

20



220971
220971

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

que se acompaña a
la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a fa-
vor de CARLEN CORPORATION, de nacionalidad norteamericana,
residente en Coconut Grove, MIAMI (Florida - EE.UU.), por:
"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION GERMI-
CIDA".

Prioridad: Solicitud de Patente norteamericana Nº 422.970,
del 13 de Abril de 1954.

20
220971



La presente invención se refiere a germicidas.

Un objeto de la invención es el de proporcionar una composición que exhibe actividad altamente germicida.

Un objeto específico es el de proveer una tricomonida perfeccionada.

5.-

Otro objeto es el de proporcionar una composición concentrada que puede ser expendida y subsiguientemente diluida con agua en el momento de ser utilizada.

10.-

Otro objeto más es el de proveer un procedimiento para desinfectar superficies.

Los citados objetos, junto con otros, se desprenderán en el transcurso de la siguiente descripción.

15.-

La orientación general para la destrucción de organismos patógenos consiste en buscar un agente tóxico específico susceptible de ser empleado con un nivel de eficacia exento de efectos secundarios indeseables. La mayoría de los microbicidas son además altamente tóxicos, irritantes o alergénicos para más elevadas formas de vida y, por consiguiente, quedan limitados con relación a las concentraciones utilizables y a la frecuencia de su aplicación.

20.-

Asímismo, existen muchos casos en los cuales resulta difícil matar los microbios patogénicos en masa en virtud de la presencia de condiciones naturales protectoras del organismo patogénico debidas a la infección. Un ejemplo relevante lo constituye la vaginitis producida por trichomonas vaginalis Donné. La superficie irregular de la mucosa vaginal y cervical y las secreciones normalmente presentes protegen los organismos del ataque por germicidas convencionales de tal modo que las infecciones resisten inflexiblemente toda intervención. El tratamiento usual de esta vaginitis resulta especialmente difícil, dado que requiere frecuente y prolongada desinfección efectuada por personal profesional especializado.

25.-

30.-

35.-

La composición germicida de la presente invención ha demostrado ser excepcionalmente eficaz en el tratamiento de infecciones tricomonadas, y de igual modo es útil para combatir otra vida microbica. No ha demostrado indicio alguno de efectos secundarios indeseables en condiciones de empleo.

220971



- 40.- Se ha descubierto, de acuerdo con la presente invención, que la combinación de un detergente no-iónico, un humectante activo, y un agente de quelación o de secuestro para el calcio, produce un germicida que presenta una utilidad excepcional para conseguir los objetos anteriormente citados. Los tres componentes son fácilmente solubles y dispersibles en el agua y compatibles en vastos alcances de proporciones y en distintas diluciones.
- 45.-
- 50.- El detergente no-iónico es un miembro de la clase de los compuestos de polioxietileno que contienen un grupo de hidrocarburos lipofílico de por lo menos 12 átomos de carbono y por lo menos 6 grupos de oxietileno por radical de hidrocarburo lipofílico, siendo equilibrada la longitud de la cadena de polioxietileno y hidrocarburo lipofílico con el fin de proveer buena propiedad deterSORIA. Dichos
- 55.- compuestos son bien conocidos en el campo de los detergentes. El miembro preferido de esta clase para el propósito de la presente invención es un fenol polioxietileno no-iónico comercial, que contiene aproximadamente 10 grupos de oxietileno por mol. Otros detergentes que pueden ser utilizados son otros fenoles de polioxietileno de alquilo, tales como los derivados de fenol octílico, decílico o dodecílico. En lugar de los derivados de fenol de alquilo, se pueden utilizar detergentes activos de la clase de éteres de polioxietileno de alcoholes primarios de cadena altamente ramificada, tal como alcohol de polioxietileno tri-
- 60.- decílico, obtenido por el procedimiento OXO a partir de tetrapropileno o tri-isobutileno, que contienen de 5 a 15 grupos de oxietileno por mol.
- 65.-
- 70.- El componente humectante utilizado en la germicida es una de las sales de un sulfonato o sulfato orgánico que poseen altas propiedades humectantes. Los miembros de esta clase son de diversos tipos químicos bien conocidos en el ramo de los agentes activos superficiales. El humectante preferido es el sulfosuccinato sódico dioctílico. Otros
- 75.- que pueden ser utilizados son el amonio, metal alcalino, sales inferiores de alquilamina y alquilolamina de ácidos sulfónicos de alquilo arilo, por ejemplo, la sal isopropanolamina de ácido bencenosulfónico dodecílico o la sal de tri-etanolamina de sulfonato alquilo arilo vendido por la At-



