



417145 21 JUN 1973

Int. Cl.². A61K, C07C

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Carlos Marsal Lacarra.
- español -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Madrid.
Andrés Mellado, nº 85.

OBJETO

"Procedimiento para mejorar y potenciar los efectos bactericidas de los derivados de cloruro de alquil-etil-dimetil-bencil amonio y sus sales".

INVENTOR

Carlos Marsal Lacarra, española

417145

21 JUL 1945



- 1 -

1 La presente patente de invención se refiere a un
procedimiento para mejorar y potenciar los efectos bacteri-
cidas de los derivados de cloruro de alquil-etil-dimetil-
bencil amonio y sus sales, conocidas éstas como compuestos
5 de amonio cuaternario, realizado en presencia de hidrocar-
buros no saturados, de la serie cíclica de fórmula $(C_{10}H_{16})_n$,
como terpinolenos, felandreno, citrenos, limonenos, etc.

La importancia y objeto de esta patente se des-
prenden de las siguientes consideraciones:

10 A partir de 1943 y de una manera creciente, apa-
recen en las revistas científicas en los Estados Unidos,
los resultados hallados por diversos investigadores sobre
las propiedades bactericidas, germicidas, desodorantes,
etc., de los denominados compuestos de amonio cuaternario.
15 Ante los resultados obtenidos en Estados Unidos, comienzan
las investigaciones en Inglaterra, Francia, Italia, Holan-
da, España y otras naciones.

20 Actualmente, la fabricación y empleo de los com-
puestos de amonio cuaternario, en España, es cada vez mas
importante, ya que estos productos controlan la flora de
contaminación en las industrias lecheras, de alimentación,
etc.

25 La aparición de micro-organismos antibiótico-re-
sistentes en el campo hospitalario, donde la infección es
cada vez más difícil de combatir, a pesar de estarse sinte-
tizando nuevos antibióticos, para controlar y eliminar di-
cha infección, ha hecho que se vuelva a sentir la necesidad
de aliminar estos micro-organismos, a base de bactericidas

30

417145

21



- 2 -

1 y germicidas, como son los compuestos de amonio cuaternario, cuyo poder germicida se debe:

- A un poder mojante que permite un contacto mas estrecho con los gérmenes a destruir.

5 - A la carga positiva del catión activo, que neutraliza las cargas negativas de la superficie de los gérmenes, bajo la influencia de atracciones eléctricas, y a lograr bloquear los soportes enzimáticos, con lo que también ocasiona la muerte de la bacteria.

10 Igual que ha sucedido en el campo de los antibióticos, que se ha llegado a crear nuevas generaciones de gérmenes antibiótico-resistentes, sucede con algunas bacterias, que reaccionan al cloruro de alquil-etil-dimetil-bencil amonio y sus compuestos haciéndose resistentes a ellos.

15 Esta resistencia, de algunos gérmenes a los compuestos de amonio cuaternario, es debida a la producción de lípidos por la célula, los que forman una cápsula protectora alrededor de ellas.

20 Por el procedimiento que se reivindica el poder potenciador que confieren a los amonios cuaternarios los hidrocarburos de la serie cíclica antes mencionada, por poseer un fuerte poder solvente, al entrar en contacto con el grupo de los lípidos, son estos disueltos, con lo que se rompe la cápsula protectora de la cadena de lípidos, dejando la membrana celular libre para que los compuestos de amonio entren en contacto con las paredes de la célula, logrando así la ruptura y muerte de la bacteria.

25

30 Esencialmente el procedimiento consiste en poder

417145

21 JUL 1973

- 3 -

1 ampliar el poder germicida, bactericida, cirucida y espo-
ricida de los compuestos denominados sales de amonio cua-
ternario, por medio de un sinergismo o potenciación con los
5 hidrocarburos cíclicos de fórmula $(C_{10}H_{16})_n$. Por medio de
este sinergismo o potenciación que se logra, llega a disol-
verse la cadena de lípidos que envuelve a la célula, dejan-
do así actuar libremente a las sales de amonio.

10 El proceso operatorio característico del proce-
dimiento comprende las siguientes fases y operaciones:

15 - Se deposita en un recipiente de capacidad su-
ficiente, de acero inoxidable, plástico o vidrio, una can-
tidad comprendida entre el 10% - 20% de sales de amonio
cuaternario, cristalizadas, añadiendo una solución hidro-
alcohólica entre el 50% - 60%.

