bencetonio	0,12 - 2,3
Ácido láctico	0,1 - 0,2
Glucam P-20	0,2 - 2,0
Alcohol SDA 40B	55 - 65
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Aceite de limoncillo	0,01 - 0,03
Fluido de silicona 190 de Dow Corning	1,0 - 4,0
Jugo de hoja de aloe	0,3 - 1,0
Symrelief	0,03 - 0,1

## ES 2 762 405 T3

Ultrapure MFB-10	1,0 - 5,0
PHMB	0,1 - 0,3
pH 4,5 - 4,6	

En una realización no limitativa específica, la composición es una espuma desinfectante para las manos sin alcohol que comprende la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	(% p/p)
Agua	28,05
SoftcatPolymerSL-100	0,05
Gluconato de cinc	0,2
Glicerina	1,0
Cloruro de benzatonio	0,18
Ácido láctico	0,1
Glucam P-20	1,0
Alcohol SDA 40B	60,0
Alcohol bencílico	1,0
Aceite de limoncillo	0,02
Fluido de silicona 190 de Dow Corning	1,0
Jugo de hoja de aloe	0,5
Symrelief	0,05
Ultrapure MFB-10	1,0
PHMB	0,3
pH 4,5 - 4,6	

5

En una realización no limitativa específica, la composición es una loción desinfectante para las manos sin alcohol (HSBAC) que tiene la siguiente formulación:

Componentes	% p/p
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Dipropilenglicol	0,2 - 5,0
Farnesol	0,1 - 0,5
Ácido láctico	0,1 - 2,0
Gluconato de cinc/lactato de cinc	0,1 - 0,2
Bisabolol + extracto de jengibre (Symrelief)	0,05 - 0,2
Jugo/gel de <i>Aloe barbadensis</i>	0,25 - 1,0
Polyox WSR 205	0,05 - 0,2
Polowax NF	0,5 - 2,0
Incroquat TMS	0,5 - 4,0
Alcohol estearílico	0,5 - 3,0
Miristato de isopropilo	0,5 - 2,0
Arlacel 165	0,5 - 1,0
Acetato de vitamina E	0,2 - 0,5
Óxido de cinc	0 - 1,0
Estearato de Zn	0,25 - 1,0
Glicerina	1,0 - 3,0
Agua	60 - 80,0
Policuaternio 10	0,1 - 0,30
Butilenglicol	0,5 - 3,0
Alantoína	0,2 - 0,5
Alcanodiol	0,2 - 1,0
Fluido de silicona	0,3 - 1,0
pH a 5,5 - 6,0	

10 En una realización no limitativa específica, la composición es una loción desinfectante para las manos sin alcohol que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Polowax NF	0,5 - 2,0
Incroquat TMS	0,5 - 4,0
Alcohol estearílico	0,5 - 3,0
Miristato de isopropilo	0,5 - 2,0
Arlacel 165	0,5 - 1,0
Acetato de vitamina E	0,02 - 0,5

## ES 2 762 405 T3

Óxido de Zn	0,0 - 2,0
Estearato de Zn	0,25 - 0,50
Glicerina	1,0 - 3,0
Dipropilenglicol	0,5 - 2,0
Agua	60 - 85,0
Policuaturnio 10	0,1 - 0,30
Polyox WSR 205	0,05 - 0,2
Butilenglicol	0,5 - 3,0
Dipropilenglicol	0,2 - 5,0
Farnesol	0,5 - 2,0
Gluconato de cinc	0,0 - 0,2
Ácido láctico	0,1 - 2,0
Cloruro de benzalconio	0,1 - 0,23
PHMB	0,05 - 0,6
Alcohol bencílico	0,5 - 2,0
Fluido de silicona	0,3 - 1,0
Jugo de hoja de aloe	0,01 - 2,0
Symrelief	0,01 - 1,0
Ajustar el pH a 5,5 - 6,0	

En una realización no limitativa específica, la composición es una loción desinfectante para las manos sin alcohol ("Loción D-10") que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Polowax NF	2,0
Incroquat TMS	4,0
Alcohol estearílico	1,0
Miristato de isopropilo	1,0
Arlacel 165	1,0
Acetato de vitamina E	0,1
Óxido de Zn	0,25
Estearato de Zn	0,5
Glicerina	2,0
Dipropilenglicol	1,0
Agua	80,75
Policuaturnio 10	0,15
Polyox WSR 205	0,1
Butilenglicol	1,0
Farnesol	0,3
Gluconato de cinc	0,2
Ácido láctico	0,2
Cloruro de benzalconio	0,12
PHMB	0,3
Alcohol bencílico	1,0
Fluido de silicona	1,0
Jugo de hoja de aloe	0,5
Symrelief	0,05
Ajustar el pH a 5,5 - 6,0	

