



Concedida  
con la  
fecha de  
la

(10) ES	(11) NUMERO	(10) A 1
(21)	454.948	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	11-1-77	

454,948

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
648,702	13-1-76	Estados Unidos.
745,520	26-11-76	Estados Unidos.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E11D	

(54) TITULO DE LA INVENCION

UN METODO PARA LA PREPARACION DE UNA SOLUCION ANTIMICROBIANA UTIL COMO COMPOSICION LIMPIADORA DE CUARTOS DE BAÑO.-

(71) SOLICITANTE (S)

UNITED STATES BORAX & CHEMICAL CORPORATION.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3075 Wilshire Boulevard, Los Angeles, California, Estados Unidos.

(72) INVENTOR (ES)

Lawrence LaVern Schwalley, de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.-

1           Esta invención se refiere a una solución antimicrobiana y más especialmente a una solución acuosa antimicrobiana, útil como composición limpiadora de cuartos de baño.

5           Una de las zonas de limpieza más difícil de la casa es el cuarto de baño donde un limpiador útil no solamente debe ser eficaz en la eliminación de la desagradable espuma de jabón sino que también debe ser germicida para uso en y alrededor de la ducha, taza y lavabo.

10           Esta invención proporciona una solución acuosa con propiedades superiores de eliminación de la espuma de jabón y también de destrucción de hongos, tales como el hongo del pie de atleta, mildiú y moho negro así como de numerosos gérmenes. Por lo tanto, las composiciones de acuerdo con esta invención son útiles en la limpieza, desodorización y  
15           desinfección de las duchas, lavabos y tazas de los cuartos de baño.

20           Por consiguiente, esta invención proporciona una solución acuosa antimicrobiana que contiene de 0,05 a 0,5 % en peso de 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol, 3 a 15 % en peso de nitrilotriacetato trisódico o etilendiaminotetraacetato tetrasódico, de 0,5 a 4 % en peso de un agente tensoactivo aniónico constituido por dodecildifenil-éter-disulfonato disódico y/o 2-etilhexil-sulfato sódico y hasta 20 % en peso  
25           (preferiblemente 1 a 12 % en peso) de un disolvente glicólico miscible con agua.

30           La solución antimicrobiana puede ser preparada disolviendo o suspendiendo los componentes en sus proporciones requeridas en el disolvente glicólico miscible con agua. Los componentes pueden ser introducidos en el disolvente simultáneamente, si se prefiere en mezcla o consecutivamente por

1 medios convencionales. Es conveniente controlar el pH, por  
ejemplo por adición de un ácido, dentro de unos límites com-  
prendidos entre 10,0 y 10,5.

5 El 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol se encuentra en  
el mercado bajo el nombre de Irgasan DP300. El dodecildife-  
nil-éter-disulfonato disódico y el 2-etilhexil-sulfato sódi-  
co son también productos comerciales que se encuentran bajo  
los nombres de Dowfax 2A1 y Tergitol 08, respectivamente. El  
disolvente glicólico miscible con agua es preferiblemente  
10 hexilenglicol (2-metilpentano-2,4-diol) o un polietilengli-  
col de fórmula  $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2)_n\text{-H}$  con un peso molecular promedio  
de hasta 600 y especialmente alrededor de 400. Estos polieti-  
lenglicoles se encuentran en el mercado bajo los nombres co-  
merciales de Carbowax 200, Carbowax 400 y Carbowax 600, donde  
15 las cifras 200, 400 y 600 indican el peso molecular promedio  
del compuesto.

Las soluciones acuosas también pueden contener cantida-  
des minoritarias de otros componentes beneficiosos tales como  
un alcohol inferior, alcohol etílico e isopropílico, que pue-  
den incluirse como codisolvente, por ejemplo en una propor-  
ción de alrededor del 5 % en peso y para aumentar la activi-  
dad antimicrobiana. También puede haber otros agentes tenso-  
activos además del agente tensoactivo aniónico requerido.  
20 Además, se prefiere que el pH de la solución se mantenga en-  
tre 10,0 y 10,5 y puede agregarse una pequeña cantidad de  
ácido, como ácido acético, para controlar el pH. Asimismo,  
también pueden incluirse, si se desea, pequeñas cantidades  
de aditivos convencionales como perfumes y colorantes.

30 Una composición preferida de acuerdo con esta invención

1 noxi)fenol, de 5 a 10 % en peso de etilendiaminotetraacetato  
tetrasódico o de nitrilotriacetato trisódico, de 1 a 2 % en  
peso del agente tensoactivo aniónico, que es preferiblemente  
5 el 2-etilhexil-sulfato sódico y de 1 a 15 % en peso del di-  
solvente glicólico que es preferiblemente hexilenglicol y  
alrededor de 5 % en peso de alcohol isopropílico. Estas so-  
luciones preferidas tienen un pH de 10,3 aproximadamente,  
controlado por adición de ácido acético.

