

206413



PATENTE  
DE  
INTRODUCCION

206.413

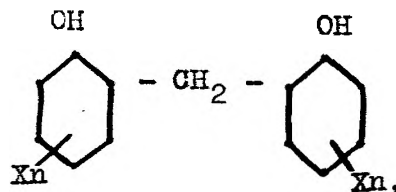
por "MEJORAS EN LOS MEDIOS PARA LA OBTENCION DE JABONES ANTI SEPTICOS", a favor de la firma alemana P. BEIERSDORF, & Co., A.G., de Hamburgo (Alemania).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras en los medios para la obtención de jabones antisépticos, que surten efecto germicida, es decir, particularmente tales jabones líquidos o sólidos que combinan el efecto limpiador de los jabones usuales con el efecto germicida de determinados fenoles.

5. Conforme al invento pueden obtener efecto germicida cualesquiera jabones, como jabones de lavar ropa, jabones de tocador, o jabones líquidos, por la incorporación de una reducida cantidad de 2,2'-dioxidifenilmetano halogenado.

10. Los 2,2'-dioxidifenilmetanos utilizados dentro del alcance de la invención, son presentados por la fórmula general



15. en la cual significan



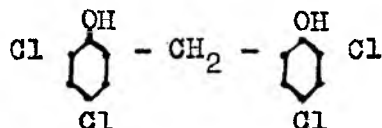
2.

2064 13

X un halógeno, y  
n un número entero de 1 a 4.

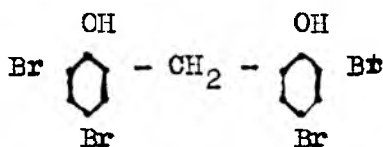
Al grupo de compuestos representado por la fórmula estructural anterior, pertenecen particularmente:

5.



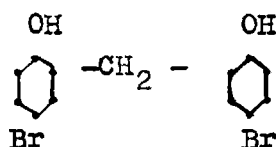
con un punto de fusión de 166-167°C.,

10.



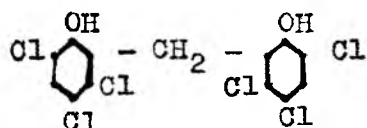
con un punto de fusión de 198-199°C.,

15.

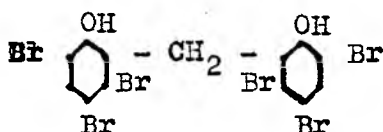


con un punto de fusión de 182-183°C.,

20.

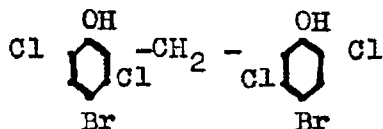


con un punto de fusión de 164-165°C.,



con un punto de fusión de 180°C., y

25.



con un punto de fusión de 166-166,5° C;

resultando, asimismo, apropiadas sus sales monosódicas, (-potásicas, o de litio).

30.

Los compuestos mencionados son cuerpos cristalinos blancos. Las sales metálicas alcalinas son sustancias blancas, en



lo esencial exentos de olor, no presentan ningún punto de fusión definido marcadamente, y se descomponen durante el calentamiento a diferentes temperaturas.

5. Cantidades relativamente reducidas de estas materias de efecto germicida, según el invento, son adecuadas para llegar a jabones germicidas. En algunos casos basta con, aproximadamente, un 0,5 a 1 por ciento, referido al peso de jabón del producto terminado, si bien las adiciones de 1 a 3 por ciento, merecen la preferencia. El límite superior depende de consideraciones prácticas. Como es natural, con concentración creciente va aumentando, asimismo, el efecto bactericida. Los gastos del medio de adición, en comparación con los gastos del propio jabón, no obstante, hacen prescindir de una porción excesivamente grande del medio de adición. La adición de grandes cantidades de agentes germicidas ha de evitarse también, ya por la razón de que el jabón ha de conservar, asimismo, un suficiente efecto limpiador.
- 10.
- 15.