5

En una realización no limitativa específica, la composición es una crema para la cicatrización de heridas que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	% p/p	Intervalo (% p/p)
Vaselina blanca*	5,0	4 - 6
Alcohol estearílico	13	10 - 15
Miristato de isopropilo	4,0	3 - 5
Oleato de sorbitano	1,6	1 - 2
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	4,0	3 - 5
Dipropilenglicol	1,0	0,5 - 3,0
Behenilo Incroquat TMS	1,0	0,5 - 3,0
Óxido de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Polawax N.F	1,0	0,5 - 2,0
Estearato de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Agua	63,85	55 - 70
Germall +	0,2	0,1 - 0,3
Ácido ascórbico (vitamina C)	1,0	0,5 - 2,0

## ES 2 762 405 T3

Aceite de caléndula	0,5	0,3 - 1, - 0
Alcohol bencílico	0,1	0,1 - 0,5
PHMB	0,15	0,1 - 0,3
Ácido benzoico	0,2	0,2 - 0,5
Benzoato de sodio	0,2	0,2 - 0,5
Extracto de resveratrol/ <i>Echinacea purpurea</i>	0,5	0,3 - 1,0
Lactato de cinc/gluconato de cinc	0,2	0,1 - 0,5
Jugo de hoja de <i>Aloe barbadensis</i> /gel de aloe	0,5	0,25 - 1,0
Alfa-bisabolol	0,1	0,05 - 0,2
Ajustar el pH a 5,8 - 6,0		

En una realización no limitativa específica, la composición es una crema para la cicatrización de heridas que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	% p/p	Intervalo (% p/p)
Vaselina blanca*	5,0	4 - 6
Alcohol estearílico	13	10 - 15
Miristato de isopropilo	4,0	3 - 5
Oleato de sorbitano	1,6	1 - 2
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	4,0	3 - 5
Dipropilenglicol	1,0	0,5 - 3,0
Behenilo Incroquat TMS	1,0	0,5 - 3,0
Óxido de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Polawax N.F	1,0	0,5 - 2,0
Estearato de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Agua	63,85	55 - 70
Germall +	0,2	0,1 - 0,3
Ácido ascórbico (vitamina C)	1,0	0,5 - 2,0
Aceite de caléndula	0,5	0,3 - 1, - 0
Alcohol bencílico	0,1	0,1 - 0,5
PHMB	0,15	0,1 - 0,3
Ácido benzoico	0,2	0,2 - 0,5
Benzoato de sodio	0,2	0,2 - 0,5
Aceite de romero	0,1	0,1 - 0,3
Extracto de resveratrol/ <i>Echinacea purpurea</i>	0,5	0,3 - 1,0
Aceite de granada	0,5	0,3 - 1,0
Lactato de cinc/gluconato de cinc	0,2	0,1 - 0,5
Jugo de hoja de <i>Aloe barbadensis</i> /gel de aloe	0,5	0,25 - 1,0
Alfa-bisabolol	0,1	0,05 - 0,2
Ajustar el pH a 5,8 - 6,0		

5

En una realización no limitativa específica, la composición es una crema para la cicatrización de heridas que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	% p/p	Intervalo (% p/p)
Vaselina blanca*	5,0	4 - 6
Polyox WSR 205	0,1	0,05 - 0,3
Alcohol estearílico	13	10 - 15
Miristato de isopropilo	4,0	3 - 5
Oleato de sorbitano	1,6	1 - 2
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	4,0	3 - 5
Dipropilenglicol	2,0	0,5 - 3,0
Behenilo Incroquat TMS	1,0	0,5 - 3,0
Óxido de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Polawax N.F	1,0	0,5 - 2,0
Estearato de cinc	0,3	0,2 - 1,0
Agua	63,85	55 - 70
Germall +	0,2	0,1 - 0,3
Ácido ascórbico (vitamina C)	1,0	0,5 - 2,0
Glucano (Symglucan de Symrise)	5,0	2 - 10
Aceite de caléndula	0,5	0,3 - 1, - 0
PHMB	0,15	0,1 - 0,3
Alcohol bencílico	0,1	0,1 - 0,5
Ácido benzoico	0,2	0,2 - 0,5
Benzoato de sodio	0,2	0,2 - 0,5
Extracto de resveratrol/ <i>Echinacea purpurea</i>	0,2	0,3 - 1,0