80.- lantic Refining Company bajo la marca registrada "ULTRA WET 60L". Otros humectantes convenientes son las sales correspondientes de ésteres de ácido sulfúrico alcohólico grasos, por ejemplo, sulfato sódico láurico o sulfato de trietanolamina láurico. Otros humectantes del tipo de sales de ácido sulfosuccínico dialquilo pueden asimismo ser utilizados en lugar del preferido sulfosuccinato sódico dioctílico.

85.- El agente de quelación o secuestro cálcico comprende el tercer componente esencial de la germicida, y puede ser uno de los ácidos aminoacéticos substituídos del comercio o un polifosfato alcalino. El agente de quelación preferido es el ácido etilendiamina tetra-acético, especialmente la sal tetrasódica del comercio. Se puede utilizar el hexa-metafosfato sódico; sin embargo, se ha comprobado que las composiciones que contienen este agente de quelación poseen una compatibilidad algo inferior a la de los demás componentes.

90.- Los siguientes son ejemplos específicos de composiciones según la invención:

95.- Ejemplo 1

100.- La composición preferida en la actualidad tiene la siguiente combinación:

	<u>Partes volumétricas</u>	<u>Peso % Base seca</u>
105.- Fenol polioxietileno nonílico que contiene un promedio de 10 grupos de oxietileno por mol.	350 ml.	84.4%
110.- Solución acuosa al 12% de sal tetra-sódica de ácido etilendiamina tetra-acético	500 ml.	14.4
Solución acuosa al 25% de sulfosuccinato sódico dioctílico	20 ml.	1.2
Agua, c.s.p.	1000 ml.	

115.- La composición se constituye preparando primeramente una solución acuosa al 12% del tetra-acetato de etilendiamina. Esta solución se agrega al fenol polioxietileno nonílico, que es líquido, después de lo cual se agrega la solución de sulfosuccinato sódico dioctílico. Finalmente, se

220971



120.- agrega el agua para completar el volumen indicado. Durante la operación se utilizará agua destilada. Una vez íntimamente mezclado, el producto representa una solución clara con un ligero color pajizo.

125.- Esta composición, en dilución con agua potable de 1 parte por 250, in vitro mata *T. vaginalis* en menos de 30 segundos.

Ejemplo 2

Otra composición altamente eficaz es:

- | | | |
|-------|---|-----|
| 130.- | Fenol polioxietileno noñílico que contiene un promedio de 10 grupos de oxietileno por mol. | 20% |
| | Eter polioxietilénico de alcohol tridecílico del procedimiento OXO de cadena ramificada, que contiene un promedio de 12 grupos de oxietileno por mol. | 20% |
| 135.- | Sal de isopropilamina de sulfonato de benceno dodecílico | 20% |
| | Sulfato sódico láurico (sol. acuosa al 10%) | 10% |
| | Sulfato de trietanolamina láurico | 10% |
| 140.- | Sulfonato de trietanolamina alquilarilo (Atlantic Refining Company's "ULTRA WET 60L") | 10% |
| | Hexametafosfato sódico (sol.ac.10%) | 10% |

145.- Esta composición ilustra el empleo de mezclas de detergentes y mezclas de humectantes de las clases definidas. Así mismo ilustra el empleo del agente de quelación del tipo hexametafosfato. La composición, en dilución de 1 parte por 250 de agua, in vitro mata *T. vaginalis* en mucho menos de 30 segundos, y hasta los organismos en los grumos de agar se encuentran muertos y desintegrados en un promedio de 90 segundos.