- Las materias según la invención pueden adicionarse al jabón de modo, de suyo, potestativo, por ejemplo, durante el amasado, molido, u otras fases operatorias. No obstante, se debe tener cuidado de que se logre en el jabón una dispersión uniforme de las materias conforme al invento. Las materias pueden ser disueltas, por ejemplo, en una reducida cantidad de un disolvente adecuado, como acetona o alcohol, pero pueden ser adicionadas, asimismo, sin previa disolución, directamente al jabón. Con jabones líquidos es preferible la adición en estado disuelto, no obstante, resulta apropiado cualquier método que conduce a una dispersión uniforme.
- 20.
- 25.

- Ahora bien, ya es conocido el combinar desinfectantes conteniendo jabón, con jabón y fenoles. Tales medios no recaen en el invento, puesto que se distinguen esencialmente de jabones
- 30.



206413

germicidas. Los productos desinfectantes conteniendo jabón, por regla general, no resultan utilizables para fines de limpieza.

El contenido de jabón es utilizado de modo primario con respecto a la solución de los fenoles, por cuya razón no está presente

5. en cantidad mayor que los fenoles. Por otra parte, los jabones germicidas según el invento, surten tanto efecto limpiador, como germicida. Los nuevos jabones antisépticos según el invento, por consiguiente, reúnen ambas propiedades, una con la otra, y precisamente de tal manera que pueden encontrar empleo tanto

10. como jabones de tocador, como igualmente para las finalidades de lavandería, como jabones líquidos e, incluso, para pastas dentífricas a base de jabón. Los jabones con arreglo a la invención contienen en comparación con el contenido de jabón, solamente una cantidad reducida de cuerpos fenólicos.

15. Además, ya han sido propuestos jabones, que presentan, además de un efecto limpiador, también un efecto germicida. Los jabones así conocidos, no obstante, presentan siempre compuestos conteniendo mercurio, que presentan ciertas desventajas que no son propias a los fenoles. En este conjunto ha de llamarse la atención al hecho de que los compuestos de mercurio son tóxicos, siendo por lo tanto, denominados los jabones conteniendo mercurio, como venenosos. Los jabones con contenido de mercurio, además, irritan la piel.

25. Es evidente que los jabones presentan, en general, un limitado efecto germicida y ha sido comprobado, repetidas veces, que esto ha de atribuirse al efecto limpiador. La literatura establece que se ha examinado una gran cantidad de diversos organismos en tiempos de reacción de 2,5 a 60 minutos. Los jabones que habían sido fabricados a base de ciertos tipos de aceites presentaban un efecto selectivo más o menos grande. Mientras

30.

- 5 -

206413



- que las bacterias del tifus, bacilos coli y bacterias diftéricas, los diplococos, espiroquetas, gonococos, meningococos, y unas cuantas especies de estreptococos, pueden ser relativamente fácilmente destruídas, se ha mostrado el *Staphylococcus aureus* como muy particularmente resistente. No cabe duda alguna de que se ha intentado, debido al efecto selectivo, de vez en cuando, incorporar determinadas sustancias germicidas en los jabones y obtener, de esta manera, un producto que, además del efecto limpiador, destruye, asimismo, los organismos que se encuentran encima de la piel. Actualmente se encuentran en el mercado numerosos jabones, a los cuales frecuentemente están adicionados derivados del fenol. Los jabones son denominados antisépticos y, con frecuencia está indicado un determinado coeficiente de fenol. No obstante, no se ha comprobado científicamente que por la adición de las sustancias fenólicas haya quedado aumentado el efecto germicida, propiamente dicho, mismo del jabón. La determinación del coeficiente fenólico de los llamados jabones antisépticos hasta el presente ha sido efectuada, en la práctica, en virtud de una medición de su acción sobre el *Bacillus Typhosus*, el cual, según las averiguaciones de varios investigadores, ya resulta muy sensible frente al efecto desinfectante de jabones solos.

Esto demuestra, desde el punto de vista práctico, que el empleo de fenolcompuestos como medio germicida en jabones no resulta apropiado. Un jabón germicida debe presentar una función doble: tiene que limpiar también superficies, sin perjuicio de tratarse de piel, suelos, o paredes, etc.

La acción inhibidora de oleato sódico, miristato sódico, palmitato potásico y estearato potásico en las propiedades bactericidas de fenol, metacresol, butilfenilo secundario, n-butilresorcinol y n-hexilresorcinol ha sido mostrada. La relación parece ser más o menos cuantitativa y demuestra la imposibilidad de

206413



5. obtener un jabón germicida por adición de reducidas cantidades de un fenolcompuesto. La adición de cantidades grandes ha de decli- narse, ya que los gastos de fabricación permiten únicamente el em- pleo de fenoles brutos e irritantes de la piel. Los fenoles, por consiguiente, son inadecuados como desinfectantes en la fabrica- ción de jabones germicidas.