## ES 2 762 405 T3

Lactato de cinc/gluconato de cinc	0,2	0,1 - 0,5
Jugo de hoja de <i>Aloe barbadensis</i> /gel de aloe	0,5	0,25 - 1,0
Alfa-bisabolol	0,1	0,05 - 0,2
Ajustar el pH a 5,8 - 6,0		

En una realización no limitativa específica, la composición es una crema de primeros auxilios que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Carbonato de plata	0,1 - 0,3
Aceite de caléndula	0,3 - 1, - 0
Curcumina	0,1 - 2,0
Alcohol bencílico	0,1 - 0,5
Farnesol	0,3 - 0,5
PHMB	0,1 - 0,3
Ácido benzoico	0,2 - 0,5
Gluconato de cinc	0,1 - 0,5
Alfa-bisabolol	0,05 - 0,2
Jugo de hoja de aloe	0,3 - 1,0
Vaselina blanca	1,0 - 10,0
Alcohol estearílico	5,0 - 20,0
Miristato de isopropilo	1,0 - 6,0
Oleato de sorbitano	0,5 - 5,0
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	1,0 - 10,0
Germal +	0,05 - 2,0
Óxido de cinc	0,2 - 1,0
Estearato de cinc	0,2 - 1,0
Agua	55 - 70
Ajustar el pH a 5,8 - 6,0	

5

En una realización no limitativa específica, la composición es una crema de primeros auxilios que tiene la siguiente formulación:

Componentes	(% p/p)
Carbonato de plata	0,2
Aceite de caléndula	0,5
Curcumina	0,5
Alcohol bencílico	0,1
Farnesol	0,1
PHMB	0,15
Ácido benzoico	0,2
Gluconato de cinc	0,2
Alfa-bisabolol	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,5
Vaselina blanca	5,0
Alcohol estearílico	13
Miristato de isopropilo	4,0
Oleato de sorbitano	1,6
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	4,0
Germal +	0,2
Óxido de cinc	0,3
Estearato de cinc	0,3
Agua	59,95
Ajustar el pH a 5,8 - 6,0	

10 En una realización no limitativa específica, la composición es una crema para la cicatrización de heridas que tiene la siguiente formulación: (la formulación no pertenece a la invención)

Componentes	Intervalo (% p/p)
Alcohol estearílico	5,0 - 20,0
Miristato de isopropilo	1,0 - 6,0
Oleato de sorbitano	0,2 - 3,0
Estearato de polioxilo 40 (Myrj 52)	1,0 - 6,0
Dipropilenglicol	0,1 - 4,0
Behenilo Incroquat TMS	0,1 - 5,0
Óxido de cinc	0,01 - 2,0

Polawax N.F	0,1 - 3,0
Estearato de cinc	0,05 - 2,0
Agua	40,0 - 90,0
Polyox WSR 205	0,01 - 1,0
Alcohol bencílico	0,0 - 2,0
Germall +	0,05 - 2,0
Lactato de cinc	0,01 - 1,0
Gluconato de cinc	0,01 - 0,1
Ácido ascórbico (Vit. C)	0,01 - 2,0
Aceite de caléndula	0,01 - 1,0
Cosmocil	0,05 - 3,0
Tetrahidrocurcuminoide	0,05 - 2,0
Aceite de romero	0,05 - 2,0
Beta-glucano de avena (Symglucan)	0,05 - 2,0
Harina de avena/extracto de avena	0,5 - 5,0
Extracto de resveratrol/equinácea	0,0 - 2,0
Aceite de granada	0,02 - 2,0
Jugo de hoja de <i>Aloe barbadensis</i> /gel de aloe	0,5 - 5,0
Alfa-bisabolol	0,01 - 2,0

5. EJEMPLO 1

5 Comparación de las actividades persistentes de jabones comerciales con LPS 14E- y LPS 14 7-2 (cuyas composiciones se describieron anteriormente).