- Tal conjunto se deja en maceración durante 24
horas aproximadamente, agitándose a intervalos de 1 - 2 ho-
ras.

20 - Se introduce el total de la solución macerada
del amonio cuaternario en un recipiente de acero inoxida-
ble, tipo batidora, con turbo-agitador y motor de 0,5 -1 CW,
agitándose lentamente esta solución y añadiendo entre el
5% - 10% de los hidrocarburos de la serie cíclica tipo ter-
pinoleno, limonenos, etc.

25 - Después de 30 minutos de lenta agitación, se in-
corpora entre el 1% - 2% de emulgente no-iónico, completan-
do con solución hidro-alcohólica en cantidad suficiente pa-
ra el 100% y agitando por un periodo no superior a 15 minu-
30

417145

21



- 4 -

1 tos, para evitar un exceso de espuma; obteniendo así el
concentrado bactericida perfectamente homogeneizado.

5 Este concentrado obtenido tiene las siguientes pro-
piedades y aplicaciones: es miscible en agua, alcohol etí-
lico, propílico, acetona, etc.; siendo activo a las dosis
de 0,5% - 1% en adelante, pudiendo ser aplicado con pulve-
rizadores de motor, presión previa, para desinfecciones en
10 hospitales, industrias alimenticias, pudiéndose incorporar
a las aguas destinadas a lavar ropas, suelos y actuando co-
mo desinfectante, germicida, bactericida, virucida, espori-
cida, en tratamiento de las aguas de piscinas, y aguas po-
tables sustituyendo al cloro, etc., etc.

15 En la realización del procedimiento descrito, ca-
ben múltiples modalidades de ejecución, tanto por lo que se
refiere a las proporciones de las sustancias empleadas, co-
mo a la utilización de unos u otros medios y elementos au-
xiliares, sin que tales variaciones o las que puedan intro-
ducirse en detalles del proceso operatorio, afecten a la
20 esencialidad reivindicada, por lo que las aplicaciones que
se hagan del procedimiento reseñado, con cualquiera de esas
modificaciones, no serán sino variantes igualmente compren-
didas y protegidas por el presente registro.

25 N O T A.

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

30 1.- Procedimiento para mejorar y potenciar los
efectos bactericidas de los derivados de cloruro de alquil-

21 100 1973

417145

- 5 -

1 etil-dimetil-bencil amonio y sus sales, así como los germi-
cidas, virucidas y esporicidas, caracterizado porque en fa-
ses sucesivas, se realiza su sinergismo o potenciación con
5 hidrocarburos cíclicos de fórmula $(C_{10}H_{16})_n$; efectuando: en
una primera fase la maceración de las sales de amonio con
solución hidro-alcohólica; en la segunda el batido de la so-
lución macerada y adición de los hidrocarburos y en la ter-
cera la incorporación de un emulgente no iónico.

10 2.- Procedimiento, según la reivindicación ante-
rior, caracterizado porque en la primera fase se deposita,
en un recipiente inoxidable, del 10 al 20% de sales de amo-
nio cuaternario, cristalizadas, añadiendo una solución hi-
dro-alcohólica entre el 50 y el 60%, y se realiza la mace-
15 ración durante unas 24 horas, agitando con intervalos de 1
a 2 horas.

20 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque en la segunda fase, el total de la solu-
ción macerada, se introduce en el recipiente inoxidable de
una batidora con turbo-agitador, agitando lentamente la so-
lución y añadiendo del 5 al 10% de los hidrocarburos de la
serie cíclica, del tipo de los terpinolenos, y limonenos.

25 4.- Procedimiento, según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque en la tercera fase, después de unos 30
minutos de agitación lenta, se incorpora entre el 1 y el
2% de emulgente no-iónico, añadiendo solución hidro-alcohó-
lica para completar el 100%, y agitando durante un período
no superior a 15 minutos, evitando un exceso de espuma.

30



417145

21



- 6 -

1

5.- "Procedimiento para mejorar y potenciar los efectos bactericidas de los derivados de cloruro de alquil-etil-dimetil-bencil amonio y sus sales".

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

10

21 JUL 1973

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez

15

20

25

30