150.- En lugar del fenol polioxietileno noñílico de los ejemplos anteriores, se puede utilizar una cantidad equivalente del éter polioxietilénico de alcohol tridecílico (producido por el procedimiento OXO a partir de tri-isobutileno), que contiene un promedio de 12 grupos de oxietileno por mol. Se pueden emplear asimismo mezclas de estas dos detergentes en cualquier proporción deseada.

155.- Como humectante en las composiciones de los ejemplos se puede utilizar sulfato sódico láurico o sales de amina

220971



165.- de ácidos sulfónicos de alquilo arilo en cantidades que corresponden con el sulfosuccinato dioctílico. Se pueden utilizar mezclas de estos humectantes si así se desea.

170.- La ventaja de la composición de tres componentes se ilustra por la siguiente comparación. Los ensayos se hicieron sobre un cultivo tricomonado, mezclando dos gotas de un cultivo de 48 horas de F-85a con dos gotas de la solución de ensayo y observándolos con un microscopio comprobador de los contrastes de fase. Los resultados "en menos de 30 segundos" indicados para composiciones de la invención reflejan exclusivamente el tiempo necesario para preparar el ensayo y empezar la observación microscópica. El efecto de estos productos sobre los flagelados es muy rápido, y al parecer, prácticamente instantáneo. Los tres componentes preferidos utilizados en la composición del Ejemplo 1 se utilizaron independientemente y en todas las combinaciones como sigue:

175.-

180.-

Ensayo	Composición ensayada		Ensayo Dilución	Tiempo en que mata
	Solución acuosa al 25% de sulfosuccinato sódico dicoctílico	Solución al 12% de te- tra-acetato de etileno- nodiamida Na4		
A	2 partes/100 partes agua	0	1/270	más 15 minutos
B	0	50 partes/100 partes agua	1/270	más 15 minutos
C	0	0	35 partes/100 partes agua	más 15 minutos
D	0	50 partes/100 partes agua	35 partes/100 partes agua	80 seg.
E	2 partes/100 partes agua	50 partes/100 partes agua	1/270	más 15 minutos
F	2 partes/100 partes agua	0	35 partes/100 partes agua	más 15 minutos
G	2 partes/100 partes agua	50 partes/100 partes agua	35 partes/100 partes agua	inf. 30 segundos

Observaciones: Ensayo A, en 3 minutos, organismos hinchados pero ninguno muerto. Ningún cambio ulterior pasados 6 minutos. Algunos todavía vivos pasados 15 minutos.
 Ensayo B, todos los flagelados esféricos en menos de 3 minutos. Algunos organismos, vivos después de 15 minutos.
 Ensayo C, algunos flagelados vivos después de 15 minutos con muy pocos indicios de cambio de forma. Los que murieron se pusieron primero redondos.
 Ensayo D, la mayoría de los flagelados aparecieron muertos pasado un minuto, pe-

185

190

195

1971



29

220971



200.-

ro algunos quedaron con vida hasta 80 segundos. Después de la muerte todos adquirieron forma de esfera granular.

Ensayo E, Todos los flagelados adquirieron forma redonda pasados 3 minutos. Los que murieron aparecían hinchados, pero no desintegrados. Unos pocos quedaban con vida pasados 15 minutos.

205.-

Ensayo F, la mayoría de los flagelados muertos al cabo de 10 minutos, pero algunos con vida pasados 15 minutos.

Ensayo G, todos los flagelados muertos en menos de 30 minutos, y desintegrados después de 1 minuto.