10 Método para someter a prueba la actividad sustancial: Se lavaron pieles de cerdo (3 cm<sup>2</sup> en placas de Petri) con jabón no antibacteriano y se aclararon con agua corriente. Se usaron 3 pares para control (base de jabón) y 3 pares para las pruebas. Se añadieron 0,15 ml de jabón a cada fragmento del par y se frotaron durante 30 segundos y se aclaró cada fragmento con 75 ml agua. Tras 1 o 2 horas, se contaminaron los fragmentos con 10 µl de 10<sup>5</sup> ufc/ml de cultivo bacteriano. Tras 15 minutos, se aclararon los fragmentos con 10 ml de fluido de inactivación de fármaco (DNF). Se diluyó el fluido y se sembró en placa sobre TSA. Tras la incubación a 37°C, se enumeraron los recuentos bacterianos y se compararon los tres jabones

15 1 = "DC" (0,46% de T) Jabón comercial que contiene el 0,46% de triclosán

2 = "TPB", Jabón comercial que contiene el 0,15% de triclosán, PHMB y cloruro de bencetonio sin emolientes

20 3 = Jabón LPS 14E con emolientes

4 = Jabón LPS 14F7-2 con emolientes

25 La reducción logarítmica se calcula con respecto al crecimiento de control que es de 1 x 10<sup>3</sup> a 5 x 10 ufc (3-3,5 log10)

Las bacterias sometidas a prueba fueron, *S. aureus* (ATCC 6538) y *E. coli* (ATCC 11229). Los resultados de estos experimentos se muestran en la tabla 1.

30 TABLA 1

	Reducción log10 en las unidades formadoras de colonias, media ± DE	
	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>
DC (0,46% de T)		
1 hora después del lavado	0,58	0,5
2 horas después del lavado	0,17	0,4
TPB (0,15% de T)		
1 hora después del lavado	0,9	0,7
2 horas después del lavado	0,7	0,7
LPS 14E		
1 hora después del lavado	1,8	1,6
2 horas después del lavado	1,74	1,6
LPS 14F7-2		
1 hora después del lavado	2,3	1,8
2 horas después del lavado	1,9	1,9

Conclusión: Se observa actividad contra tanto *S. aureus* (Gram positiva) como *E. coli* (Gram negativa) incluso 2 horas después de aclarar la piel con LPS 14E y el jabón que contiene los emolientes LPS 14 F7-2 sin ácido

láctico proporciona ligeramente más actividad sustancial. Tanto DC como TPB mostraron menor actividad antimicrobiana, y la actividad antimicrobiana del jabón DC se deterioró a lo largo del intervalo de prueba.

6. EJEMPLO 2

5 Comparación de las actividades persistentes de antisépticos para las manos comerciales con HSBZT y HSBAC (cuyas composiciones se describieron anteriormente).

10 Para someter a prueba las actividades antimicrobianas persistentes de antisépticos para las manos se usó un método análogo al usado para someter a prueba los jabones (anteriormente). El organismo de prueba fue *S. aureus* y HSP es un antiséptico para las manos a base de alcohol comercial. Los resultados se muestran en la tabla 2.

15 TABLA 2

Desinfectante	Reducción log10 con respecto a los recuentos de control	
	1 hora después de la aplicación	4 horas después de la aplicación
HSBZT	2,851	2,130
HSBAC	3,2	2,9
HSP	0,102	0,050

Conclusión: Ambos HSBZT y HSBAC acuosos muestran mayor actividad que el desinfectante para las manos a base de alcohol comercial sometido a prueba.

20 7. EJEMPLO 3

Evaluación de la composición antiirritante (ZAB) en un antiséptico para las manos a base de alcohol

Desinfectante para las manos a base de alcohol (ABHD)

Componentes	% p/p
Alcohol SDA 40 B	70,0
Alcohol bencílico	1,0
Ácido láctico	0,2
Octanodiol	1,0
Dipropilenglicol	1,0
Farnesol	0,5
Cloruro de bencetonio	0,18
PHMB	0,3
Policuaternio - 10	0,1
Hidroxipropilmetilcelulosa	0,1
Incromine oxide	1,0
Agua	23,62
Total	99,0

Se preparó ABHD con los siguientes componentes para someter a prueba en voluntarios para determinar el efecto antiirritante. Estos componentes se añadieron a ABHD anterior y se ajustó el peso total a 100 g con agua

30 ABHD Z: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc

ABHDZ1: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc + el 0,2% de lactato de cinc

35 ABHD ZA: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc + el 0,5% de jugo de hoja de aloe

ABHD ZB: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc + el 0,2% de bisabolol

40 ABHD ZAB: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc + el 0,5% de jugo de hoja de aloe + el 0,2% de bisabolol

ABHD ZAB 1: ABHD que contiene el 0,2% de gluconato de cinc + el 0,25% de jugo de hoja de aloe + el 0,1% bisabolol

Resultados de las pruebas en voluntarios:

45 El voluntario A tuvo irritación grave cuando se aplicó ABHD en la mano.

El voluntario B tuvo reacción moderada.