10. La investigación de los jabones germicidas conforme al invento, se efectuó según el método de la Administración de ali- mentos y drogas de los Estados Unidos de América. El jabón em- pleado era un jabón líquido que contenía un 40 por ciento de cuer- po jabonoso. El jabón fué preparado a base de una mezcla de un 75 por ciento de aceite de coco y un 25 por ciento de aceite de rici- no. El jabón sólido era un jabón de tocador neutro, blanco, y con- tenía los siguientes ácidos grasos:

15.

Acidos oleico y ácido linoléico	aproximadamente	45%
Acido palmítico .....	"	30%
Acido esteárico .....	"	10%
Acidos grasos inferiores (ácido láurico, etc.)	"	15%

20. En el Cuadro siguiente están indicados los resultados de la investigación. Un signo menos (-), significa que todas las bacterias fueron destruídas; un signo más (+) indica que algunas bacterias sobrevivieron. Si no se señala expresamente, fueron investigados los compuestos en jabones líquidos.

25.

-7- 206413



I	II	III	IV
Compuesto	Cantidad del com- puesto en jabón	Concentración del compuesto en solución de en- sayo.	Acción so- bre el Staph. aureus a 20°C.
			2 min. 10 m.
5.			
2,2'-dioxi-3,5'- -dibromodifenil- metano	3%	1:1000 1:2000	. . . - . . . +
2,2'-dioxi-3,5- 3',5'-tetrabromo difenilmetano	2%	1:1000 1:1500	- - + -
10.			
2,2'-dioxi-3,5,6,- 3',5',6'-hexabro- modifenilmetano	2%	1:1500 1:2000	- - + -
2,2'-dioxi-3,5-3', 5'-tetraclorodife- nilmetano	2%	1:1000 1:1500	- - + -
2,2'-dioxi-3,5,6-3', 5',6'-hexaclorodi- fenilmetano	1%	1:2000 1:3000	- - + - a 37°C "
15.			
2,2'-dioxi-3,5,6-3', 5',6'-hexaclorodi- fenilmetano	1,5% (en jabón de tocador blanco)	1:2000 1:3500	- - + -
Sal sódica del an- terior	1,5% (en jabón de tocador blanco)	1:2000 1:3500	- - + -

20. A una temperatura de 20°C., se comprobó en la prueba con jabón sólido la formación de una masa gelatinosa. Para evitar esto, se determinó 37°C., como temperatura de ensayo.

25. Los datos antes mencionados muestran la posibilidad de utilización práctica de jabones que contienen como componentes germicidas 2,2'-dioxidifenilmetanos halogenados. Estos ejemplos muestran, por ejemplo, que el 2,2'-dioxi-3,5,6-3'-5'-6'-hexaclorodifenilmetano está apto para matar Staphylococcus aureus, en una concentración de 1:3500 en presencia de un exceso de jabón grande.

30. Puesto que el jabón usualmente, como con el jabón de tocador nor

206413



mal, es diluido para la formación de espuma en la posición de 1 a 20, resulta que el compuesto de arriba sólo debe estar presente en el jabón en una concentración de 1 parte sobre 175 partes de jabón, o aproximadamente 0,6 %, para servir como activo jabón germicida. Por razones prácticas, no obstante, ha de utilizarse como ya se ha dicho, una porción más grande del agente germicida.