210.-

Las proporciones relativas del detergente, humectante, y de los agentes de quelación pueden variar dentro de límites considerables. El detergente debería ser el componente mayor. Sobre una base de sólidos, éste representa preferentemente del 70 al 90% de la composición. El agente de quelación, preferentemente, es del 5 al 15% de la composición. El humectante sólo se requiere en pequeña cantidad y parece que mayores cantidades no ofrecen ventaja alguna. El humectante, preferentemente, debería constituir del 0.5 al 5% de los sólidos de la composición.

215.-

Se comprenderá que para los diversos usos y los diferentes métodos de expedición y aplicación, pueden hacerse aconsejables ciertas variaciones de estas proporciones.

220.-

Las composiciones de la presente invención resultan especialmente útiles como tricomonocidas humanas. Sin embargo, son también útiles contra otros organismos que infectan el cuerpo humano. Se pueden encontrar del mismo modo útiles en la medicina veterinaria contra tricomonadas, tales como T. foetus, y otros organismos que se encuentran en los animales.

225.-

De igual modo, las propiedades germicidas de las composiciones son útiles para la esterilización de instrumentos quirúrgicos, utensilios de alimentación, recipientes para lecherías, etc.

230.-

La utilidad de las composiciones se puede extender utilizándolas en unión de, por ejemplo, fungicidas como timol, y agentes germicidas como acriflavina. De manera convencional, los productos pueden ser coloreados y/o perfumados, si así se desea.

235.-

La invención comprende también el procedimiento para la desinfección de superficies, poniéndolas en contacto



- 240.- con soluciones acuosas de las composiciones anteriormente descritas. Este procedimiento se utiliza, por ejemplo, en el tratamiento de vaginitis, duchando con una dilución de una parte de la composición del Ejemplo 1 en 250 partes de agua. El procedimiento también se utiliza en la
- 245.- preparación de una zona de la piel antes de practicar una incisión quirúrgica, en cuyo caso se frota la superficie con una elevada concentración de la composición.

N O T A

250.-

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 1) Procedimiento para la obtención de una composición germicida, caracterizada porque contiene como ingredientes esenciales un detergente no-iónico de la clase de los compuestos de polioxietileno que contiene un grupo de hidrocarburos lipofílicos de por lo menos 12 átomos de carbono y por lo menos 6 grupos de oxietileno por radical de hidrocarburo lipofílico, un humectante de la clase de las sales de sulfatos orgánicos y sulfonatos orgánicos, y un agente de quelación cálcico.
- 2) Procedimiento, según la Reivindicación 1), caracterizado porque la composición contiene como ingredientes esenciales fenol polioxietileno no-iónico que contiene un promedio de 10 grupos de oxietileno por mol., sulfosuccinato sódico dioctílico, y sal sódica de ácido etilenodiamina tetra-acético.
- 3) Procedimiento, según la Reivindicación 1), caracterizado porque la composición contiene como ingredientes esenciales fenol polioxietileno no-iónico que contiene un promedio de 10 grupos de oxietileno formol, sulfosuccinato sódico dioctílico, y hexametáfosfato sódico.
- 4) Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la composición adopta la forma de una solución acuosa con una concentración de por lo menos 250 veces la concentración requerida para su eficacia germicida.
- 5) Procedimiento, según las reivindicaciones 2) y 4), caracterizado porque los tres componentes de la solución
- 255.-
- 260.-
- 265.-
- 270.-
- 275.-

220971



280.-

poseen las proporciones (base seca) de 84.4% de fenol polioxietileno noñflico, 1.2% de sulfosuccinato y 14.4% de sal ácida tetra-acética.

285.-

6) Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la desinfección de una superficie comprende poner la citada superficie en contacto con una solución diluída en agua de la composición según cualquiera de las reivindicaciones 1) a 3).

290.-

7) Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION GERMICIDA".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina.

Madrid, a 29 de Marzo de 1955

ALFONSO UNGRIA

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Alfonso Ungria".