Se usaron estos dos voluntarios para la prueba.

5

Método de prueba: Se aplicaron 2 ml del producto sobre la mano y se secaron, se observó la reacción tras 10 minutos. Se lavaron las manos y se secaron. Tras 1 hora, se aplicó el segundo producto. Por tanto, cada producto se aplicó tras un intervalo de 1 hora entre aplicaciones.

10 Clasificación de la irritación

0 = Sin reacción

1 = Picor leve

15

2 = Picor moderado

3 = Picor grave / ligero enrojecimiento

20 Los resultados se muestran en la tabla 3.

TABLA 3

Grupo	Reacción	
	Voluntario A	Voluntario B
ABHD	3,0	2,0
ABHD Z	3,0	2,0
ABHDZ1	2,5	1,5
ABHD ZA	1,5	0
ABHD ZB	2,0	0,5
ABHD ZAB	0	0
ABHD ZAB 1	1,0	0

25 Conclusión: ZAB proporciona buena protección antiirritante. El desinfectante para las manos a base de alcohol (ABHD producido ABHD) sin sales de cinc antiirritantes produjo picor grave y algo de enrojecimiento (clasificación n.º 3).

8. EJEMPLO 4

30

Evaluación de emolientes en composiciones antimicrobianas desinfectantes para las manos

TABLA 4

Componentes	Formulaciones que contienen diversos emolientes		
	% p/p		
	A	B	C
Alcohol bencílico	2,0	2,0	--
Cloruro de bencetonio	0,23	0,23	0,23
PHMB	0,4	0,4	0,4
Dipropilenglicol	5,0	5,0	5,0
Farnesol	2,0	--	2,0
Gluconato de cinc	0,2	0,2	0,2
Bisabolol	0,1	0,1	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25	0,25	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0	1,0	1,0
Methocel E4 M	0,2	0,2	0,2
PolyoxWSR 205	0,3	0,3	0,3
Incromine Oxide L	3,42	3,42	3,42
Montalene C 40	8,0	8,0	8,0
Agua	57,3	59,3	59,3
Glicerina	1,0	1,0	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0	14,0	14,0
Butilenglicol	1,0	1,0	1,0
Fenoxietanol	1,0	1,0	1,0
Octanodiol	1,0	1,0	1,0

35

## ES 2 762 405 T3

La composición (A) se formuló tanto con alcohol bencílico como con farnesol; la composición (B) se formuló con alcohol bencílico sin farnesol; y la composición (C) se formuló con farnesol sin alcohol bencílico.

- 5 Método para someter a prueba la actividad sustancial: Se lavaron pieles de cerdo (3 cm<sup>2</sup> en placas de Petri) con jabón no antibacteriano y se aclararon con agua corriente. Se usaron 3 pares para control (base de jabón) y 3 pares para las pruebas. Se añadieron 0,15 ml de jabón a cada fragmento del par y se frotaron durante 30 segundos y se aclaró cada fragmento con 75 ml agua. Tras 1 o 2 horas, se contaminaron los fragmentos con 10 µl de 10<sup>5</sup> ufc/ml de cultivo bacteriano. Tras 15 minutos, se aclararon los fragmentos con 10 ml de fluido de inactivación de fármaco (DNF). Se diluyó el fluido y se sembró en placa sobre TSA. Tras la incubación a 37°C, se  
10 enumeraron los recuentos bacterianos y se compararon las composiciones de jabón. Los resultados se muestran en la tabla 5.

TABLA 5

Actividad antibacteriana sustancial después de la aplicación única de jabón mediante el método en piel de cerdo contra *E. coli* (ATCC 11229)

JABÓN	Reducción log10 en unidades formadoras de colonias con respecto al crecimiento de control
A	1,8
B	1,0
C	0,7

- 15 Conclusión: A partir de los resultados anteriores se concluyó que el farnesol y el alcohol bencílico proporcionan eficacia antibacteriana sustancial. El dipropilenglicol actúa disolviendo el farnesol.