10 Las composiciones de esta invención pueden ser  
utilizadas para limpiar y desinfectar las superficies duras  
en el cuarto de baño, tales como duchas y bañeras de fibra  
de vidrio y porcelana, acero inoxidable, cemento, cromo, ma-  
dera esmaltada y tocadores. Para usar las composiciones, se  
rocián simplemente sobre la superficie que ha de ser limpia-  
15 da, permitiendo que transcurra un tiempo suficiente para mo-  
jar bien la superficie. Después la superficie se frota con  
un paño húmedo o una esponja y se enjuaga con agua. Si la  
superficie está muy sucia, es preferible dejar transcurrir  
de 2 a 5 minutos para que la pulverización penetre y después  
20 utilizar una esponja o cepillo que no rayen antes de enjuag-  
gar. La desagradable suciedad causada por el agua dura y por  
la espuma de jabón son fácilmente eliminadas y la superficie  
limpiada es simultáneamente desinfectada. Las composiciones  
destruyen gérmenes y hongos como Staphylococcus aureus,  
25 Salmonella choleraesius, Pseudomonas aeruginosa, Mycobacterium  
tuberculosis, Escherichia coli, Streptococcus pyogenes,  
Enterobacter aerogenes, Proteus mirabilis, hongo del pie de  
atleta (Trycophyton mentagrophytes), Candida albicans, y los  
mohos negros como Aspergillus niger y evitan el nuevo desa-  
30 rrollo de estos organismos durante 28 días como mínimo.

1 Los siguientes son ejemplos representativos de las composiciones antimicrobianas de esta invención. En estos ejemplos, EDTA significa etilendiaminotetraacetato y NTA significa nitrilotriacetato.

5

EJEMPLO 1

	<u>% en peso</u>
hexilenglicol	10,0
5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,1
2-etilhexil-sulfato sódico (40 % de actividad)	4,5
10 lauril-alcohol-éter-sulfato (sal sódica) (30 % de actividad)	0,33
EDTA tetrasódico (36 % de actividad)	12,5
alcohol isopropílico	5,0
ácido acético	0,7
15 perfume	0,08
agua	el resto.

EJEMPLO 2

hexilenglicol	10,0
5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,07
20 2-etilhexil-sulfato sódico (40 %)	4,5
EDTA tetrasódico (36 %)	18,75
alcohol isopropílico	5,0
perfume	0,08
ácido acético	0,7
25 agua	el resto

EJEMPLO 3

Carbowax 400	10,0
5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,07
2-etilhexil-sulfato sódico (40 %)	4,5
30 EDTA tetrasódico (36 %)	12,5

		<u>% en peso</u>
1	alcohol isopropílico	5,0
	ácido acético	0,7
	perfume	0,08
5	agua	el resto

EJEMPLO 4

	hexilenglicol	15,0
	5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,07
10	dodecildifenil-éter-disulfonato disódico (45 %)	4,0
	EDTA tetrasódico (36 %)	25,0
	alcohol isopropílico	5,0
	ácido acético	0,7
	perfume	0,08
15	agua	el resto

EJEMPLO 5

	hexilenglicol	1,0
	5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,1
	2-etilhexil-sulfato sódico (40 %)	4,5
20	EDTA tetrasódico (36 %)	12,5
	lauril-alcohol-éter-sulfato (sal sódica) (30 %)	0,33
	alcohol isopropílico	5,0
	ácido acético	0,35
	perfume	0,08
25	agua (destilada)	el resto

EJEMPLO 6

	hexilenglicol	1,0
	5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,1
	2-etilhexil-sulfato sódico (40 %)	4,5
30	NTA trisódico.H <sub>2</sub> O	12,0

		<u>% en peso</u>
1	lauril-alcohol-éter-sulfato (sal sódica) (30 %)	0,33
	alcohol isopropílico	5,0
	perfume	0,08
5	ácido acético c.s.* hasta pH	10,3
	agua (destilada)	el resto
	* c.s. cantidad suficiente.	