- 5.
- Los jabones según el invento, que en su apariencia exterior no pueden distinguirse de jabones de tocador usuales, pueden utilizarse como jabones corrientes para fines de limpieza. Su empleo es particularmente recomendable para finalidades, en las cuales se requiere tanto una limpieza como, asimismo, un efecto germicida. Jabones con un dos por ciento de 2,2'-dioxi-3,5,6-3',5',6'-hexaclorodifenilmetano, han sido ya usados, frecuentemente, durante meses, con óptimo éxito. Un jabón de esta índole, con la adición antes mencionada, resulta, además, particularmente valioso para la práctica quirúrgica usual, y el servicio de hospitales cotidiano y, particularmente, conveniente como medio profiláctico en la lucha contra las infecciones por bacterias patógenas que se encuentran sobre la piel. Los ensayos muestran, además, que un jabón de esta índole en su utilización durante una semana, reduce esencialmente la población bacteriana en la piel y que un cirujano está en condiciones de mantener en todo momento, bajo condiciones normales, en su piel una población bacteriana que no es más alta que después de los "lavados" técnicos efectuados antes de las operaciones. Tales resultados no pueden lograrse con otros jabones.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El término jabón ha de entenderse en su significación usual; se refiere a medios de limpieza que son logrados, usualmente, por reacción de álcalis con grasa o ácidos grasos y que consisten, en lo esencial, en sales sódicas, o potásicas de ácidos grasos en estado purificado, o no purificado.

30.

La expresión jabón antiséptico en el alcance del invento,



-9- 206413

se refiere a tales jabones que surten efecto contra el Staphylo  
coccus aureus, entonces es un jabón antiséptico, sin perjuicio  
de surtir efecto o nó también contra otras especies de bacterias.

- Los productos de condensación utilizados al llevar a cabo
5. el invento, pueden ser obtenidos por condensación de ciertos fenoles con formaldehído, o substancias conteniendo formaldehído. La condensación tiene lugar en presencia de ácido sulfúrico a temperaturas entre 0 y 20°C. La reacción se efectúa convenientemente en presencia de un líquido inerte a las condiciones reaccionales, que
10. constituye un disolvente para el fenol y que resulta miscible con ácido sulfúrico. El 2,2'-dioxidifenilmetano halogenado puede aislarse de modo conocido. Como ejemplo para un aislamiento conocido, es precipitado el producto reaccional en hielo, o agua helada, siendo liberada la precipitación por lavado de ácido. La precipi
15. tación lavada seguidamente es secada y cristalizada de un disolvente como benzol o toluol, finalmente es secado el producto cristalizado, para eliminar en lo esencial todo disolvente. Las sales metálicas de los productos de condensación pueden prepararse de modo que se trata una solución de los productos de condensación con una
20. solución de hidróxido alcalino acuosa y que se separa por filtración la sal metálica.

Las reivindicaciones de patente orientadas hacia el empleo de dioxidifenilmetanos halogenados incluyen, asimismo, las respectivas monosales de los metales alcalinos.

25. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo. Podrá, pues, realizarse en cualquier forma, empleando las proporciones, temperaturas y tiempos más convenientes a cada caso: por quedar todo élllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 30.

- 10 -

206413



N O T A

Descrito el objeto del invento, lo que se declara como no fabricado ni divulgado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Mejoras en los medios para la obtención de jabones antisépticos, caracterizadas por introducir en la elaboración de su composición, como componente activo germicida, una reducida cantidad de un 2,2'-dioxidifenilmetano halogenado, o de una sal del mismo.
10. 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por fijar en la elaboración de su composición, una reducida cantidad de un 2,2'-dioxi-difenilmetano clorado o bromado, o de una sal del mismo.
15. 3ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por incluir en la elaboración de su composición de un 1 a un 3 por ciento de este 2,2'-dioxi-difenilmetano clorado o bromado
20. 4ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por dotar como componente activo germicida en la elaboración de la composición de una reducida cantidad de, por lo menos, una materia del grupo de los 2,2'-dioxi-tetraclor-difenilmetanos, de los 2,2'-dioxihexaclordifenilmetanos, de los 2,2'-dioxidibromdifenilmetanos, y de los 2,2'-dioxitetrabromdifenilmetanos.
25. 5ª.- Mejoras según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizadas porque contienen una elaboración de un 1 a un 3 por ciento de un 2,2'-dioxidifenilmetano halogenado como, por ejemplo, 2,2'-dioxi-3,5,6-3'5',6'-hexaclordifenilmetano, o 2,2'-dioxi-3,5,3',5'-tetraclordifenilmetano, o 2,2'-dioxi-3,5,3',5'-tetrabromdifenilmetano, o 2,2'-dioxi-5,5'-dibromdifenilmetano.
- 6ª.- Mejoras en los medios para la obtención de jabones antisépticos.

206413



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 22 de noviembre de 1952.-

p.a. JAIME ISERN

D. D.