- 20 También se examinó el efecto de diferentes sesquiterpenoides sobre la actividad antibacteriana sustancial usando los métodos descritos anteriormente. Se examinaron los sesquiterpenoides nerolidol, bisabolol y apritona usando las formulaciones descritas a continuación en la tabla 6.

TABLA 6

Componentes	% p/p			
	A	B	C	D
Alcohol bencílico	2,0	2,0	2,0	2,0
Cloruro de bencetonio	0,23	0,23	0,23	0,23
PHMB	0,4	0,4	0,4	0,4
Dipropilenglicol	5,0	5,0	5,0	5,0
Farnesol	2,0	--	--	--
Nerolidol	--	2,0	--	--
Bisabolol	--	--	2,0	--
Apritona	--	--	--	2,0
Gluconato de cinc	0,2	0,2	0,2	0,2
Bisabolol	0,1	0,1	0,1	0,1
Jugo de hoja de aloe	0,25	0,25	0,25	0,25
Pluronic F-87 prill	1,0	1,0	1,0	1,0
Methocel E4 M	0,2	0,2	0,2	0,2
PolyoxWSR 205	0,3	0,3	0,3	--
Incromine Oxide L	3,42	3,42	3,42	3,42
Montalene C 40	8,0	8,0	8,0	8,0
Agua	57,3	57,3	57,3	57,3
Glicerina	1,0	1,0	1,0	1,0
Alcohol SDA - 40 B	14,0	14,0	14,0	14,0
Butilenglicol	1,0	1,0	1,0	1,0
Fenoxietanol	1,0	1,0	1,0	1,0
Octanodiol	1,0	1,0	1,0	1,0

- 25 Se sometieron a prueba los efectos antibacterianos de las composiciones descritas en la tabla 6 usando el método de ensayo en piel de cerdo descrito anteriormente. Los resultados se muestran a continuación en la tabla 7.

30 TABLA 7

Actividad antibacteriana sustancial con diversos sesquiterpenoides contra *E. coli* (ATCC 11229)

JABÓN	Reducción log10 en las unidades formadoras de colonias, media ± DE
A	

A

1 hora después del lavado	1,8
B	
1 hora después del lavado	1,5
C	
1 hora después del lavado	1,6
D	
1 hora después del lavado	1,7

Conclusión: Todos los sesquiterpenoides sometidos a prueba tienen actividad antibacteriana sustancial similar.

9. EJEMPLO 5

5 Evaluación de la actividad sustancial y resultados de prueba de una formulación de jabón antibacteriana (LPS 3, descrito anteriormente)

10 Método para someter a prueba la actividad sustancial: Se lavaron pieles de cerdo (3 cm<sup>2</sup> en placas de Petri) con jabón no antibacteriano y se aclararon con agua corriente. Se usaron 3 pares para control (base de jabón) y 3 pares para las pruebas. Se añadieron 0,15 ml de jabón a cada fragmento del par y se frotaron durante 30 segundos y se aclaró cada fragmento con 75 ml agua. Tras 1 o 2 horas, se contaminaron los fragmentos con 10 µl de 10<sup>5</sup> ufc/ml de cultivo bacteriano. Tras 15 minutos, se aclararon los fragmentos con 10 ml de fluido de inactivación de fármaco (DNF). Se diluyó el fluido y se sembró en placa sobre TSA. Tras la incubación a 37°C, se enumeraron los recuentos bacterianos y se comparó el efecto de los tres jabones.

15 Se sometieron a prueba las siguientes formulaciones:

20 1 DC (0,46% de T): Jabón comercial que contiene el 0,46% de triclosán (T) (Dial).