EJEMPLO 7

	5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol	0,07
10	2-etilhexil-sulfato sódico (40 %)	4,5
	EDTA tetrasódico (36 %)	25,0
	alcohol laurílico etoxilado	0,33
	alcohol isopropílico	5,0
	ácido acético c.s. hasta pH	10,3
15	perfume	0,8
	agua (destilada)	el resto

Las composiciones descritas en los ejemplos anteriores fueron ensayadas por procedimientos habituales para determinar su eficacia en la destrucción de diversos gérmenes y hongos siguiendo el procedimiento descrito en Official Methods for Analysis of the AOAC, onceava edición, 1970, capítulo 4, párrafo 4033-4035, "Spray Disinfectant Test". Asimismo, se utilizó el "Método de Ensayo Fungistático del Mildiú sobre Superficies Duras" de la Environmental Protection Agency (revisado 1-12-70) para determinar la eficacia de las composiciones contra Aspergillus niger. Se obtuvieron los siguientes resultados:

1

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

<u>Organismo</u>		<u>Ej. 1</u>	<u>Ej. 2</u>	<u>Ej. 3</u>	<u>Ej. 4</u>
<u>Staphylococcus aureus</u> (30C)		-	-	-	0/0
	(60C)	0/0	0/0	0/0	-
<u>Salmonella c.</u> (30C)		0/0	0/0	0/0	0/0
<u>Trichophyton m.</u> (30C)		0/0	0/0	6/3	-
<u>Pseudomonas a.</u> (30C)		0/0	0/0	0/0	-
<u>Aspergillus n.</u> (4 semanas)		0	0	0	-
<u>Organismo</u>		<u>Ej. 5</u>	<u>Ej. 6</u>	<u>Ej. 7</u>	
<u>Salmonella c.</u> (30C)		0/0	0/0	0/0	
<u>Staphylococcus a.</u> (30C)		0/0	0/0	0/0	

5

10

15

La primera cifra en los resultados de los ensayos indica el número de tubos de cultivo encontrados con organismos vivos en crecimiento en el ensayo inicial mientras que la segunda cifra indica el número de cultivos vivos encontrados en los ensayos secundarios o sub-cultivos.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20

1. Un método para la preparación de una solución antimicrobiana útil como composición limpiadora de cuartos de baño que comprende:

25

i) formar una mezcla disolvente que contiene agua, 1 a 12% en peso de un disolvente glicólico miscible con agua y alrededor de 5% en peso de un alcohol inferior;

ii) Disolver en dicha mezcla disolvente a temperatura ambiente alrededor de 0,05 a 0,5% en peso de 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)fenol, de 3 a 15% en peso de etilendiami notetraacetato tetrasódico o de nitrilotriacetato trisódico y de 0,5 a 4% en peso de un agente tensoactivo aniónico cons-

*129*  
30

1 tituido por dodecildifenil-eter-disulfonato disódico y/o  
2-etilhexil-sulfato sódico y

iii) ajustar el pH de dicha solución de 10,0 a 10,5  
mediante adición de ácido acético.

5 2. Un método según la reivindicación 1, donde el  
disolvente glicólico miscible con agua es hexilenglicol.

3. Un método según la reivindicación 1, donde el di-  
solvente glicólico miscible con agua es un polietilenglicol  
con un peso molecular de hasta 600.

10 4. Un método según la reivindicación 3, donde el  
disolvente glicólico miscible con agua es un polietilengli-  
col con un peso molecular promedio de 400 aproximadamente.

15 5. Un método según cualquiera de las Reivindicaciones  
1 a 4, donde el disolvente glicólico miscible con agua se en-  
cuentra en una proporción de 1 a 12% en peso.

6. Un método según cualquiera de las reivindica-  
ciones 1 a 5, donde el agente tensoactivo aniónico es -  
2-etilhexil-sulfato sódico.

20 7. Un método según las reivindicaciones 1 a 6,  
con un pH desde 10,0 a 10,5.

8. Un método según cualquiera de las reivindica-  
ciones 1 a 7, que comprende alrededor de 5% en peso de un  
alcohol inferior.

25 9. Un método según la reivindicación 1, donde la  
solución comprende de 0,06 a 0,2% en peso de 5-cloro-2  
(2,4-diclorofenoxi)fenol, de 5 a 10% en peso de etilendiami  
notetracetato tetrasodico, de 1 a 2% en peso de un agente  
tensoactivo aniónico, de 7 a 15% en peso de un disolvente  
30 glicólico miscible con agua y alrededor de 5% en peso de  
alcohol isopropílico.

1                    10. Un método según la reivindicación 9, donde  
el agente tensoactivo aniónico es 2-etilexil-sulfato y el  
disolvente glicólico miscible con agua es hexilenglicol.

5                    11. Un método según las reivindicaciones 9 ó 10  
donde la solución comprende ácido acético en una cantidad  
suficiente como para mantener un pH de alrededor de 10,3.

12. Un método según la reivindicación 11, donde  
el pH es controlado dentro de unos límites de 10,0 a 10,5  
por adición de un ácido.

10                   13. Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
UN METODO PARA LA PREPARACION DE UNA SOLUCION ANTIMICROBIANA  
UTIL COMO COMPOSICION LIMPIADORA DE CUARTOS DE BAÑO.

15                   Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas me-  
canografiadas.

Madrid, 11 enero 1.977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



20

25

30