2 TPB (0,15% de T): Jabón que contiene el 0,15% de triclosán (T), PHMB y cloruro de bencetonio sin emolientes.

3 LPS 3: Jabón con emolientes.

25 Los resultados se describen en la tabla 8.

TABLA 8

Actividad antibacteriana tras una única aplicación de jabón contra *S. aureus* (ATCC 6538) y *E. coli* (ATCC 11229)

JABÓN	Reducción log <sub>10</sub> en las unidades formadoras de colonias, media ± DE Método de piel de cerdo	
	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>
<u>DC (0,46% de T)</u>		
1 hora después del lavado	0,58 ± 0,208	0,5 ± 0,12
2 horas después del lavado	0,17 ± 0,051	0,4 ± 0,10
<u>TPB (0,15% de T)</u>		
1 hora después del lavado	0,9 ± 0,21	0,7 ± 0,11
2 horas después del lavado	0,7 ± 0,18	0,7 ± 0,20
<u>LPS - 3</u>		
1 hora después del lavado	2,3 ± 0,26	1,8 ± 0,21
2 horas después del lavado	1,94 ± 0,27	1,9 ± 0,10
El crecimiento del control osciló desde 1 x 10 <sup>3</sup> hasta 5 x 10 <sup>3</sup> ufc		

30 Conclusión: Se observó actividad contra bacterias tanto *S. aureus* (Gram positiva) como *E. coli* (Gram negativa) incluso 2 horas tras aclarar la piel que se había tratado con el jabón LPS 3 que contiene los emolientes. El jabón TPB, que contiene agentes antibacterianos pero no emolientes, no mostró ninguna actividad antibacteriana sustancial contra *S. aureus* y *E. coli*. El jabón Dial, que contiene una mayor concentración de triclosán, tampoco mostró actividad antibacteriana sustancial significativa en este ensayo contra *S. aureus* y *E. coli*.

35 También se examinó la eficacia antibacteriana de las formulaciones de desinfectante para las manos sin alcohol usando los métodos descritos anteriormente.

TABLA 9

40 Comparación de la eficacia antibacteriana sustancial de antisépticos para las manos sin alcohol mediante el método C en piel de cerdo (organismo de prueba, *S. aureus*)

## ES 2 762 405 T3

Aplicación de desinfectante	Reducción log <sub>10</sub> con respecto a los recuentos de control	
	1 hora después de la aplicación	2 horas después
AQ-D14	2,851	2,130
Loción D-10	3,2	2,9
HSP	0,102	0,050
<hr/> HSP: antiséptico para las manos a base de alcohol Purell <hr/>		

Conclusión: Los antisépticos para las manos sin alcohol AQ-D14 y Loción D-10 muestran mayor actividad que el antiséptico para las manos a base de alcohol comercial sometido a prueba.

**REIVINDICACIONES**

1. Composición para aplicación tópica que comprende:
  - 5 (i) alcohol bencílico a una concentración de entre el 0,1 y el 5% p/p;
  - (ii) uno o más agentes antimicrobianos catiónicos seleccionados del grupo que consiste en un compuesto de amonio cuaternario, una biguanida, y una combinación de los mismos, en la que el compuesto de amonio cuaternario, si está presente, está a una concentración de entre el 0,05 y el 10 1% p/p y la biguanida, si está presente, está a una concentración de entre el 0,05 y el 3,0% p/p; y
  - (iii) un emoliente de farnesol a una concentración eficaz para producir actividad antimicrobiana persistente tras la aplicación a la piel, y opcionalmente dipropilenglicol.
- 15 2. Composición según la reivindicación 1, que comprende además un ácido orgánico.
3. Composición según la reivindicación 2, donde el ácido orgánico se selecciona del grupo que consiste en ácido láctico, ácido cítrico, ácido glicólico, ácido salicílico, ácido mandélico y ácido benzoico.
- 20 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, que comprende además una sal de cinc como antiirritante.
5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que comprende además un antiirritante 25 seleccionado del grupo que consiste en bisabolol, extracto de hoja/gel de aloe vera, y combinaciones de los mismos.
6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, que comprende además un componente 30 seleccionado del grupo que consiste en propilenglicol, glicerina, poliglicerol, butilenglicol, pentilenglicol, hexanodiol, octanodiol, etilhexilglicerina, triglicérido caprílico/cáprico, pantenol, alcohol laúrico, aceite de emú, aceite de pepitas de uva, aceite de oliva, y combinaciones de los mismos.
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además un polímero de 35 óxido de polietileno.
8. Composición según la reivindicación 1, que comprende además harina de avena, extracto de avena o combinaciones de los mismos.
9. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, que es una formulación seleccionada del 40 grupo que consiste en jabones, antisépticos para las manos, cremas, lociones, lociones refrescantes, astringentes y toallitas.
10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-9, para su uso en el tratamiento de una superficie de la piel para proporcionar a la superficie de la piel actividad antimicrobiana persistente.